4
cuatro

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

Asunción, 16 de Mayo de 2017

Señores
CONSORCIO AGUAS DEL CHACO
Presente

Ref. Llamado MOPC 95/2012, ¨Licitación Pública Nacional, de firmas constructoras Para la ejecución de la obra de construcción Del Acueducto Principal Puerto Casado – Loma Plata¨. Resolución Ministerial de Adjudicación Nº 2147/2012´´. Contrato S.G.Nº 362/2012

Nos dirigimos a ustedes, con el objetivo de presentarles los documentos concernientes al Convenio Modificatorio N° 5 con las modificaciones solicitadas en la Memoria del Convenio, la justificación y el cronograma.

Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para saludarlos muy respetuosamente.

Lic. Oscar Soler
Representante Legal

5. cinco

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

OBRA CONSTRUCCIÓN DEL TRAMO 1 ACUEDUCTO PRINCIPAL PTO CASADO – LOMA PLATA.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº05

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro Nº 362/2012. Llamado MOPC Nº 95/2012 "Firmas Constructoras para la ejecución de la obra de construcción del Acueducto Principal de Puerto Casado". Obra: Construcción del tramo 1 Acueducto Principal Pto Casado – Loma Plata., suscripto entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay y el Consorcio PS, contempla el derecho del Contratante de introducir modificaciones durante la construcción de la obra, para ajustarla a las necesidades reales, se expide la presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio de Obra Nº 05, de acuerdo a los siguientes términos:

CONCORDANCIA

La presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio Nº 05 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las Cláusulas 14. Obras o Trabajos no Previstos, 15. Convenios Modificatorios. Aumento del Alcance de las Obras, de las Condiciones Generales del Contrato (CGC).

JUSTIFICACIÓN

Se ha detectado la necesidad de agregar rubros adicionales a la Obra, ajustando consecuentemente las cantidades de los ítems previstos originalmente en el Contrato para la ejecución de la Obra.

A su vez, se ha detectado la necesidad de ejecutar trabajos no contemplados en el contrato original, permitiendo una adecuada y armónica integración de las obras al entorno circundante.

ALCANCE DE LA VARIACIÓN DE CANTIDADES ESTIMATIVAS.

Las modificaciones a implementarse a través del Convenio Modificatorio Nº 05 se basan en la extensión del plazo contractual que implican el mantenimiento de varios rubros contractuales y en el cálculo realizado con los parámetros técnicos extraídos en obra

Las modificaciones introducidas son necesarias para el logro de una obra funcional, atendiendo los requerimientos técnicos acordes con las características de la topografía del trazado.

CONSORCIO PS

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 Asunción – Paraguay
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

Los cambios a realizarse involucran en sí la variación de las cantidades de trabajos contractuales originales y la incorporación de trabajos no previstos en el contrato original.

ÍTEMS QUE NO VARÍAN

1 Movilización, ida y vuelta

2 Obras preliminares, construcción y mantenimiento

3 Limpieza del terreno

4 Excavación, relleno y compactación en suelo normal

5.1 Válvula de paso para limpieza (2 por cada punto) de 150 mm de H°F°

5.2 Válvula de bloqueo automatizante de H°F° de 600 mm

5.3 Válvula de paso de H°F° de 600 mm

5.4 Bloques de H°A° en curvas y Tee.

5.5 Válvula ventosa para anti golpe de ariete de 100 mm de H°F°

6 Colocación de tubería de PRFV de

7 Colocación de registros de PRFV de 1,20 m de diámetro con accesorios

8 Fabricación y colocación de tapa de H°A° para registros de PRFV de 1,20 m de diámetro

1.1 Instalaciones y servicios especializados

9 Provisión y colocación de tubos de Alcantarillas H°A° D = 1.00 m en caminos de acceso

10 Revestido vegetal con tepes

11 Canal de Hormigón

12 Alcantarilla Celular 1 m x 1m

13 Alcantarilla Celular 0.8 m x 0.8

14 Válvula ventosa anti golpe de ariete con válvula compuerta de 100 mm de H°F°

15 Caseta de Seguridad.

16 Movilidad y Vivienda para supervisores del MOPC

18 Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC.

19 Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto

PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA.

En el presente C.M. Nº 05 se establece que de los 232 días laborables acordados en el Convenio Modificatorio N°04, periodo correspondiente entre el 1 de agosto de 2016 al 21 de marzo de 2017, solo pudo computarse 71 (setenta y un) días efectivos de trabajo, por lo que el plazo de terminación de las obras queda establecida en 161 (ciento sesenta y un) días a partir de la fecha de formalización del presente Convenio Modificatorio, de acuerdo a las siguientes razones:

1. Retraso de 60 (sesenta) días en la firma del Convenio Modificatorio N° 04.

CONSORCIO PS

7 siete

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

- Se anexa notas referentes al Convenio Modificatorio Nº 04. En dicho convenio se contempló la reparación de los caminos de accesos y traslado de tuberías en los meses de agosto y setiembre de 2016, esto no se pudo realizar y fue informado al MOPC conforme a nota adjunta.

2. Lluvias y sus consecuencias que afecto un total de 17 (diecisiete) días.

   1) Distribuidos según los informes correspondientes: **7 (siete) días en el mes de octubre de 2016**: Lluvias: 9, EH 6, Total: 15; **5 (cinco) días en el mes de noviembre de 2016**: Lluvias: 9, EH 4, Total: 13 y **5 (cinco) días en el mes de diciembre de 2016:** Lluvias: 8, EH: 5, Total: 13. Total general días prorrogables por lluvias y sus consecuencias: 17 días.

Justificar documento

3. Suspensión de los plazos contractuales a partir del 27 de diciembre de 2016 al 1 de febrero de 2017 por resolución Ministerial N° 2432/2016 y N° 153/2017, contabilizándose así 36 días de retraso
   - Se anexan copias de las resoluciones.
4. Suspensión de los trabajos debido al retraso en el pago de los Certificados de Obra N° 45 y 46.
   - Se anexa nota presentada en fecha 20-12-2016, contabilizándose así 48 días de retraso.

Todo lo expuesto contabilizan: 161 días para culminación de obras.

En el **anexo 2** se presentan también el **cronograma y la curva de avance físico-financiero** para el Convenio Modificatorio Nº 05.

CRONOGRAMA DE ENTREGA DE TUBERIAS.

La provisión de la cantidad de tuberías mencionadas en el Acuerdo "Estado Paraguayo c/S y S S.A. y Otros s/indemnización de daños y perjuicios por responsabilidad contractual", se realizará conforme al siguiente Cronograma de Entrega:

Inicio: Diez por ciento (10%) del total de los Tubos y Accesorios a proveer, en un plazo no mayor a sesenta (60) días de la firma del Convenio Modificatorio N° 5 del Contrato N° 362/2012.-

Prosecución de la provisión: en etapas conforme a las necesidades del avance del nuevo cronograma de obras, debiendo finalizar la provisión en un plazo máximo de 120 días desde el inicio de la provisión, que podrá prorrogarse de mutuo acuerdo entre el MOPC y el Consorcio PS a través de Convenios Modificatorios al contrato. El nuevo cronograma de obras será acordado con el Contratistas en el Convenio Modificatorio N° 5 al Contrato de S.G Ministro N° 362/2012.

Para determinar las cantidades de tuberías y accesorios faltantes, el MOPC se compromete a proveer la totalidad de las tuberías y accesorios adquiridos en el Llamado LPI Nº 94/2012 ''Adquisición de Tuberías y Accesorios de PRFV / RPVC para el Acueducto Principal Puerto Casado – Loma Plata'' (ID 243.315).

CONSORCIO PS

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe la presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio Nº 05, en 4 ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción, a los ..... días del mes de ..... del 2017.

APROBADO POR

M.O.P.C

.....

Director de Obra

CONTRATISTA

Consorcio PS

CONSORCIO PS

.....

Lic. Oscar Soler H.

Representante Legal

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

JUSTIFICACION

Ley 2051/03

"Artículo 62.- CONVENIOS MODIFICATORIOS EN OBRAS PÚBLICAS

En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra determinada debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, la Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación, pero con el informe previo favorable de la Auditoria General correspondiente, los convenios modificatorios que requiera la atención de los cambios antedichos, siempre que se mantengan los precios unitarios del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo convenio; y para los casos en que los trabajos complementarios no se hallen previstos en el contrato original, estos sean acordados entre las partes previa firma del convenio.

Sólo podrán celebrarse convenios modificatorios en la medida que, conjunta o separadamente, no excedan del veinte por ciento del monto y plazo originalmente pactados y que no tengan por objeto otorgar al contratista condiciones más favorables con respecto a las señaladas originalmente en las bases y en el contrato."

Prórroga del Plazo de Terminación de la Obra: De acuerdo a lo indicado en las Condiciones Generales de Contrato, Sub clausula 19.2 Prorroga de plazos de ejecución, sub ítem 19.2.2, en la cual se establece que *"En caso de inclemencia climática cuya gravedad supere el limite previsto en CEC y que ocasionen una detención de los trabajos en el sitio de la obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogaran. Esta prórroga se comunicará al Contratista mediante una Orden de Ejecución, en la que se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente detenidas debido a las inclemencias climáticas, deduciendo de ser aplicable el número de días de inclemencias previsibles indicado en las CEC".*

En el Convenio Modificatorio N° 04 se tenía previsto la ejecución de los trabajos de reparación de caminos y traslado de tuberías en los meses de Agosto y Setiembre de 2016, pero estos trabajos no se pudieron realizar en dichos meses debido a que el Convenio se firmó a fines de Setiembre de 2016 lo que generó un retraso de 60 días en el inicio de dichas tareas, las cuales se realizaron recién en los meses de Octubre y Noviembre de 2016.

CONSORCIO PS

10
diez

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 **Asunción – Paraguay**
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

Días de Lluvias y sus consecuencias, **7 (siete) días en el mes de octubre de 2016**: Lluvias: 9, EH 6, Total: 15; **5 (cinco) días en el mes de noviembre de 2016**: Lluvias: 9, EH 4, Total: 13 y **5 (cinco) días en el mes de diciembre de 2016:** Lluvias: 8, EH: 5, Total: 13. **Total general días prorrogables por lluvias y sus consecuencias: 17 días.**

Suspensión de los plazos contractuales a partir del 27 de diciembre de 2016 al 1 de febrero de 2017 por resolución Ministerial N° 2432/2016 y 153/2017. **Total, general de días prorrogables por suspensión de plazos contractuales: 36 días**

Como consecuencia del retraso en el pago de los Certificados de Obra N° 45 – Setiembre/2016 y N° 46 – Octubre/2016 el Consorcio PS comunicó al Ministerio la paralización de las obras y la desmovilización del personal y equipos hasta tanto el Ministerio se ponga al día con estos Certificados. Total, general de días prorrogables por retraso de pago de los certificados de Obra N° 45 – Setiembre/2016 y N° 46 – Octubre/2016. **Total, general de dias prorrogables por retraso en los pagos de certificado n° 45 – Setiembre/2016 y n° 46 – Octubre/2016: 48 días.**

<u>Totalizando así:</u> 161 días para culminación de las obras.

Estimando que la cancelación de dichos Certificados se realizará en el mes de Mayo de 2017 se estipula que la movilización, mantenimiento de caminos y equipos requerirá de 15 días y posteriormente 161 días para la terminación de los trabajos de acuerdo a lo establecido en el Convenio Modificatorio N° 05.

CONSORCIO PS

30
(treinta)

11
once

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 Asunción – Paraguay
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

PLAN DE ACTIVIDADES QUINCENALES

OBRA: Contrato S.G. Nº 362/2012 - Obra 1: ADUCTORA PRINCIPAL PTO. CASADO - KM 101,4

FECHA: Inicia una vez firmado el Convenio Modificatorio N° 5

MES - 1
FECHA: 01/.../ AL 15/.../2017

- Traslado a zona de Obras.
- Reacondicionamiento de todo el campamento Machete.
- Apertura y Reparación de Caminos de zona de Obras.

FECHA: 15/.../ AL 31/.../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 73+864.5 a 76+864.5.
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 73+864.5 a 76+864.5.
  Prueba Hidráulica: Progresivas: de 42+000 a 47+000
- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 20 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 20 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 20 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 20 unidades.
- Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento.

MES – 2
FECHA: 01/.../ AL 15/..../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 38+432.5 a 40+823.5
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 38+432.5 a 40+823.5
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 23+500 a 28+500
- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 20 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 20 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 20 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 20 unidades.
- Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento.

FECHA: 15/.../ AL 30/.../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 76+864.5 a 81+864.5
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 76+864.5 a 81+864.5
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 47+000 a 57+000

CONSORCIO PS

29

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 Asunción – Paraguay
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 40 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 40 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 40 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 40 unidades.
- Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento.

MES - 3
FECHA: 01/.../ AL 15/..../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 40+932.5 a 43+432.5
- de 4+830 a 5+360
- de 10+136.5 a 10+940
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 40+932.5 a 43+432.5
- de 4+830 a 5+360
- de 10+136.5 a 10+940
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 28+500 a 33+500
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 0+000 a 4+500
- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 20 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 20 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 20 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 20 unidades.
- Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento

FECHA: 15/.../ AL 30/.../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 81+864.5 a 86+864.5
- de 9+660 a 10+720
- de 20+273 a 21+880
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 81+864.5 a 86+864.5
- de 9+660 a 10+720
- de 20+273 a 21+880
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 57+000 a 67+000
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 0+000 a 9+000
- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 40 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 40 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 40 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 40 unidades.
- Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento.

CONSORCIO PS

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 Asunción – Paraguay
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

MES – 4
FECHA: 01/.../ AL 15/..../2017

• Excavación, relleno y compactación en suelo normal: 48+432.5	Progresivas: de 43+432.5 a
•	de 14+980 a 16+240
•	de 20+428 a 20+600
• Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: 48+432.5	Progresivas: de 43+432.5 a
•	de 14+980 a 16+240
•	de 20+428 a 20+600
• Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 33+500 a 38+500
• Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 4+500 a 9+500
• Fabricación y colocación de registros de H°A°:	20 unidades.
• Fabricación y colocación de tapa de H°A°:	20 unidades.
• Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°:	20 unidades.
• Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°:	20 unidades.

FECHA: 15/.../ AL 30/.../2017

• Excavación, relleno y compactación en suelo normal: 96+864.5	Progresivas: de 86+864.5 a
	de 29+960 a 32+480
	de 40+856 a 41+200
• Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: 96+864.5	Progresivas: de 86+864.5 a
•	de 29+960 a 32+480
•	de 40+856 a 41+200
• Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 67+000 a 77+000
• Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 9+000 a 19+000
• Fabricación y colocación de registros de H°A°:	40 unidades.
• Fabricación y colocación de tapa de H°A°:	40 unidades.
• Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°:	40 unidades.
• Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°:	40 unidades.

MES – 5
FECHA: 01/.../ AL 15/.../2017

• Excavación, relleno y compactación en suelo normal:	Progresivas: de 48+432.5 a 50+700
• Colocación de tubería de PRFV, sin microductos:	Progresivas: de 48+432.5 a 50+700
Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 38+500 a 43+500
Prueba Hidráulica:	Progresivas: de 9+500 a 14+500
• Fabricación y colocación de registros de H°A°:	6 unidades.
• Fabricación y colocación de tapa de H°A°:	6 unidades.
• Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°:	6 unidades.
• Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°:	6 unidades.

CONSORCIO PS

Consorcio PS

Independencia Nacional 828 Asunción – Paraguay
Teléfono/Fax 448 061, 448 062

FECHA: 15/.../ AL 30/.../2017

- Excavación, relleno y compactación en suelo normal: Progresivas: de 96+864.5 a 101+400
- Colocación de tubería de PRFV, sin microductos: Progresivas: de 96+864.5 a 101+400 Prueba Hidráulica: Progresivas: de 77+000 a 87+000
  Prueba Hidráulica: Progresivas: de 19+000 a 29+000
- Fabricación y colocación de registros de H°A°: 12 unidades.
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 12 unidades.
- Válvula de paso para limpieza de 150 mm de H°F°: 12 unidades.
- Válvula ventosa anti golpe de ariete de H°F°: 12 unidades

MES – 6
FECHA: 01/.../ AL 15/.../2017

- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 43+500 a 50+700
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 14+500 a 21+000
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 15 unidades.

FECHA: 15/.../ AL 30/.../2017

- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 87+000 a 101+400
- Prueba Hidráulica: Progresivas: de 29+000 a 42+000
- Fabricación y colocación de tapa de H°A°: 30 unidades.

CONSORCIO PS

Contratista: Consorcio PS

Nº	DESCRIPCION	UN.	CANT.		ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14
ADUCTORA PRINCIPAL PTO. CASADO - KM 101,4																								
1	Movilización, ida y vuelta	Gl.	1	Contractual	0,97%	0,97%	0,97%																	
				Actualizado	0,79%	0,79%	0,76%																	
				Ejecutado	0,79%	0,79%	0,76%																	
2	Obras preliminares, construcción y mantenimiento	Gl.	1	Contractual	3,41%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	1,36%								
				Actualizado	1,16%	1,70%	1,57%		0,34%	0,34%	0,34%	0,14%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%								
				Ejecutado	1,16%	1,70%	1,57%		0,34%	0,34%	0,34%	0,14%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%								
3	Limpieza del terreno	Gl.	1	Contractual	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%																
				Actualizado	0,73%	0,66%	0,44%					0,04%	0,04%	0,07%	0,02%	0,02%					0,02%			
				Ejecutado	0,73%	0,66%	0,44%					0,04%	0,04%	0,07%	0,02%	0,02%					0,18%			
4	Excavación, relleno y compactación en suelo normal	m3	266000	Contractual					4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%								
				Actualizado									0,66%	2,35%	2,55%	0,67%					0,29%			2,25%
				Ejecutado									0,66%	2,35%	2,55%	0,67%					0,55%			1,75%
5	**Accesorios**																							
5.1	Válvula de paso para limpieza (2 por cada punto) de 150 mm de H°F°	UN.	202	Contractual						0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.2	Válvula de bloqueo automatizante de H°F°	UN.	4	Contractual												1,57%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.3	Válvula de paso de H°F° de 600 mm	UN.	4	Contractual												0,85%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.4	Bloques de H°A° en curvas y Tee	m3	56	Contractual						0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.5	Válvula ventosa para anti golpe de ariete	un	101	Contractual						0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
6	COLOCACION DE TUBERIA DE PRFV DE:	ml	101400	Contractual						3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%	3,37%								
				Actualizado									0,48%	1,68%	1,81%	0,48%								1,54%
				Ejecutado									0,48%	1,68%	1,81%	0,48%								1,17%
7	Colocación de registros de PRFV de 1,20 m de diámetro con accesorios	UN.	202	Contractual						1,87%	1,87%	1,87%	1,87%	1,87%	1,87%	1,87%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
8	Fabricación y colocación de tapa de H°A° para registros de PRFV de 1,20 m de diámetro	UN.	202	Contractual						0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%								
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
B	**Instalaciones y servicios especializados**																							
1.1	Obras complementarias																							
	Instalaciones y servicios especializados	mes	12	Contractual	3,64%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	1,46%								
				Actualizado	0,61%	0,91%	1,09%	0,12%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,61%	0,61%	0,61%					0,01%			0,10%
				Ejecutado	0,61%	0,91%	1,09%	0,12%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,61%	0,61%	0,61%					0,61%			0,30%
C	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 2**																							
9	Provisión y colocación de tubos de Alcantarillas H°A° D = 1.00 m en caminos de acceso	ml	50,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
10	Revestido vegetal con tepes	m2	9.100,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
11	Canal de Hormigon	ml	25,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
12	Alcantarilla Celular 1 m x 1m	ml	18,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
13	Alcantarilla Celular 0.8 m x 0.8	ml	24,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
D	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 3**																							
14	Válvula ventosa anti golpe de ariete con valvula compuerta de 100 mm de H°F°	Un	101,00	Contractual																				
				Actualizado																				
15	Caseta de Seguridad	Un	1,00	Contractual																				
				Actualizado																				
16	Movilidad y Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	4,00	Contractual																				
				Actualizado																				
17	Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento	Mes	26,00	Contractual																				
				Actualizado																				
E	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 4**																							
18	Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	19,00	Contractual																				
				Actualizado																				
19	Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto	ml	50.000,00	Contractual																				
				Actualizado																				
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL CONTRACTUAL					8,57%	1,95%	1,95%	0,98%	4,84%	10,99%	10,99%	10,99%	10,99%	10,99%	10,99%	15,80%								
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL CONTRACTUAL					8,57%	10,51%	12,46%	13,44%	18,28%	29,27%	40,25%	51,24%	62,22%	73,21%	84,20%	100,00%								
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL ACTUALIZADO					3,28%	4,06%	3,86%	0,12%	0,64%	0,64%	0,64%	0,48%	1,56%	4,78%	5,05%	1,84%					0,32%			3,89%
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL ACTUALIZADO					3,28%	7,34%	11,20%	11,32%	11,96%	12,61%	13,25%	13,74%	15,29%	20,07%	25,12%	26,96%	26,96%	26,96%	26,96%	26,96%	27,28%	27,28%	27,28%	31,17%

CONSORCIO PS

Contratista: Consorcio PS

NRO	DESCRIPCION	UN.	CANT.		sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	feb-16
ADUCTORA PRINCIPAL PTO. CASADO - KM 101,4																						
1	Movilización, ida y vuelta	Gl.	1	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
2	Obras preliminares, construcción y mantenimiento	Gl.	1	Contractual																		
				Actualizado			0,47%	0,47%	0,47%	0,47%	0,47%	0,47%										
				Ejecutado																		
3	Limpieza del terreno	Gl.	1	Contractual																		
				Actualizado			0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%										
				Ejecutado																		
4	Excavación, relleno y compactación en suelo normal	m3	266000	Contractual																		
				Actualizado	2,58%	2,73%										2,64%	3,93%					
				Ejecutado																		
5	**Accesorios**																					
5.1	Válvula de paso para limpieza (2 por cada punto) de 150 mm de H°F°	UN.	202	Contractual																		
				Actualizado													0,19%	0,19%	0,19%			
				Ejecutado																		
5.2	Válvula de bloqueo automatizante de H°F°	UN.	4	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
5.3	Válvula de paso de H°F° de 600 mm	UN.	4	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
5.4	Bloques de H°A° en curvas y Tee	m3	56	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
5.5	Válvula ventosa para anti golpe de ariete	un	101	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
6	COLOCACION DE TUBERIA DE PRFV DE:	ml	101400	Contractual																		
				Actualizado	1,72%	1,81%										1,16%	1,3%					
				Ejecutado																		
7	Colocación de registros de PRFV de 1,20 m de diámetro con accesorios	UN.	202	Contractual																		
				Actualizado													1,46%	1,46%	1,46%			
				Ejecutado																		
8	Fabricación y colocación de tapa de H°A° para registros de PRFV de 1,20 m de diámetro	UN.	202	Contractual																		
				Actualizado																		
				Ejecutado																		
B	**Instalaciones y servicios especializados**																					
1.1	Obras complementarias																					
	Instalaciones y servicios especializados	mes	12	Contractual																		
				Actualizado	0,12%	0,13%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%						
				Ejecutado																		
C	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 2**																					
9	Provisión y colocación de tubos de Alcantarillas H°A° D = 1.00 m en caminos de acceso	ml	50,00	Contractual																		
				Actualizado					0,14%	0,14%												
				Ejecutado																		
10	Revestido vegetal con tepes	m2	9.100,00	Contractual																		
				Actualizado					0,12%	0,12%	0,12%	0,12%										
				Ejecutado																		
11	Canal de Hormigon	ml	25,00	Contractual																		
				Actualizado					0,05%	0,05%												
				Ejecutado																		
12	Alcantarilla Celular 1 m x 1m	ml	18,00	Contractual																		
				Actualizado					0,12%	0,12%												
				Ejecutado																		
13	Alcantarilla Celular 0.8 m x 0.8	ml	24,00	Contractual																		
				Actualizado					0,15%	0,15%												
				Ejecutado																		
D	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 3**																					
14	Válvula ventosa anti golpe de ariete con valvula compuerta de 100 mm de H°F°	Un	101,00	Contractual																		
				Actualizado													0,40%	0,40%	0,40%			
15	Caseta de Seguridad	Un	1,00	Contractual																		
				Actualizado													0,09%	0,09%				
16	Movilidad y Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	4,00	Contractual																		
				Actualizado									0,12%	0,12%	0,12%	0,12%						
17	Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento	Mes	26,00	Contractual																		
				Actualizado									0,65%	0,65%	0,65%	0,65%						
E	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 4**																					
18	Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	19,00	Contractual																		
				Actualizado																		
19	Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto	ml	50.000,00	Contractual																		
				Actualizado																		
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL CONTRACTUAL																						
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL CONTRACTUAL																						
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL ACTUALIZADO					4,42%	4,67%	0,93%	0,93%	1,51%	1,51%	1,05%	1,05%	0,87%	0,87%	0,87%	4,67%	7,35%	2,14%	2,05%			
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL ACTUALIZADO					35,59%	40,26%	41,19%	42,13%	43,63%	45,14%	46,19%	47,25%	48,12%	48,99%	49,86%	54,52%	61,88%	64,01%	66,06%	66,06%	66,06%	66,06%

Contratista: Consorcio PS

Nº	DESCRIPCION	UN.	CANT.		mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	Mes - 1	Mes - 2	Mes - 3	Mes - 4	Mes - 5	Mes - 6
ADUCTORA PRINCIPAL PTO. CASADO - KM 101,4																								
1	Movilización, ida y vuelta	Gl.	1	Contractual																				
				Actualizado																				0,58%
				Ejecutado																				
2	Obras preliminares, construcción y mantenimiento	Gl.	1	Contractual																				
				Actualizado																				2,17%
				Ejecutado																				
3	Limpieza del terreno	Gl.	1	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
4	Excavación, relleno y compactación en suelo normal	m3	266000	Contractual																				
				Actualizado															1,47%	1,47%	1,47%	3,44%	3,44%	3,44%
				Ejecutado																				
5	**Accesorios**																							
5.1	Válvula de paso para limpieza (2 por cada punto) de 150 mm de H°F°	UN.	202	Contractual																				
				Actualizado															0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
				Ejecutado																				
5.2	Válvula de bloqueo automatizante de H°F°	UN.	4	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.3	Válvula de paso de H°F° de 600 mm	UN.	4	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
5.4	Bloques de H°A° en curvas y Tee	m3	56	Contractual																				
				Actualizado																				0,26%
				Ejecutado																				
5.5	Válvula ventosa para anti golpe de ariete	un	101	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
6	COLOCACION DE TUBERIA DE PRFV DE:	ml	101400	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
7	Colocación de registros de PRFV de 1,20 m de diámetro con accesorios	UN.	202	Contractual																				
				Actualizado															1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%
				Ejecutado																				
8	Fabricación y colocación de tapa de H°A° para registros de PRFV de 1,20 m de diámetro	UN.	202	Contractual																				
				Actualizado																0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%
				Ejecutado																				
B	**Instalaciones y servicios especializados**																							
1.1	Obras complementarias																							
	Instalaciones y servicios especializados	mes	12	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
C	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 2**																							
9	Provisión y colocación de tubos de Alcantarillas H°A° D = 1.00 m en caminos de acceso	ml	50,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
10	Revestido vegetal con tepes	m2	9.100,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
11	Canal de Hormigon	ml	25,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
12	Alcantarilla Celular 1 m x 1m	ml	18,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
13	Alcantarilla Celular 0.8 m x 0.8	ml	24,00	Contractual																				
				Actualizado																				
				Ejecutado																				
D	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 3**																							
14	Válvula ventosa anti golpe de ariete con valvula compuerta de 100 mm de H°F°	Un	101,00	Contractual																				
				Actualizado															0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
15	Caseta de Seguridad	Un	1,00	Contractual																				
				Actualizado																				
16	Movilidad y Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	4,00	Contractual																				
				Actualizado																				
17	Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento	Mes	26,00	Contractual																				
				Actualizado							7,76%	0,65%	0,65%	0,65%					0,65%	0,65%	0,65%	0,65%		
E	**ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 4**																							
18	Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC	Mes	19,00	Contractual																				
				Actualizado							0,88%	0,07%	0,07%	0,07%					0,07%	0,07%	0,07%	0,07%		
19	Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto	ml	50.000,00	Contractual																				
				Actualizado															0,92%	0,92%	0,92%	1,38%	1,38%	1,38%
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL CONTRACTUAL																								
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL CONTRACTUAL																								
PORCENTAJE TOTAL MENSUAL ACTUALIZADO											8,64%	0,72%	0,72%	0,72%					5,18%	5,42%	5,42%	7,84%	7,12%	10,14%
PORCENTAJE TOTAL ACUMULADO MENSUAL ACTUALIZADO					66,06%	66,06%	66,06%	66,06%	66,06%	66,06%	74,70%	75,42%	76,14%	76,86%	76,86%	76,86%	76,86%	76,86%	82,03%	87,44%	92,86%	100,70%	107,83%	117,97%

CONSORCIO PS

LICITACION PUBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO - LOMA PLATA

Fecha: 01-Diciembre-2015

Nombre del Oferente: CONSORCIO PS **Llamado MOPC Nº : 95/2012**

Obra 1 : PUERTO CASADO - Km 101,4

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
Fecha : 01/03/2015	**Ítem:** Mantenimiento y Conservación de Campamento			
Formulario de Análisis de Precios Unitarios			**UNIDAD:**	**MES**
A) Equipo a Utilizar	**Modelo Equipos**	**Horas de c/Equipo**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
		CANTIDAD	**GS.**	**GS.**
Camion Volquete	6 m3	8,00	151.200	1.209.600
Tractor con rotativa	100 HP	8,00	150.000	1.200.000
Retropala	90 HP	8,00	220.000	1.760.000
Tanque Cisterna	5.000 lts		1.500.000	
Motobomba	6.5 HP		250.000	
			A) Total	**4.169.600**
B) Mano de Obra	**Cantidad Personal**	**Horas de c/personal**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
MANO DE OBRA			**GS.**	**GS.**
Ayudante de limpieza		8,00	15.000	-
Personal de Seguridad	1	240,00	15.000	3.600.000
Personal de Mantenimiento	1	240,00	15.000	3.600.000
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			B) Total	**7.200.000**
C) Producción de equipo p/h =	**1,00**			**11.369.600**
D) Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/C = D			Gs	**11.369.600**
E) Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL UNITARIO**
MATERIALES	**UNIDAD**	**CONSUMO**	**GS.**	**GS.**
Alquiler Contenedores-Vivienda	un	5,00	2.500.000	12.500.000
Alquiler Contenedor-Oficina	un	1,00	2.500.000	2.500.000
Alquiler Generador 45KV	un	1,00	5.000.000	5.000.000
Combustible	litros	7.200	6.500	46.800.000
.	-	-	-	
.	-	-	-	
.	-	-	-	
			E) Total	**66.800.000**
F) Transporte	**DMT Km**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL UNITARIO**
TRANSPORTES			**GS.**	**GS.**
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			F) Total	-
Costo Directo Total D]+E]+F]				**78.169.600**
Gastos Generales (% s/ (CDT) (GG)				12.235.607
Beneficio e impuestos (% s/ CDT) (Bel)				21.887.488
Costo Unitario Total (CUT+GG+Bel) (CU)				**112.292.695**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**3.368.781**
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**115.661.476**

CONSORCIO PS

LICITACION PUBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO - LOMA PLATA

Fecha: 01-Diciembre-2015

Nombre del Oferente: CONSORCIO PS **Llamado MOPC Nº : 95/2012**

Obra 1 : PUERTO CASADO - Km 101,4

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
Fecha : 05/10/2012	**Ítem:**	Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC		
Formulario de Análisis de Precios Unitarios			**UNIDAD:**	Mes
A) Equipo a Utilizar	**Modelo Equipos**	**Horas de c/Equipo**	**COSTO HORARIO** GS.	**COSTO TOTAL HORARIO** GS.
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			A) Total	-
B) Mano de Obra	**Cantidad Personal**	**Horas de c/personal**	**COSTO HORARIO** GS.	**COSTO TOTAL HORARIO** GS.
MDO p/ mantenimiento mensual	4	240,00	15.000	14.400.000
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			B) Total	**14.400.000**
C) Producción de equipo p/h =	-			**14.400.000**
D) Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/C = D	**1,00**		Gs	**14.400.000**
E) Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO** GS.	**COSTO TOTAL UNITARIO** GS.
Servicios Basicos	gl	1,00	1.000.000	1.000.000
Seguro de Vehiculo	gl	1,00	-	-
Matenimiento de Vehiculo	gl	1,00	-	-
Combustible	litros		-	-
				-
			E) Total	**1.000.000**
F) Transporte	**DMT Km**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO** GS.	**COSTO TOTAL UNITARIO** GS.
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			F) Total	-
Costo Directo Total D]+E]+F]				**15.400.000**
Gastos Generales (% s/ (CDT) (GG)				2.410.507
Beneficio e impuestos (% s/ CDT) (Bel)				4.312.000
Costo Unitario Total (CUT+GG+Bel) (CU)				**22.122.507**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**663.675**
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**22.786.182**

CONSORCIO PS

LICITACION PUBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO - LOMA PLATA

Fecha: 01-Diciembre-2015

Nombre del Oferente: CONSORCIO PS **Llamado MOPC Nº : 95/2012**

Obra 1 : PUERTO CASADO - Km 101,4

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
Fecha : 01/03/2015	**Ítem:** Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio			
Formulario de Análisis de Precios Unitarios			**UNIDAD:**	**MES**
A) Equipo a Utilizar	**Modelo Equipos**	**Horas de c/Equipo**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
		CANTIDAD	**GS.**	**GS.**
Camion Volquete	6 m3	16,00	151.200	2.419.200
Tractor con rotativa	100 HP	16,00	150.000	2.400.000
Retropala	90 HP	16,00	220.000	3.520.000
Tanque Cisterna	5.000 lts	2,00	1.500.000	3.000.000
Motobomba	6.5 HP	2,00	250.000	500.000
			A) Total	**11.839.200**
B) Mano de Obra	**Cantidad Personal**	**Horas de c/personal**	**COSTO HORARIO**	**COSTO TOTAL HORARIO**
MANO DE OBRA			**GS.**	**GS.**
Ayudante de limpieza		32,00	15.000	-
Personal de Seguridad	4	240,00	15.000	14.400.000
Personal de Mantenimiento	4	240,00	15.000	14.400.000
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			B) Total	**28.800.000**
C) Producción de equipo p/h =	**1,00**			**40.639.200**
D) Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/C = D			Gs	**40.639.200**
E) Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL UNITARIO**
MATERIALES	**UNIDAD**	**CONSUMO**	**GS.**	**GS.**
Alquiler Contenedores-Vivienda	un		2.500.000	
Alquiler Contenedor-Oficina	un		2.500.000	
Alquiler Generador 45KV	un		5.000.000	
Combustible	litros		6.500	
.	-	-	-	
.	-	-	-	
.	-	-	-	
			E) Total	-
F) Transporte	**DMT Km**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO**	**COSTO TOTAL UNITARIO**
TRANSPORTES			**GS.**	**GS.**
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			F) Total	-
Costo Directo Total D]+E]+F]				**40.639.200**
Gastos Generales (% s/ (CDT) (GG)				6.361.108
Beneficio e impuestos (% s/ CDT) (Bel)				11.378.376
Costo Unitario Total (CUT+GG+Bel) (CU)				**58.379.284**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**1.751.379**
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**60.130.663**

CONSORCIO PS

LICITACION PUBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO - LOMA PLATA

Fecha: 01-Diciembre-2015

Nombre del Oferente: CONSORCIO PS **Llamado MOPC Nº : 95/2012**

Obra 1 : PUERTO CASADO - Km 101,4

Formulario de Análisis de Precios Unitarios				
Fecha : 05/10/2012	**Ítem:**	Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto		
LICITACION PUBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PRINCIPAL PUERTO CASADO - LOMA PLATA			**UNIDAD:**	ml
A) Equipo a Utilizar	**Modelo Equipos**	**Horas de c/Equipo**	**COSTO HORARIO** GS.	**COSTO TOTAL HORARIO** GS.
Grua		0,10	150.000	15.000
Retroexcavadora	1,5 m3	1,00	360.000	360.000
Camion volquete	6 m3		151.200	-
Herramientas menores		1,00	73.510	73.510
Zanjadora			150.000	-
Bomba para prueba hidraulica		1,00	200.000	200.000
Camion cisterna		2,00	100.000	200.000
				-
				-
				-
			A) Total	**848.510**
B) Mano de Obra	**Cantidad Personal**	**Horas de c/personal**	**COSTO HORARIO** GS.	**COSTO TOTAL HORARIO** GS.
Oficial	6	1,00	18.750	112.500
Ayudante	20	1,00	15.000	300.000
Capataz	2	1,00	30.000	60.000
Colocacion de Microductos			262.500	-
Colocacion de Registros prefabricados			100	-
			B) Total	**472.500**
C) Producción de equipo p/h =	**75**			**1.321.010**
D) Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/C = D			Gs	**17.613**
E) Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO** GS.	**COSTO TOTAL UNITARIO** GS.
Hormigon	m3	0,001	979.700	1.449
Registros para microductos	Unidad		1.500.000	
Postes de H°A°	Unidad		60.000	-
Provisión de microductos	ml		13.350	-
Cinta de señalizacion	ml		180	-
				-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			E) Total	**1.449**
F) Transporte	**DMT Km**	**Consumo**	**COSTO UNITARIO** GS.	**COSTO TOTAL UNITARIO** GS.
Tuberia de PRFV	50	280,00	0,70	9.800
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
.	-	-	-	-
			F) Total	**9.800**
Costo Directo Total D]+E]+F]				**28.863**
Gastos Generales (% s/ (CDT) (GG)				4.518
Beneficio e impuestos (% s/ CDT) (Bel)				8.081,56
Costo Unitario Total (CUT+GG+Bel) (CU)				**41.462**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				**1.244**
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**42.706**

CONSORCIO PS

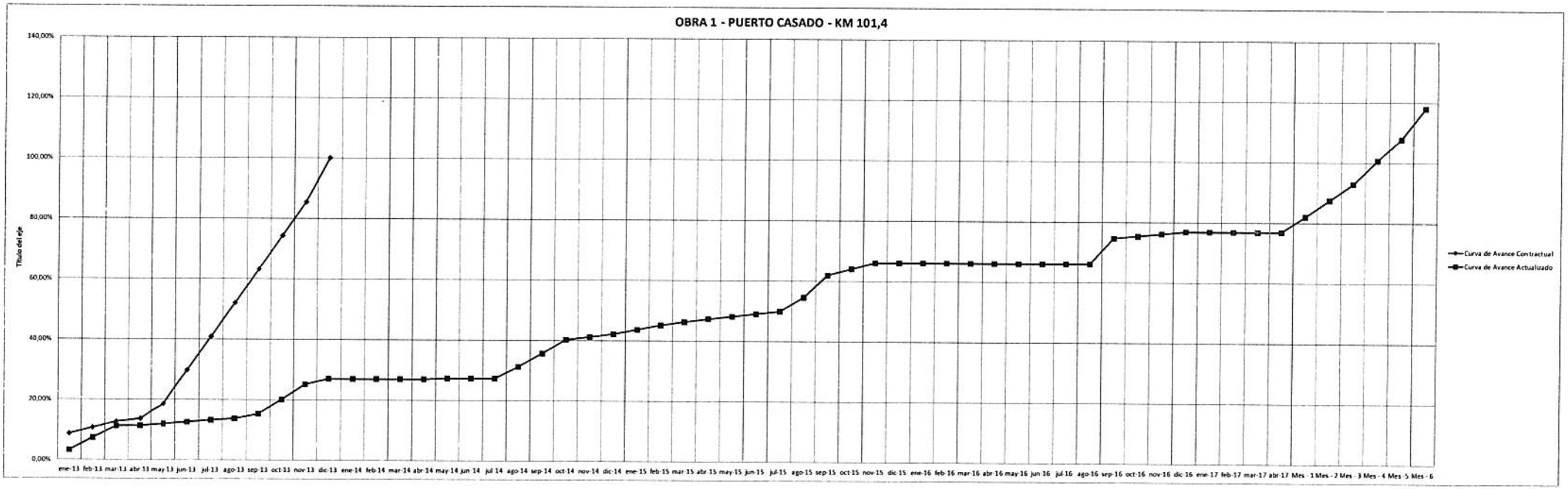
CONVENIO MODIFICATORIO Nº 5

RESUMEN GENERAL

Ítems Nº	Rubro	Un	Cant Contractual	Precio Unitario (Gs.)	Precio Total (Gs.)	Cant Adicional CONVENIO N° 2	CONVENIO N° 3	CONVENIO N° 4	CONVENIO N° 5	Variación en % del Ítem	Costo Total CM Nº 2	Costo Total CM Nº 3	Costo Total CM Nº 4	Costo Total CM Nº 5	Variación del Ítem S/ Contrato
A	ADUCTORA PRINCIPAL PTO CASADO - Km 101,4														
1	Movilización, ida y vuelta	Gl	1,00	901.416.083	901.416.083										
2	Obras preliminares, construcción y mantenimiento	Gl	1,00	2.108.047.874	2.108.047.874	0,59				59,42%	1.252.500.847				4,05%
3	Limpieza del terreno	Gl	1,00	683.968.977	683.968.977	0,92				91,54%	626.128.769				2,02%
4	Excavación, relleno y compactación en suelo normal	m3	266.000,00	41.147	10.945.102.000										
5	Accesorios														
5.1	Válvula de paso para limpieza (2 por cada punto) de 150 mm de H°F°	Un	202,00	5.230.464	1.056.553.728		-101,00					-528.276.864			-1,71%
5.2	Válvula de bloqueo automatizante de H°F° de 600 mm	Un	4,00	121.772.907	487.091.628			-4,00		-100,00%			-487.091.628		-1,57%
5.3	Válvula de paso de H°F° de 600 mm	Un	4,00	65.547.264	262.189.056			-4,00		-100,00%			-262.189.056		-0,85%
5.4	Bloques de H°A° en curvas y Tee	m3	56,00	1.449.586	81.176.816										
5.5	Válvula ventosa para anti golpe de ariete de 100 mm de H°F°	Un	101,00	4.056.014	409.657.414		-101,00					-409.657.414			-1,32%
6	Colocación de tubería de PRFV de:	ml	101.400,00	72.071	7.307.999.400			-50.000,00		-49,31%			-3.603.550.000		-11,64%
7	Colocación de registros de PRFV de 1,20 m de diámetro con accesorios	Un	202,00	20.089.757	4.058.130.914										
8	Fabricación y colocación de tapa de H°A° para registros de PRFV de 1,20 m de diámetro	Un	202,00	1.955.046	394.919.292										
B	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS														
1	Obras Complementarias														
1,1	Instalaciones y servicios especializados	Mes	12,00	187.701.957	2.252.423.484	0,24				1,98%	44.635.704				0,14%
C	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 2											-	-	-	
	Obras de Drenaje														
9	Provisión y colocación de tubos de Alcantarillas H°A° D = 1.00 m en caminos de acceso	ml		1.686.276		50,00				100,00%	84.313.805				0,27%
10	Revestido vegetal con tepes	m2		16.054		9.100,00				100,00%	146.090.498				0,47%
11	Canal de Hormigon	ml		1.119.956		25,00				100,00%	27.998.891				0,09%
12	Alcantarilla Celular 1 m x 1m	ml		4.124.358		18,00				100,00%	74.238.446				0,24%
13	Alcantarilla Celular 0.8 m x 0.8	ml		3.961.600		24,00				100,00%	95.078.392				0,31%
D	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 3											-	-	-	
14	Válvula ventosa anti golpe de ariete con valvula compuerta de 100 mm de H°F°	Un		11.128.576			101,00					1.123.986.171			3,63%
15	Caseta de Seguridad	Un		53.991.414			1,00					53.991.414			0,17%
16	Movilidad y Vivienda para supervisores del MOPC	Mes		38.322.215			4,00					153.288.860			0,50%
17	Mantenimiento y Conservación de Predios de Acopio y Campamento	Mes		200.012.962			4,00	19,00		100,00%		800.051.849	3.800.246.282		14,86%
E	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO N° 4											-	-	-	
18	Mantenimiento de Vivienda para supervisores del MOPC	Mes		22.786.182				19,00		100,00%			432.937.458		1,40%
19	Colocación de tubería de PRFV, sin colocación de microducto	ml		42.706				50.000,00		100,00%			2.135.300.000		6,90%
	TOTAL (I.V.A. INCLUIDO)				30.948.676.666						2.350.985.352	1.193.384.017	2.015.653.056		17,97%
											7,60%	3,86%	6,51%		17,97%

CONSORCIO PS

22 vendidos



CONSORCIO PS

17
(Dioricioto)

23
ventitres