CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 12 /2011

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 108/2010

En la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los 25 días del mes de Febrero de 2011, entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES,** con domicilio en Oliva Nº 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, con RUC Nº 80004239-5, representado en este acto por el **Ing. PEDRO CARDOZO** con C.I. Nº 969.693, Coordinador General de la Unidad Ejecutora del Proyecto Franja Costera de Asunción y el **Arq. GONZALO GARAY** con C.I. Nº 577.993, Coordinador Conjunto de la Unidad de Proyectos Especiales, en adelante denominado el CONTRATANTE, por una parte, y la Empresa **CONSTRUCTORA DE TOPOGRAFIA & CAMINOS S.A. (T&C S.A.)**, con domicilio en Avda. Santa Teresa Nº 541, de la ciudad de Fernando de la Mora, con RUC Nº 80018457-2, debidamente representada por el **ING. JULIO RAMON LESME VACHE**, con C.I. Nº 479.771, en adelante denominado el CONTRATISTA, por la otra, CONVIENEN en celebrar el presente Convenio Modificatorio Nº 1 al Contrato S.G Ministro Nº 108/2010, adjudicada al CONTRATISTA por Resolución Ministerial N° 902 de fecha 10 de mayo de 2010, en el marco del Llamado a Licitación Pública Nacional MOPC Nº 39/2010, ***Construcción de la Obras del Programa de Desarrollo de la Franja Costera de Asunción, Bañado Norte, Primera Etapa, Módulo Avda. Costanera Norte***; autorizado por Resolución Ministerial N° 197/2011, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

LAS PARTES ACUERDAN LO SIGUIENTE:

1. OBJETO

Por cuanto el **CONTRATANTE** y el **CONTRATISTA** convienen en ampliar el monto del Contrato SG Ministro N° 108/2010, por un monto mínimo de Gs. 7.717.500.00 (Guaraníes siete mil setecientos diecisiete millones quinientos mil) IVA Incluido, en adelante denominado el "Precio del Convenio Modificatorio".

2. CONCORDANCIA

Este Convenio Modificatorio N° 1 – Orden de Cambio N° 1, se emite en un todo, de acuerdo con lo establecido en la Cláusula N° 14 de las Condiciones Generales del Contrato del Pliego de Bases y Condiciones del llamado en cuestión.

3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Luego de la revisión, por parte de la Contratista, de los trabajos contractuales y aprobados por la Unidad Ejecutora del Proyecto Franja Costera de Asunción (los cuales fueron verificados y cuantificados) y por las alternativas de optimización en la utilización de los recursos posibilitando una buena culminación de la obra, esta Fiscalización ha procedido a:

1. Eliminación de ítem
2. Modificación de los trabajos (Cambio de trabajo)
3. Incorporar nuevos trabajos (trabajos no previstos),
4. Ampliar otros (trabajos adicionales),
5. Disminución de trabajo

Implementando la presente **Orden de Cambio N° 1**

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

3.1. ELIMINACIÓN DE ÍTEM

1 – Eliminación del ítem 2. Refuerzo de geotextil bajo terraplén por refulado

JUSTIFICACIÓN ELIMINACIÓN DE ÍTEM

1- Sobre los resultados de la revisión de proyecto del área de geotecnia y las verificaciones realizadas a la estabilidad del terraplén con ó sin geotextil de refuerzo y la poca o nada de diferencia de los coeficientes de seguridad de la estabilidad del terraplén se ha optado en eliminar este ítem.

3.2. CAMBIO DE TRABAJO

1 - Cambio de ítem 1.3 Drenes verticales por el ítem 1.3.1 Drenes verticales prefabricados

2 - Cambio del Ítem 4.2 Alcantarilla Tubular Doble de H°A° D = 1,00 m. y 4.3 Alcantarilla tubular triple de H° A° diámetro igual a 1,0 m por el ítem 4.9 Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,50 x 1,50 sobre losa de H°A° de 2,50 x 0,12.-

3 - Cambio del ítem 1.3 Drenes verticales en la zona del tramo F por el Ítem 4.13: Caños de 100 mm con geotextil, para drenaje – Gral. Santos.-

4 – Cambio del ítem 6.3 Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pie del terraplén tramo F por el Ítem 6.5: Cunetas de H° con muros laterales de piedra al pie del terraplén h=0,65 – Gral. Santos.-

5 – Cambio del ítem 5.5 Tierra armada - Cabecera de los puentes por los ítems 5.9: Losetas prefabricadas de H°A° para alas; 5.10 Losetas prefabricadas de H°A° para estribos; 5.11: Pantallas, Vigas, Cabezales y Tensores de H°A° - 20 Mpa - Alas.-

JUSTIFICACIÓN DE CAMBIO DE TRABAJO

1 - Sobre los drenes verticales, aquellos pilotines de arena previstos tienen la desventaja de la lentitud de ejecución, especialmente comparados con los drenes propuestos de material prefabricado que además ofrecen mayor garantía de continuidad en su fuste, por lo que se propone estos, en lugar de aquellos; la distribución en planta se prevé de manera a igualar o mejorar la capacidad drenante de los pilotines de arena.

2 – De la revisión del proyecto y aunque todas las secciones hidráulicas hayan verificado en algunos cruces se ha considerado necesario cambiar las alcantarillas tubulares por celulares de H°A° por la probable sedimentación de la sección hidráulica en el tiempo, a la vez, se asientan sobre losas de H°A° que reducirán el riesgo de rompimiento de las líneas hidráulicas continuas.

3 – Tras la presentación de una solución al acceso de Gral Santos, solicitado en los términos de referencia, en el tramo "F", coincidente con la Avda. Gral. Santos desde la progresiva 0+00 hasta la 0+180, se sustituyó el dren vertical por un dren que consiste en una cañería de 100 mm con geotextil para drenaje, atendiendo al grado de consolidación del tramo, y se sustituye el relleno previsto por refulado por el terraplenado convencional (material con CBR mayor a 3) y una cuneta de hormigón armado con muros de piedras laterales, cuya profundidad y secciones hidráulicas son distintas a la del ítem 6.2 del contrato, teniendo en cuenta el espacio reducido para la ubicación de ambas cunetas. Con respecto a la construcción de los canales laterales en la Avda. Gral. Santos, estos deben tener profundidades suficientes conforme a la pendiente hidráulica requerida. La propuesta incluye los pasos sobre la cuneta en las entradas a propiedades y calles transversales, soluciones planteadas debido a la limitación del terreno circundante en cuanto a su amplitud y el desarrollo de talud necesario para su estabilidad y también por la presencia en la zona de una torre de alta tensión de la ANDE.

4 – Ídem justificación Nº 3

5 - A la presentación de una solución para la cabecera de los puentes, solicitado en los términos de referencia, la Empresa sustituye la protección de las cabeceras de los puentes de Tierra armada con

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

muros de gaviones, por losetas prefabricadas de Hº Aº para estribos, que incluye pantalla de Hº Aº, cabezales y tensores de Hº Aº 20 Mpa. La solución propuesta globalmente resulta más económica; sin embargo hace necesaria la incorporación de dos ítems que permiten cubrir el proceso constructivo, utilizando justamente los elementos prefabricados que son preparados en una planta industrial y transportados en equipos especiales e izados en el lugar de la obra

3.3. TRABAJOS NO PREVISTOS

1. Incorporación del Ítem 11.6.1: Mampostería de piedra bruta en el Puerto.-

2. Incorporación del Ítem 11.9: Defensa de la torre de Alta Tensión.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS NO PREVISTOS

1 – Se presenta un proyecto de la llegada de la vía hasta la zona del puerto de Asunción, lo que hace necesario el aumento de las cantidades previstas en Pedraplén, Protección permanente con colchón reno, Protección permanente con gaviones de pie de talud y la incorporación del ítem: Mampostería de Piedra Bruta.
Con la solución propuesta se evita demoler el muelle actual de la playa Montevideo, dejando incluso sin ninguna intervención una parte de la misma, de manera a permitir el equipamiento como mirador u otro pertinente.

2 – La torre de alta tensión de la Ande ubicada próxima al trazado de la Avda. Gral. Santos debe ser objeto de protección, para lo que se prevén obras como colchones reno (aumento de cantidades para cubrir) así como gaviones caja y muros (New Jersey) de H°A°.

3.4. TRABAJOS ADICIONALES

1 – Trabajo adicional para el ítem 6.2 Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pie del terraplén Tramo F con el adicional ítems 4.11: Losa de H°A° sobre canal lateral, de 1,00 m – Gral. Santos.-

2 – Trabajo adicional para el ítem 6.2 Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pies del terraplén Tramo F con el adicional Ítem 4.12: Losa de H°A° sobre canal lateral, de 1,50 m – Gral. Santos.-

3. Trabajo adicional para el ítem 5.2 Hormigón 20 Mpa con el adicional Ítem 5.7: Pilotes perforados de H°A° para alas.-

4. Trabajo adicional para el ítem 5.2 Hormigón 20 Mpa con el adicional Ítem 5.8: Viga puntal de H°A°.-

5. Trabajo adicional para el ítem 5.2 Hormigón 20 Mpa con el adicional ítem 5.11 Sistema de bombeo, entibado, accesos de equipos pesados para montajes, barandas. (proceso constructivo de los puentes)

6. Trabajo adicional para el ítem 5.2 Hormigón 20 Mpa con el adicional ítem 5.12 Apoyo logístico para fabricación y colocación de estructuras prefabricadas, gruas, sistemas de izados de estructuras, transportes de prefabricados. (proceso constructivo de los puentes)

7. Trabajo adicional para el ítem 1.7 Instrumentación y control geotécnico – Asentímetro, con adicional Ítem 1.7.2: Instrumentación y control geotécnico – Asentímetro de placa inferior.-

8. Trabajos adicionales para el Ítem 1.9 Instrumentación y control geotécnico – Medidores de Presión de poros, con adicional ítem 1.9.2: Instrumentación y control geotécnico – Inclinómetros de pie de talud, eléctricos.-

9. Trabajos adicionales para el Ítem 1.9 Instrumentación y control geotécnico – Medidores de Presión de poros, con adicional ítem 1.9.3: Provisión del Servicio de Control con Equipo Piezocono.-

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

10. Trabajos adicionales para el Ítem 1.9 Instrumentación y control geotécnico – Medidores de Presión de poros, con adicional ítem 1.9.4: Controles geotécnicos, seguimiento a pie de obra.-

11. Trabajos adicionales para el Ítem 11.6: Pedraplen – zona del muelle de Asunción, se aumentan cantidades y se cambia la unidad de Global a m3.-

12. Trabajos adicionales para el ítem 1.10 Protección permanente con gaviones de pie del talud, adicional aumento de cantidades.

13. Trabajo adicional para el ítem 8.1 Liberación de la franja de dominio, adicional aumento de cantidades

14. Trabajo adicional para el ítem 8.2 Costos administrativos de la liberación de la franja de dominio, adicional aumento de cantidades.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS ADICIONALES

1. De la propuesta de solución presentada por la Empresa en el tramo F de la Avda Costanera, se ha adicionado una cuneta de hormigón armado con muros de piedras laterales, cuya profundidad y secciones hidráulicas son distintas a la del ítem 6.2 del contrato, en atención al espacio reducido para la ubicación de ambas cunetas. La propuesta incluye los pasos sobre la cuneta en las entradas a propiedades y calles transversales.

2. Ídem justificación Nº 1

3. Con respecto al proyecto de puentes de H°A°, se presenta un proyecto alternativo cuyo objetivo es resolver problemas constructivos e hidráulicos, así como garantizar la estabilidad de las estructuras considerando las características de los suelos de fundación.

En esencia la modificación incorpora el elemento prefabricado, lo que de acuerdo a las características del terreno de implantación, se presenta como el más apropiado por su proceso constructivo; quedando así pocas partes a ser hormigonadas in situ, que sin embargo serán ejecutadas con sistemas especiales de encofrado y apuntalamiento, previéndose las sujeciones en los elementos prefabricados.
La solución propuesta globalmente resulta más económica, haciendo sin embargo necesaria la incorporación de dos ítems que permiten cubrir el proceso constructivo, utilizando justamente los elementos prefabricados que son preparados en una planta industrial y transportados en equipos especiales e izados en el lugar de la obra; asimismo, los elementos de fundación como la viga puntal, requerirá de trabajos especiales que permitan su ejecución, teniendo en cuenta igualmente las características del terreno de implantación.
La solución propuesta utiliza elementos más simples, particularmente en la protección de los estribos como las losetas prefabricadas de H°A° sujetas a las columnas en lugar de la tierra armada de alto costo y de compleja ejecución, además le confiere mejor sección hidráulica lo que permite al mismo tiempo reducir la cota del pavimento del puente terminado manteniendo toda la vía en 64 msnm.

4. Ídem justificación Nº 3.

5. Ídem justificación Nº 3.

6. ídem justificación Nº 3.

7. En cuanto a la instrumentación y el control tecnológico de seguimiento del proceso constructivo, se proponen varios ajustes buscando la incorporación de tecnologías de punta, como el Piezocono, que por sus características ofrecen mejores y más rápidas informaciones de manera a alertar de problemas que deben ser manejados pero al mismo tiempo habilitar la sucesión de etapas de construcción de la obra de manera a acelerar globalmente la misma, también para el efecto se incorpora el seguimiento permanente

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

de especialistas al pie de obra especialmente en la interpretación de los datos proveídos por los equipos tecnológicamente más avanzados.

8. Ídem a la justificación Nº 7
9. Ídem a la justificación Nº 7

10.Ídem a la justificación Nº 7

11. De la propuesta de solución presentada por la Empresa en el tramo A y B de la Avda. Costanera Se presenta un proyecto de la llegada de la vía hasta la zona del puerto de Asunción lo que hace necesario el aumento de las cantidades previstas en Pedraplén, Protección permanente con colchón reno, Protección permanente con gaviones de pie de talud y la incorporación del ítem Mampostería de Piedra Bruta.
Con la solución propuesta se evita demoler el muelle actual de la playa Montevideo dejando incluso sin ninguna intervención una parte de la misma de manera a permitir el equipamiento como mirador u otro fin que se le quiera dar.

12. Ídem justificación Nº 11

13. Atendiendo a la topografía de la zona denominada Barrio Chino a ser prácticamente encajonada por el terraplén, la densidad poblacional, la existencia de una salida de desagüe pluvial de 2 metros de diámetro, se ha considerado esta situación de alto riesgo para la población en la etapa de implementación del refulado en esa zona, motivo por el cual se ha necesario adicionar a este ítem un aumento en la cantidades de familias a ser despejadas de la franja de dominio de la Avda. Costanera

14. Aumento porcentual por el aumento del ítem 8.1

3.5. DISMINUCIÓN DE TRABAJO

1. Disminución de trabajo del ítem 2.5 Terraplén con suelo seleccionado, se disminuye las cantidades iníciales de contrato

2. Disminución de trabajo para el ítem 7.3 Señalización horizontal, se disminuye las cantidades iníciales de contrato.

JUSTIFICACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DE TRABAJO

1. De la revisión de proyecto, paquete estructural y las condiciones del terraplén por el método de refulado se ha considerado en disminuir el espesor de suelo seleccionado en base al CBR obtenido y lo solicitado en los términos de referencia.

2. Tras la revisión del proyecto se ha verificado que la cantidad establecida en el contrato no es necesario motivo por el cual se procedió a la disminución de la cantidad.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para todos los trabajos siguen rigiendo las Especificaciones Técnicas contractuales, incorporándose a los Documentos Contractuales, a través del presente Convenio Modificatorio, las Especificaciones Técnicas correspondientes a los Ítems sobre los Trabajos No Previstos y trabajos adicionales.
Excepcionalmente, el Ítem Terraplén por Refulado, incorpora algunas modificaciones relacionadas a los materiales y a otras condiciones encontradas en el lugar de implantación de la obra, así como derivadas de la Revisión Geotécnica que muy especialmente ha sido atendida en el proceso de Revisión Técnica de la obra.

5. VARIACIONES DE COSTOS

De las variaciones de costos entre la eliminación de ítem, modificación de los trabajos (Cambio de trabajo), incorporar nuevos trabajos (trabajos no previstos), ampliar otros (trabajos adicionales) y disminución de trabajo para el área técnica los valores finales se compensaron y solo finalmente se

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

tuvo variación en trabajos adicionales del ítem liberación de la Franja de dominio. Los detalles de la variación de costos en el anexo N°1

A continuación se presenta el resumen de orden de cambio

RESUMEN ORDEN DE CAMBIO N° 1 (IVA incluido)	
Total trabajos adicionales Gs.	7.717.500.000
TOTAL FINAL ORDEN DE CAMBIO N° 1 Gs.	7.717.500.000

6. COSTO DE LOS TRABAJOS

1. Total original Contrato N° 108/2010 — 101.061.163.234 Gs. IVA incluido
2. Convenio Modificatorio N° 1 – Orden de Cambio N° 1 — 7.717.500.000 Gs. IVA incluido
3. TOTAL GENERAL — **108.778.663.234** Gs. IVA incluido

El presente CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 – ORDEN DE CAMBIO N° 1, de Gs.7.717.500.000, IVA incluido, representa el 7,64 % del monto total del contrato original, por lo cual cumple con lo establecido en el Art. 62 de la Ley 2051/2003.

7. PLAZO

Las partes acuerdan que el presente Convenio Modificatorio N° 1 – Orden de Cambio N° 1, entrará en vigencia a partir del día posterior de la fecha de su firma y las duración de las obras no tendrán variación del contrato original.

8. Todas las demás cláusulas del Contrato SG Ministro N° 108/2010, se mantienen sin modificación alguna.

En prueba de conformidad se suscriben 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha señalados al inicio.

JULIO RAMON LESME VACHE
POR EL CONTRATISTA

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

PEDRO CARDOZO
POR EL CONTRATANTE

GONZALO GARAY
POR EL CONTRATANTE

BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL 1811 - 2011

ANEXO Nº 1 AL CONTRATO SG MINISTRO Nº 12 /2011

LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS DE OBRAS ADJUDICADAS

Resolución Ministerial de Adjudicación Nº 197/2011

Item Nº	1.3.1
Descripción:	Drenes verticales prefabricados
Unidad:	ml
Cantidad:	300,000.00
Precio Unitario:	20,500 Gs
Importe Total:	6,150,000,000 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Maquina preperforadora para suelos duros -			0.00165	235,000		388	
	Retroexcavadora - Caterpillar 325 BL	180.00 HP	0.18 Lts	0.00652	376,000		2,450	
	Maquina Hincadora para suelos Blandos -			0.00652	282,000		1,839	
	Generador - Phoenix 25 KVA	45.00 HP	0.04 Lts	0.00652	41,164		269	
	Camión Playero - Ford F14000	138.00 HP	0.14 Lts	0.00652	91,516		597	
			0.35 Lts/	ml	A- Total Equipos:		5,543	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Operador de 1a	h	0.0115	22,800		262	
	Capataz de Perforacion	h	0.0115	30,200		347	
	Ayudante	h	0.0574	10,125		581	
C	Producción del Equipo:	1.00	ml/ Hs	B- Total Mano de Obra:		1,190	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(6,733 +			1.00	6,733	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Dren Vertical Prefabricado		ml	1.15	6,345		7,297	
	Pla[illegible]e anclaje		un	0.11845	6,000		711	
	Contenedor para depósito de rollos		mes	0.000023	1,200,000		28	
			ml		E- Total Materiales:		8,036	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			ml		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			14,769
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	14,769	1,947
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	14,769	1,920
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			18,636
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			18,636
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	18,636	1,864
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			20,500

Son Gs. Veinte mil quinientos.

MOPC
LPN Nº 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	0.35	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	300,000.00	ml
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	300,000.00	ml por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	2000.00	ml/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item Nº	1.7.2
Descripción:	Instrumentación y control geotécnico - Acentímetro placa inferior
Unidad:	Un
Cantidad:	50.00
Precio Unitario:	4,784,412 Gs
Importe Total:	239,220,600 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				un	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
C	Producción del Equipo:	1.00	Un/ Hs	B- Total Mano de Obra:			
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C				1.00		

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Asentímetro placa inferior		Un	1	3,446,982		3,446,982	
			un		E- Total Materiales:		3,446,982	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			un		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			3,446,982
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	3,446,982	454,375
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	3,446,982	448,108
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			4,349,465
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			4,349,465
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	4,349,465	434,947
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			4,784,412

Son Gs. cuatro millones, setecientos ochenta y cuatro mil, cuatrocientos doce.

MOPC
LPN Nº 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/ Un
Cantidad a Ejecutar:	50.00	un
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	50.00	Un por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora:	0.33	Un/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	1.9.1
Descripción:	Instrumentación y control geotécnico - Medidores de presión de poros eléctricos
Unidad:	Un
Cantidad:	6.00
Precio Unitario:	20,792,472 Gs
Importe Total:	124,754,832 Gs

A Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			un	A- Total Equipos:			

B Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$

C	Producción del Equipo:	1.00 Un/ Hs	B- Total Mano de Obra:	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C			1.00

E Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
Medidor de presión de poros eléctrico		Un	1	14,980,167		14,980,167	
		un		E- Total Materiales:		14,980,167	

F Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
		un		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			14,980,167
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	14,980,167	1,974,658
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	14,980,167	1,947,422
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			18,902,247
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			18,902,247
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	18,902,247	1,890,225
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			20,792,472

Son Gs. veinte millones, setecientos noventa y dos mil, cuatrocientos setenta y dos.

MOPC
LPN Nº 39/2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/Un
Cantidad a Ejecutar:	6.00	un
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	6.00	Un por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.04	Un/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	1.9.2
Descripción:	Instrumentación y control geotécnico - Inclinometros de pie de talud, eléctricos
Unidad:	Un
Cantidad:	43.00
Precio Unitario:	9,196,671 Gs
Importe Total:	395,456,853 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				un	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$

C	Producción del Equipo:	1.00 Un/ Hs	B- Total Mano de Obra:	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C		1.00	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Inclinometros def. horizontales eléctrico		Un	1	6,625,843		6,625,843	
			un		E- Total Materiales:		6,625,843	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			un		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F				6,625,843
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	6,625,843		873,407
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	6,625,843		861,360
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI				8,360,610
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%				8,360,610
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	8,360,610		836,061
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA				9,196,671

Son Gs. nueve millones, ciento noventa y seis mil, seicientos setenta y uno.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/Un
Cantidad a Ejecutar:	43.00	un
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	43.00	Un por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.29	Un/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	1.9.3
Descripción:	Servicio de Control con Equipo Piezocono
Unidad:	mes
Cantidad:	18
Precio Unitario:	45,582,677 Gs
Importe Total:	820,488,186 Gs

A Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			mes	A- Total Equipos:			

B Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$

C	Producción del Equipo:	1.00 mes/ Hs	B- Total Mano de Obra:
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C		1.00

E Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
Servicio de Control Tecnológico con Equipo Piezocono (todo incluido, materiales, repuestos,etc.)		mes	1	32,840,545		32,840,545	
		mes		E- Total Materiales:		32,840,545	

F Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
		mes		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			32,840,545
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	32,840,545	4,328,981
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	32,840,545	4,269,271
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			41,438,797
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			41,438,797
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	41,438,797	4,143,880
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			45,582,677

Son Gs. Cuarenta y cinco millones quinientos ochenta y dos mil seiscientos setenta y siete.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/mes
Cantidad a Ejecutar:	18.00	mes
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	18.00	mes por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.12	mes/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	1.9.4
Descripción:	Controles geotecnicos, seguimiento a pie de obra
Unidad:	mes
Cantidad:	18.00
Precio Unitario:	47,547,001 Gs
Importe Total:	855,846,018 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				mes	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Ing Asesor	mes	0.7	25,000,000		17,500,000	
	Ing de Obra	mes		8,500,000			
	Técnico en Obra	mes	1	4,500,000		4,500,000	
	Asistente Técnico en Gabinete	mes	1	3,800,000		3,800,000	
	Técnico operador de piezocono	mes	1	5,500,000		5,500,000	
	Ayudante mensualero	mes	1	1,809,000		1,809,000	
C	Producción del Equipo:	1.00 mes/ Hs		B- Total Mano de Obra:		33,109,000	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(33,109,000 +			1.00	33,109,000	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Útiles y papeles de escrotorio		mes	1	880,364		880,364	
	Mantenimiento de Piezocono		mes	0.0555	4,800,000		266,400	
			mes		E- Total Materiales:		1,146,764	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			mes		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			34,255,764
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	34,255,764	4,515,533
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	34,255,764	4,453,249
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			43,224,546
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			43,224,546
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	43,224,546	4,322,455
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			47,547,001

Son Gs. Cuarenta y siete millones quinientos cuarenta y siete mil un.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/mes
Cantidad a Ejecutar:	18.00	mes
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	18.00	mes por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.12	mes/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	4.9
Descripción:	Alcantarilla celular simple de H°A° de 1,5x1,5 m. sobre Losa de H°A° de 2,5x0,12
Unidad:	ml
Cantidad:	963.00
Precio Unitario:	3,431,307 Gs
Importe Total:	3,304,348,641 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	4.50 Lts	0.20000	312,692		62,538	
	Retropala - Caterpillar 416 C 4 x 4	89.00 HP	0.93 Lts	0.07000	179,140		12,540	
	Compactador Manual - Wacker	3.00 HP	0.05 Lts	0.10000	41,779		4,178	
			5.48 Lts/ ml		A- Total Equipos:		79,256	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación de Hormigón para regularización	m³	0.125	90,000		11,250	
	Colocación de Alc Del 1,5x1,5	ml	1	80,000		80,000	
	Colocación de Hormigón Estructural	m³	0.3	220,000		66,000	
	Corte y Doblado	kg	18.72	700		13,104	
C	Producción del Equipo:	1.00 ml/ Hs		B- Total Mano de Obra:		170,354	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(249,610 +			1.00	249,610	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	62.625	10		626	
	Arena Lavada Remano		m³	0.23375	16,000		3,740	
	Aditivo Plastificante		kg	0.36	7,000		2,520	
	Gastos de Peaje - Arena Remanso	0.23 Lts	m³	0.23375	1,250		292	
	Gastos de Peaje - Cemento	121.50 Lts	kg	125.145	1		125	
	Alcantarilla Celular Prefabricada 1,5x1,5 sobre Losa de H°A°		ml	1.1	1,816,183		1,997,801	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	0.425	68,105		28,945	
	Cemento Portland		kg	125.145	595		74,461	
	Piedra Triturada		Tn	0.5335	42,000		22,407	
	Varillas de Acero		kg	17.873	4,773		85,308	
		121.73 Lts/ ml			E- Total Materiales:		2,216,225	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.17 lts	8 Km	0.234 m³	1,094		2,046	
	Piedra Triturada - Ripio	0.00 lts	0.1 Km	0.534 Tn	17,078		911	
	Cemento Portland	0.26 lts	35 Km	125.145 kg	0.761		3,331	
		0.43 Lts/ ml			F- Total Transportes:		6,288	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			2,472,123
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	2,472,123	325,871
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	2,472,123	321,376
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			3,119,370
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			3,119,370
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	3,119,370	311,937
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			3,431,307

Son Gs. tres millones, cuatrocientos treinta y un mil, trecientos siete.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el ítem:	127.64	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	963.00	ml
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	963.00	ml por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	6.42	ml/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item Nº	4.11
Descripción:	Losa de H°A° sobre canal lateral, de 1,0 m - Gral Santos
Unidad:	ml
Cantidad:	26.00
Precio Unitario:	2,025,364 Gs
Importe Total:	52,659,464 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Camión Playero - Ford F14000	138.00 HP	0.55 Lts	0.02660	91,516		2,434	
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	0.55 Lts	0.02430	312,692		7,597	
			1.10 Lts/ ml		A- Total Equipos:		10,031	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación de Hormigón para Losa sobre losetas prefabricadas	m³	0.168	220,000		36,960	
	Elaboración y Colocación de Hº para piso	m³	0.88	150,000		132,000	
	Corte, Doblado y Armado	kg	90	1,000		90,000	
	Preparación Cama para Losetas	m³	0.166668	200,000		33,334	
	Fabricación de losetas de H°A°	un	2	18,000		36,000	
	Transporte y colocación de losetas de H°A°	un	2	4,800		9,600	
	Corte y Doblado	kg	33.5	700		23,450	
	Ayudante	h	1.35	10,125		13,669	
C	Producción del Equipo:	1.00 ml/ Hs		B- Total Mano de Obra:		375,013	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(385,044 +			1.00	385,044	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	182.14422	10		1,821	
	Madera para encofrado		pulg	40	422		16,880	
	Clavo 2x11		kg	0.422	6,500		2,743	
	Cera Desmoldante		kg	0.062	8,000		496	
	Arena Lavada Remanso		m³	0.75	16,000		12,000	
	Aditivo Plastificante		kg	1.32552	7,000		9,279	
	Gastos de Peaje - Arena Remanso	0.70 Lts	m³	0.75	1,250		938	
	Gastos de Peaje - Cemento	376.90 Lts	kg	410	1		410	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.31	68,105		89,218	
	Cemento Portland		kg	410	595		243,950	
	Piedra Triturada		Tn	1.65	42,000		69,300	
	Varillas de Acero		kg	123.5	4,773		589,466	
		377.60 Lts/ ml			E- Total Materiales:		1,036,501	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.49 lts	8 Km	0.699 m³	1,094		6,120	
	Suelos	0.53 lts	2 Km	3.000 m³	2,966		17,798	
	Piedra Triturada - Ripio	0.01 lts	0.1 Km	1.650 Tn	17,078		2,818	
	Cemento Portland	0.84 lts	35 Km	410.000 kg	0.761		10,915	
	Hierro			123.500 kg	0.396			
		1.88 Lts/ ml			F- Total Transportes:		37,651	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			1,459,196
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	1,459,196	192,349
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	1,459,196	189,695
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			1,841,240
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			1,841,240
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	1,841,240	184,124
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			2,025,364

Son Gs. dos millones, veinte y cinco mil, trecientos sesenta y cuatro.

MOPC
LPN Nº 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	380.58	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	26.00	ml
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	26.00	ml por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.17	ml/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	4.12
Descripción:	Losa de H°A° sobre canal lateral, de 1,5 m - Gral Santos
Unidad:	ml
Cantidad:	24.00
Precio Unitario:	2,249,464 Gs
Importe Total:	53,987,136 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Camión Playero - Ford F14000	138.00 HP	0.55 Lts	0.02660	91,516		2,434	
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	0.55 Lts	0.02430	312,692		7,597	
			1.10 Lts/ ml		A- Total Equipos:		10,031	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación de Hormigón para Losa sobre losetas prefabricadas	m³	0.213	220,000		46,860	
	Elaboración y Colocación de H° para piso	m³	0.909	150,000		136,350	
	Corte, Doblado y Armado	kg	98.2	1,000		98,200	
	Preparación Cama para Losetas	m³	0.166668	200,000		33,334	
	Fabricación de losetas de H°A°	un	2	18,000		36,000	
	Transporte y colocación de losetas de H°A°	un	2	4,800		9,600	
	Corte y Doblado	kg	45.1	700		31,570	
	Ayudante	h	1.35	10,125		13,669	
C	Producción del Equipo:	1.00 ml/ Hs		B- Total Mano de Obra:		405,583	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(415,614 +			1.00	415,614	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	199.75482	10		1,998	
	Madera para encofrado		pulg	34.592	422		14,598	
	Clavo 2x11		kg	0.471	6,500		3,062	
	Cera Desmoldante		kg	0.09	8,000		720	
	Arena Lavada Remano		m³	0.85	16,000		13,600	
	Aditivo Plastificante		kg	1.476468	7,000		10,335	
	Gastos de Peaje - Arena Remanso	0.77 Lts	m³	0.85	1,250		1,063	
	Gastos de Peaje - Cemento	415.27 Lts	kg	435	1		435	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.45	68,105		98,752	
	Cemento Portland		kg	435	595		258,825	
	Piedra Triturada		Tn	1.85	42,000		77,700	
	Varillas de Acero		kg	143.3	4,773		683,971	
		416.04 Lts/ ml			E- Total Materiales:		1,165,059	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.60 lts	8 Km	0.850 m³	1,094		7,440	
	Suelos	0.53 lts	2 Km	3.000 m³	2,966		17,798	
	Piedra Triturada - Ripio	0.01 lts	0.1 Km	1.850 Tn	17,078		3,160	
	Cemento Portland	0.90 lts	35 Km	435.000 kg	0.761		11,580	
	Hierro			143.300 kg	0.396			
		2.04 Lts/ ml			F- Total Transportes:		39,978	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			1,620,651
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	1,620,651	213,631
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	1,620,651	210,685
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			2,044,967
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			2,044,967
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	2,044,967	204,497
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			2,249,464

Son Gs. dos millones, docientos cuarenta y nueve mil, cuatrocientos sesenta y cuatro.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	419.17	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	24.00	ml
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	24.00	ml por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.16	ml/h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	4.13
Descripción:	Caños de 100 mm con geotextil para drenaje - Gral Santos
Unidad:	Un
Cantidad:	12.00
Precio Unitario:	97,802 Gs
Importe Total:	1,173,624 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				un	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación caño desague de losa	un	1	29,000		29,000	
	Colocación Geotextil	m²	0.29	220		64	
C	Producción del Equipo:	1.00	Un/ Hs	B- Total Mano de Obra:		29,064	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(29,064 +			1.00	29,064	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Caño PVC 100mm		ml	2.65	15,000		39,750	
	Geotextil 300 g/ m2		m²	0.29	5,687		1,649	
			un		E- Total Materiales:		41,399	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
			un		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			70,463
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	70,463	9,288
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	70,463	9,160
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			88,911
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			88,911
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	88,911	8,891
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			97,802

Son Gs. noventa y siete mil, ochocientos dos.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:		L/ Un
Cantidad a Ejecutar:	12.00	un
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	12.00	Un por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.08	Un/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.6
Descripción:	Pilotes perforados de H°A° para alas
Unidad:	ml
Cantidad:	792.00
Precio Unitario:	1,389,021 Gs
Importe Total:	1,100,104,632 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				ml	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Excavación y carga de pilotes Ø1.00m	ml	1.004023	300,000		301,207	
	Oficial	h	0.0194	13,500		262	
	Ayudante	h	0.0388	10,125		393	
C	Producción del Equipo:	1.00	ml/ Hs	- Total Mano de Obra:		301,862	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(301,862 +			1.00	301,862	

E	Materiales	GasOil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	168.775	10		1,688	
	Arena Lavada		m³	0.471	13,500		6,359	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	0.785	68,105		53,462	
	Aditivo Plastificante		kg	0.785	7,000		5,495	
	Gastos de Peaje - Piedra Triturada	0.97 Lts	m³	0.96555	833		804	
	Cemento Portland		kg	323.42	595		192,435	
	Piedra Triturada		Tn	0.96555	42,000		40,553	
	Varillas de Acero		kg	78.9	4,773		376,590	
		0.97 Lts/	ml		E- Total Materiales:		677,386	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Piedra Triturada - Ripio	1.42 lts	25 Km	0.966 Tn	548		13,230	
	Cemento Portland	0.38 lts	20 Km	323.420 kg	1		8,258	
	Hierro			78.900 kg	0.396			
		1.80 Lts/	ml		F- Total Transportes:		21,488	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F				1,000,736
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	1,000,736		131,915
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	1,000,736		130,096
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI				1,262,747
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%				1,262,747
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	1,262,747		126,275
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA				1,389,021

Son Gs. Un millón, trecientos ochenta y nueve mil, veintiuno.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	2.77	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	792.00	ml
Plazo Previsto:	7.00	meses
Rendimiento Previsto por mes:	113.14	ml por mes
Horas por Mes:	200	hs
Rendimiento por Hora :	0.57	ml/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.7
Descripción:	Hormigòn para Viga Puntal
Unidad:	m³
Cantidad:	154.06
Precio Unitario:	1,027,080 Gs
Importe Total:	158,231,945 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				m³	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación Hormigón Viga Prefabricada	m³	1	160,000		160,000	
	Preparación Cama para Viga	m³	0.016865	200,000		3,373	
	Oficial	h	0.634944	13,500		8,572	
	Ayudante mensualero	mes	0.027776	1,809,000		50,247	
	Ayudante	h	3.078776	10,125		31,173	
C	Producción del Equipo:		1.00 m³/ Hs	B- Total Mano de Obra:		253,365	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C		(253,365 +		1.00	253,365	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	149.52975	10		1,495	
	Cera Desmoldante		kg	0.767	8,000		6,136	
	Molde Metalico para Vigas		un	0.00881	15,000,000		132,150	
	Arena Lavada		m³	0.5665	16,000		9,064	
	Aditivo Plastificante		kg	1.2253	7,000		8,577	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.03	68,105		70,148	
	Alambre de Atar		kg	0.03	5,286		159	
	Cemento Portland		kg	323.5745	595		192,527	
	Piedra Triturada		Tn	1.2566	42,000		52,777	
			m³		E- Total Materiales:		473,033	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.40 lts	8 Km	0.567 m³	1,094		4,959	
	Cemento Portland	0.67 lts	35 Km	323.575 kg	0.761		8,614	
		1.07 Lts/ m³			F- Total Transportes:		13,573	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			739,971
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	739,971	97,542
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	739,971	96,196
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			933,709
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			933,709
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	933,709	93,371
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			1,027,080

Son Gs. Un millòn, veintisiete mil, ochenta.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	1.07	L/m³
Cantidad a Ejecutar:	154.06	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	154.06	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	1.03	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.8
Descripción:	Hormigòn para Losetas Prefabricadas - Alas
Unidad:	m³
Cantidad:	205.14
Precio Unitario:	1,027,080 Gs
Importe Total:	210,695,191 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				m³	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación Hormigón para loseta prefabricada	m³	1	160,000		160,000	
	Preparación Cama para prefabricados	m³	0.016865	200,000		3,373	
	Oficial	h	0.634944	13,500		8,572	
	Ayudante mensualero	mes	0.027776	1,809,000		50,247	
	Ayudante	h	3.078776	10,125		31,173	
C	Producción del Equipo:	1.00 m³/ Hs		B- Total Mano de Obra:		253,365	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(253,365 +			1.00	253,365	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	149.52975	10		1,495	
	Cera Desmoldante		kg	0.767	8,000		6,136	
	Molde Metalico para Losetas		un	0.00881	15,000,000		132,150	
	Arena Lavada		m³	0.5665	16,000		9,064	
	Aditivo Plastificante		kg	1.2253	7,000		8,577	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.03	68,105		70,148	
	Alambre de Atar		kg	0.03	5,286		159	
	Cemento Portland		kg	323.5745	595		192,527	
	Piedra Triturada		Tn	1.2566	42,000		52,777	
			m³		E- Total Materiales:		473,033	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.40 lts	8 Km	0.567 m³	1,094		4,959	
	Cemento Portland	0.67 lts	35 Km	323.575 kg	0.761		8,614	
		1.07 Lts/ m³			F- Total Transportes:		13,573	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			739,971
GG	Gastos Generales	% s/ CDT	13.18%	739,971	97,542
B I	Beneficios e Impuestos :	% s/ CDT	13.00%	739,971	96,196
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			933,709
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			933,709
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% s/ CU	10.00%	933,709	93,371
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			1,027,080

Son Gs. Un millòn, veintisiete mil, ochenta.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	1.07	L/ m³
Cantidad a Ejecutar:	205.14	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	205.14	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	1.37	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.9
Descripción:	Hormigòn para Losetas Prefabricadas - Estribos
Unidad:	m³
Cantidad:	296.27
Precio Unitario:	1,027,080 Gs
Importe Total:	304,292,992 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				m³	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación Hormigón para loseta prefabricada	m³	1	160,000		160,000	
	Preparación Cama para prefabricados	m³	0.016865	200,000		3,373	
	Oficial	h	0.634944	13,500		8,572	
	Ayudante mensualero	mes	0.027776	1,809,000		50,247	
	Ayudante	h	3.078776	10,125		31,173	
C	Producción del Equipo:	1.00 m³/ Hs		B- Total Mano de Obra:		253,365	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(253,365 +			1.00	253,365	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	149.52975	10		1,495	
	Cera Desmoldante		kg	0.767	8,000		6,136	
	Molde Metalico para Losetas		un	0.00881	15,000,000		132,150	
	Arena Lavada		m³	0.5665	16,000		9,064	
	Aditivo Plastificante		kg	1.2253	7,000		8,577	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.03	68,105		70,148	
	Alambre de Atar		kg	0.03	5,286		159	
	Cemento Portland		kg	323.5745	595		192,527	
	Piedra Triturada		Tn	1.2566	42,000		52,777	
			m³		E- Total Materiales:		473,033	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.40 lts	8 Km	0.567 m³	1,094		4,959	
	Cemento Portland	0.67 lts	35 Km	323.575 kg	0.761		8,614	
		1.07 Lts/ m³			F- Total Transportes:		13,573	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			739,971
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	739,971	97,542
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	739,971	96,196
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			933,709
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			933,709
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	933,709	93,371
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			1,027,080

Son Gs. Un millòn, veintisiete mil, ochenta.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	1.07	L/m³
Cantidad a Ejecutar:	296.27	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	296.27	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	1.98	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.10
Descripción:	Hormigòn para pantallas, vigas cabezales y tensores, 20 Mpa - Ala
Unidad:	m³
Cantidad:	519.04
Precio Unitario:	1,027,080 Gs
Importe Total:	533,095,603 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
				m³	A- Total Equipos:			

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Colocación de Hormigón Estructural	m³	1	220,000		220,000	
C	Producción del Equipo:	1.00 m³/ Hs		B- Total Mano de Obra:		220,000	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(220,000 +			1.00	220,000	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	144.2	10		1,442	
	Madera para encofrado		pulg	150	422		63,300	
	Placas multilaminadas 16 mm - 1,60 x 2,20		m2	1.5	43,000		64,500	
	Clavos 2 x 11		kg	2	6,500		13,000	
	Alambre de Trinca		kg	3	6,500		19,500	
	Arena Lavada		m³	0.5628	13,500		7,598	
	Aditivo Plastificante		kg	1.236	7,000		8,652	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	1.03	68,105		70,148	
	Gastos de peaje piedra triturada		m3	1.2566	833		1,047	
	Cemento Portland		kg	323.5745	595		192,527	
	Piedra Triturada		Tn	1.2566	42,000		52,777	
			m³		E- Total Materiales:		494,491	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Piedra Triturada	2.77 lts	25 Km	1.2567 m³	548		17,216	
	Cemento Portland	0.38 lts	20 Km	323.575 kg	1.277		8,264	
		3.15 Lts/ m³			F- Total Transportes:		25,480	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			739,971
GG	Gastos Generales	% s/ CDT	13.18%	739,971	97,542
B I	Beneficios e Impuestos :	% s/ CDT	13.00%	739,971	96,196
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			933,709
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			933,709
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% s/ CU	10.00%	933,709	93,371
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			1,027,080

Son Gs. Un millòn, veintisiete mil, ochenta.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	3.15	L/m³
Cantidad a Ejecutar:	519.04	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	519.04	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	3.46	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.11
Descripción:	Sistema de bombeo, entibado, accesos de equipos para montajes.
Unidad:	Un. de Puente
Cantidad:	3.00
Precio Unitario:	494,154,289 Gs
Importe Total:	1,482,462,867 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Sistema de Excavaciòn, Entibado y Bombeo							
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	3037.50 Lts	135.00	312,692		42,213,485	
	Motobomba de Agua - John Deere Diesel	70.00 HP	1575.00 Lts	150.00	53,809		8,071,377	
	Terraplenes de Acceso a cada Puente							
	Compactador Pata de Cabra - Muller Vap70	115.00 HP	138.00 Lts	8.00	198,844		1,590,754	
	Camión Regador de Agua - Volkswagen de 18.000 Lts	220.00 HP	3465.00 Lts	105.00	191,346		20,091,306	
	Motoniveladora - Caterpillar 140 H	185.00 HP	2913.75 Lts	105.00	291,261		30,582,392	
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	1462.50 Lts	65.00	312,692		20,325,011	
	Topadora CAT D6	155.00 HP	930.00 Lts	40.00	277,878		11,115,120	
	Rastra - Badal 28 discos			8.00	27,719		221,755	
	Tractor Agricola - John Deere 7600 4x4	75.00 HP	135.00 Lts	12.00	169,778		2,037,341	
			10619.25 Lts/	un. de puente	A- Total Equipos:		136,248,541	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Oficial	h	160	13,500		2,160,000	
	Ayudante	h	320	10,125		3,240,000	
C	**Producción del Equipo:**	1.00	Un. de Puente/Hs	Total Mano de Obra:		5,400,000	
D	**Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C**	(141,648,541 +			1.00	141,648,541	

E	Materiales	GasOil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Puntales 3x3 - altura = 4 mts		pulg2m	7,500.00	3,200		24,000,000	
	Tablas 1x4, hasta 2 mts de altura		pulg2m	8,200.00	1,600		13,120,000	
	Clavos		Kg	116.00	6,500		754,000	
	Canon de suelo para terraplèn		m3	3,500.00	5,040		17,640,000	
	Baranda de defensa metalica		ml	300.00	231,616		69,484,800	
	Baranda peatonal de puentes		ml	37.00	464,000		17,168,000	
			un. de puente		E- Total Materiales:		142,166,800	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Suelo		24.1 Km	3.500 m3	856		72,203,600	
			un. de puente		F- Total Transportes:		72,203,600	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			356,018,941
GG	Gastos Generales	% s/ CDT	13.18%	356,018,941	46,929,769
B I	Beneficios e Impuestos :	% s/ CDT	13.00%	356,018,941	46,282,462
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			449,231,172
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			449,231,172
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	% s/ CU	10.00%	449,231,172	44,923,117
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			494,154,289

Son Gs. Cuatrocientos noventa y cuatro millones, ciento cincuenta y cuatro mil, docientos ochenta y nueve.-

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	10,619.25	L/Un. de Puente
Cantidad a Ejecutar:	3.00	un. de puente
Plazo Previsto:	7.00	meses
Rendimiento Previsto por mes:	0.43	Un. de Puente por mes
Horas por Mes:	200	hs
Rendimiento por Hora :	0.00	Un. de Puente/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	5.12
Descripción:	Apoyo logistico para fabricaciòn y colocaciòn de estructuras prefabricadas, grùas, sistemas de izados de estructuras, transportes de prefabricados.
Unidad:	Un. de Puente
Cantidad:	3.00
Precio Unitario:	844,335,822 Gs
Importe Total:	2,533,007,466 Gs

A	Equipos	Potencia	Consumo	Horas de	Costo Horario		Costo Total	
		HP	0.15	Equipos	Gs	Us$	Gs	Us$
	Camion Transportador - Scania P112M	320.00 HP	11664.00 Lts	243.00	235,445		57,213,243	
	Camión Volquete Simple Eje - Toyota c/ Grua Munck	138.00 HP	8569.80 Lts	414.00	75,567		31,284,716	
	Trailer transportador para vigas - Booguies			243.00	23,099		5,613,147	
	Grua - PPM 20 Tn	280.00 HP	11970.00 Lts	285.00	267,725		76,301,484	
	Grua - Neumatica de 150 Tn. Año 1978	280.00 HP	12222.00 Lts	291.00	634,594		184,666,854	
			44425.80 Lts/	un. de puente	A- Total Equipos:		355,079,444	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo Total	
				Gs	Us$	Gs	Us$
	Colocaciòn de vigas prefabricadas	un	28.00	700,000		19,600,000	
	Colocaciòn de losetas prefabricadas	un	516.00	140,000		72,240,000	
	Capataz de Obras de Hormigòn	mes	2.00	4,520,000		9,040,000	
	Preparación de Cama para Vigas y losetas, mano de obra	m³	23.33	240,000		5,600,000	
	Oficial	mes	2.00	2,500,000		5,000,000	
	Ayudante mensualero	mes	5.00	1,809,000		9,045,000	
C	Producción del Equipo:		1.00	Un. de Puente/Hs	Total Mano de Obra:	120,525,000	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(475,604,444 +			1.00	475,604,444	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario		Costo Total	
					Gs	Us$	Gs	Us$
	Preparación de Cama para Vigas y losetas, materiales		m³	23.33	1,820,000		42,466,667	
	Cabos, para izado y montaje de vigas, 1,5" x 10 mts.		un	24	2,500,000		60,000,000	
	Accesorios para izado y montaje de vigas y losetas		un	252	120,000		30,240,000	
			un. de puente		E- Total Materiales:		132,706,667	

F	Transportes	Consumo	DMT	Cantidad	Costo Unitario		Costo Total	
		0.45 lts/ km			Gs	Us$	Gs	Us$
			un. de puente		F- Total Transportes:			

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			608,311,111
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	608,311,111	80,186,465
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	608,311,111	79,080,444
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			767,578,020
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			767,578,020
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	767,578,020	76,757,802
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			844,335,822

Son Gs. Ochocientos cuarenta y cuatro millones trecientos treinta y cinco mil ochocientos veintidos.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	44,425.80	L/Un. de Puente
Cantidad a Ejecutar:	3.00	un. de puente
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	3.00	Un. de Puente por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.02	Un. de Puente/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	6.5
Descripción:	Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pie del terraplén h=0,65 - Gral Santos
Unidad:	ml
Cantidad:	490
Precio Unitario:	604,275 Gs
Importe Total:	296,094,750 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	1.03 Lts	0.04587	312,692		14,343	
			1.03 Lts/ ml		A- Total Equipos:		14,343	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Elaboración y Colocación de H° para piso	m³	0.265	150,000		39,750	
	Ayudante	h	1.525	10,125		15,441	
	Mamposteria de Piedra Bruta	m³	0.92	70,000		64,400	
C	Producción del Equipo:	1.00 ml/ Hs		B- Total Mano de Obra:		119,591	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(133,934 +			1.00	133,934	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	39.75	10		398	
	Arena Lavada Remano		m³	0.485	16,000		7,760	
	Aditivo Plastificante		kg	0.265	7,000		1,855	
	Gastos de Peaje - Piedra Bruta	0.83 Lts	m³	0.91485	1,250		1,144	
	Gastos de Peaje - Arena Remanso	0.15 Lts	m³	0.1772759	1,250		222	
	Gastos de Peaje - Cemento	70.23 Lts	kg	80.519697	1		81	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	0.265	68,105		18,048	
	Cemento Portland		kg	251.345	595		149,550	
	Piedra Bruta		m³	0.91485	17,500		16,010	
	Piedra Triturada		Tn	0.38279	42,000		16,077	
	Varillas de Acero		kg	6.554263	4,773		31,283	
		71.20 Lts/ ml			E- Total Materiales:		242,428	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.61 lts	14.344828 Km	0.485 m³	925		6,433	
	Piedra Bruta	3.55 lts	44 Km	0.915 m³	645		25,955	
	Suelos	0.50 lts	2 Km	2.835 m³	2,966		16,819	
	Piedra Triturada - Ripio	0.00 lts	0.1 Km	0.383 Tn	17,078		654	
	Cemento Portland	0.48 lts	19.766884 Km	414.850 kg	1		9,134	
		5.15 Lts/ ml			F- Total Transportes:		58,995	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			435,357
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	435,357	57,388
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	435,357	56,596
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			549,341
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			549,341
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	549,341	54,934
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			604,275

Son Gs. seicientos cuatro mil, docientos setenta y cinco.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	77.38	L/ml
Cantidad a Ejecutar:	490.00	ml
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	490.00	ml por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	3.27	ml/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item N°	11.10
Descripción:	Gaviones en muro de muelle
Unidad:	m³
Cantidad:	493.90
Precio Unitario:	361,171 Gs
Importe Total:	178,382,357 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Retropala - Caterpillar 416 C 4 x 4	89.00 HP	3.34 Lts	0.25000	179,140		44,785	
			3.34 Lts/ m³		A- Total Equipos:		44,785	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Preparación de Gaviones Caja	m³	1	50,000		50,000	

C	Producción del Equipo:	1.00 m³/ Hs	B- Total Mano de Obra:		50,000
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(94,785 +		1.00	94,785

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Geotextil 150 g/ m2		m²	1.6	2,867		4,587	
	Gaviones Caja H=1.0m		m³	1	100,533		100,533	
	Gastos de Peaje - Piedra Bruta	1.28 Lts	m³	1.28	1,250		1,600	
	Piedra Bruta		m³	1.28	17,500		22,400	
		1.28 Lts/ m³			E- Total Materiales:		129,120	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Piedra Bruta	4.97 lts	44 Km	1.280 m³	645		36,314	
		4.97 Lts/ m³			F- Total Transportes:		36,314	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			260,219
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	260,219	34,302
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	260,219	33,828
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			328,349
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			328,349
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	328,349	32,835
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			361,171

Son Gs. Trecientos sesenta y un mil ciento setenta y un.

MOPC
LPN N° 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	9.59	L/ m³
Cantidad a Ejecutar:	493.90	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	493.90	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	3.29	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

Item Nº	11.6.1
Descripción:	Mampostería de Piedra Bruta en el Puerto
Unidad:	m³
Cantidad:	230.40
Precio Unitario:	393,544 Gs
Importe Total:	90,672,538 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Retropala - Caterpillar 416 C 4 x 4	89.00 HP	3.21 Lts	0.24081	179,140		43,139	
			3.21 Lts/ m³		A- Total Equipos:		43,139	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Mamposteria de Piedra Bruta	m³	1	70,000		70,000	
C	Producción del Equipo:	1.00 m³/ Hs		B- Total Mano de Obra:		70,000	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(113,139 +			1.00	113,139	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada Remano		m³	0.35	16,000		5,600	
	Gastos de Peaje - Piedra Bruta	0.90 Lts	m³	1.08226	1,250		1,353	
	Cemento Portland		kg	170	595		101,150	
	Piedra Bruta		m³	1.08226	17,500		18,940	
		0.90 Lts/ m³			E- Total Materiales:		127,043	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	0.56 lts	18 Km	0.350 m³	881		5,552	
	Piedra Bruta	4.20 lts	44 Km	1.082 m³	645		30,704	
	Cemento Portland	0.32 lts	15.960591 Km	340.000 kg	1		7,095	
		5.08 Lts/ m³			F- Total Transportes:		43,351	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F			283,533
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18%	283,533	37,375
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00%	283,533	36,859
CU	Costo Unitario	CD+GG+BeI			357,767
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%			357,767
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00%	357,767	35,777
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA			393,544

Son Gs. trecientos noventa y tres mil, quinientos cuarenta y cuatro.

MOPC
LPN Nº 39/ 2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	9.19	L/m³
Cantidad a Ejecutar:	230.40	m³
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	230.40	m³ por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	1.54	m³/ h

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL 1811 - 2011

Item N°	11.9
Descripción:	Defensa de la Torre de Alta Tensión
Unidad:	Gl
Cantidad:	1
Precio Unitario:	101,993,116 Gs
Importe Total:	101,993,116 Gs

A	Equipos	Potencia HP	Consumo 0.15	Horas de Equipos	Costo Horario Gs	Costo Horario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Retropala - Caterpillar 416 C 4 x 4	89.00 HP	140.13 Lts	10.49650	179,140		1,880,347	
	Retroexcavadora - Caterpillar 320 C	150.00 HP	457.79 Lts	20.34600	312,692		6,362,041	
	Compactador Manual - Wacker	3.00 HP	6.10 Lts	13.54670	41,779		565,971	
	Camión Playero - Ford F14000	138.00 HP	532.93 Lts	25.74560	91,516		2,356,130	
			1136.94 Lts/ gl		A- Total Equipos:		11,164,489	

B	Mano de Obra	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Preparación de colchones Reno	m²	65	8,500		552,500	
	Preparación de Gaviones Caja	m³	27.4	50,000		1,370,000	
	Corte, Doblado y Armado	kg	3715.74	1,000		3,715,740	
	Colocación de Hormigón Estructural	m³	41.286	220,000		9,082,920	
	Excavación Manual	m³	32.775	29,000		950,475	
	Colocación Geotextil	m²	65	220		14,300	
C	Producción del Equipo:	1.00 Gl/ Hs		B- Total Mano de Obra:		15,685,935	
D	Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/ C	(26,850,424 +			1.00	26,850,424	

E	Materiales	Gasoil	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Agua		Lts	6069.042	10		60,690	
	Geotextil 150 g/m2		m²	112.09	2,867		321,362	
	Gaviones Caja H=1.0m		m³	27.4	100,533		2,754,604	
	Colchón Reno e=17cm		m²	65	33,323		2,165,995	
	Arena Lavada Remano		m³	30.3465	16,000		485,544	
	Aditivo Plastificante		kg	52.02036	7,000		364,143	
	Gastos de Peaje - Piedra Bruta	48.33 Lts	m³	55.332	1,250		69,165	
	Gastos de Peaje - Arena Remanso	23.84 Lts	m³	30.3465	1,250		37,933	
	Gastos de Peaje - Cemento	13221.84 Lts	kg	14618.49675	1		14,618	
	Elaboración de Hormigón en Planta		m³	43.3503	68,105		2,952,372	
	Molde Metálico para Separador Tipo New Jersey		un	0.99999	2,500,000		2,499,975	
	Cemento Portland		kg	14618.49675	595		8,698,006	
	Piedra Bruta		m³	55.332	17,500		968,310	
	Piedra Triturada		Tn	57.887366	42,000		2,431,269	
	Varillas de Acero		kg	4293.473	4,773		20,492,747	
		13294.02 Lts/ gl			E- Total Materiales:		44,316,733	

F	Transportes	Consumo 0.45 lts/ km	DMT	Cantidad	Costo Unitario Gs	Costo Unitario Us$	Costo Total Gs	Costo Total Us$
	Arena Lavada	21.42 lts	8 Km	30.347 m³	1,094		265,630	
	Piedra Bruta	214.82 lts	44 Km	55.332 m³	645		1,569,804	
	Piedra Triturada - Ripio	0.31 lts	0.1 Km	52.887 Tn	17,078		90,323	
	Cemento Portland	30.10 lts	35 Km	14,618.497 kg	0.761		389,159	
		266.65 Lts/ gl			F- Total Transportes:		2,314,916	

CDT	Costo Directo Total	D+E+F		73,482,073
GG	Gastos Generales	%s/ CDT	13.18% 73,482,073	9,686,273
B I	Beneficios e Impuestos :	%s/ CDT	13.00% 73,482,073	9,552,669
CU	Costo Unitario	CD+GG+BI		92,721,015
	COSTO UNITARIO TOTAL	CU+%		92,721,015
IVA	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	%s/ CU	10.00% 92,721,015	9,272,102
CUA	COSTO UNITARIO ADOPTADO	CU+IVA		101,993,116

Son Gs. ciento un millones, novecientos noventa y tres mil, ciento diez y siete.

MOPC
LPN N° 39/2010

1 Us$= 4,700 Gs

Consumo de GasOil en el item:	14.697.61	L/ Gl
Cantidad a Ejecutar:	1.00	gl
Plazo Previsto:		meses
Rendimiento Previsto por mes:	1.00	Gl por mes
Horas por Mes:	150	hs
Rendimiento por Hora :	0.01	Gl/ h

JULIO RAMON LESME VACHE
POR EL CONTRATISTA

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

PEDRO CARDOZO
POR EL CONTRATANTE

GONZALO GARAY
POR EL CONTRATANTE

CANTIDADES Y PRESUPUESTOS COMPARATIVOS: CONTRACTUAL-REFORMULACIÓN DEL PROYECTO (CONSECUENCIA DE LA REVISIÓN DEL PROYECTO)

ANEXO Nº 1

Nº	Item	Un	Precio Venta IVA Incluido	Cantidades						Precio Total Gs.	
				Contractual	Eliminación de Item	Cambio de Trabajo	Trabajos no previstos	Trabajos Adicionales	Disminución de Trabajos	Contractual	Modificado
	Rellenos y Defensas Fluviales										
1.1	Terraplén por Refulado	m³	14,882	2,243,343.49						33,385,437,818.18	33,385,437,818.18
1.2	Refuerzo de geotextil bajo terraplén por refulado	m²	8,577	334,294.00	cero					2,867,239,638.00	
1.3	Drenes verticales bajo terraplén	m²	406,841	10,887.00		cero				4,429,277,967.00	
1.3.1	Drenes verticales prefabricados	ml	20,500			300,000					6,150,000,000.00
1.4	Empastado con tepes	m²	6,940	108,500.00						752,990,000.00	752,990,000.00
1.5	Empastado, plantación con semillas sobre suelo orgánico	m²	2,915	36,000.00						104,940,000.00	104,940,000.00
1.6	Protección permanente colchón reno	m²	89,827	100,000.00						8,982,700,000.00	8,982,700,000.00
1.7	Instrumentación y control geotécnico - Asentímetro	Un	4,833,997	18.00					10.00	87,011,946.00	48,339,970.00
1.7.2	Instrumentación y control geotécnico - Acentímetro placa inferior	Un	4,784,412					50.00			239,220,600.00
1.8	Instrumentación y control geotécnico - Piezómetro de tubo abierto	Un	5,258,031	6.00						31,548,186.00	31,548,186.00
1.9	Instrumentación y control geotécnico - Medidores de presión de poros	Un	6,523,600	3.00						19,570,800.00	
1.9.1	Instrumentación y control geotécnico - Medidores de presión de poros eléctricos	Un	20,792,472				6.00				124,754,832.00
1.9.2	Instrumentación y control geotécnico - Inclinometros de pie de talud, eléctricos	Un	9,196,671					43.00			395,456,853.00
1.9.3	Servicio de control con equipo Piezocono	mes	45,582,677					18.00			820,488,177.19
1.9.4	Controles geotecnicos, seguimiento a pie de obra	mes	47,547,001					18.00			855,846,018.00
1.10	Protección permanente con gaviones de pie del talud	m³	361,171	186.00						67,177,806.00	67,177,806.00
	PASEO COSTANERO Y VIAS CONECTORAS										
2	MOVIMIENTO DE SUELOS										
	Limpieza del terreno										
2.1	Desbosque, Despeje y Limpieza	ha	11,049,370	4.00						44,197,480.00	44,197,480.00
	Excavaciones										
2.2	Excavación no clasificada	m³	17,431	500.00						8,715,500.00	8,715,500.00
2.3	Excavacion de bolsones	m³	25,497	2,700.00						68,841,900.00	68,841,900.00
2.4	Excavación de zanjas de drenaje	m³	18,922	2,438.00						46,131,836.00	46,131,836.00
	Terraplen										
2.5	Terraplén con suelo seleccionado	m³	64,550	38,736.00					30,327.88	2,500,408,800.00	1,957,664,935.44
3	PAVIMENTO										
	Pavimento flexible										
3.1	Carpeta de concreto asfáltico	m²	945,509	3,000.00						2,836,527,000.00	2,836,527,000.00
3.2	Base de concreto asfáltico	m²	945,509	3,300.00						3,120,179,700.00	3,120,179,700.00
3.3	Base de suelo agregado	m³	196,962	11,000.00						2,166,582,000.00	2,166,582,000.00
3.4	Sub Base de suelo agregado	m³	196,962	12,300.00						2,422,632,600.00	2,422,632,600.00
3.5	Imprimación asfáltica	lts	8,045	94,000.00						756,230,000.00	756,230,000.00
3.6	Riego de liga	lts	4,167	56,000.00						233,352,000.00	233,352,000.00
	Regularización de calzada con concreto asfáltico										
3.7	Regularización de calzada existente con C*A* Gral Santos	Tn	384,648	210.00						80,776,080.00	80,776,080.00
3.8	Regularización de calzada existente con C*A* Colón	Tn	384,648	140.00						53,850,720.00	53,850,720.00
3.9	Regularización de calzada existente con C*A* Montevideo	Tn	384,648	70.00						26,925,360.00	26,925,360.00
3.11	Riego de liga	lts	4,167	4,000.00						16,668,000.00	16,668,000.00
4	DRENAJE										
	Obras de drenaje										
4.1	Sumideros simples con descarga	Un	5,447,255	30.00						163,417,650.00	163,417,650.00
4.2	Alcantarilla Tubular Doble de H*A* D = 1,00 m.	ml	2,141,290	803.00		659.00				1,719,455,870.00	1,411,110,110.00
4.3	Alcantarilla Tubular Triple de H*A* D = 1,00 m.	ml	3,211,911	160.00		cero				513,905,760.00	
4.4	Alcantarilla celular simple de H*A* de 2,5x2,5 m.	ml	5,590,163	126.00						704,360,538.00	704,360,538.00
4.5	Cabeceras para alcantarillas celulares	m³	1,621,159	49.00				94.88		79,436,791.00	153,815,566.89
4.6	Cabeceras para alcantarillas tubulares	m³	1,142,242	65.00						74,245,730.00	74,245,730.00
4.7	Cañería Tubular simple de H*A* D = 0,80 m.	ml	1,118,886	110.00						123,077,460.00	123,077,460.00
4.9	Alcantarilla celular simple de H*A* de 1,5x1,5 m. sobre Losa de H*A* de 2,5x0,12	ml	3,431,307			364.00					1,248,995,748.00
4.11	Losa de H*A* sobre canal lateral, de 1,0 m - Gral Santos	ml	2,025,364					26.00			52,659,464.00
4.12	Losa de H*A* sobre canal lateral, de 1,5 m - Gral Santos	ml	2,249,464					24.00			53,987,136.00
4.13	Caños de 100 mm con geotextil para drenaje - Gral Santos	Un	97,802			12.00					1,173,624.00
5	Puente de Hormigón armado, Las Mercedes, Peru y Antequera										
5.1	Pilotes perforados de H*A* para pilas y estribos	ml	1,389,021	2,856.00				1,008.00		3,967,043,976.00	1,400,133,168.00
5.2	Hormigón 20 Mpa	m³	1,027,080	1,906.00				1,079.54		1,957,614,480.00	1,108,773,943.20
5.3	Hormigón 25 Mpa	m³	1,172,560	906.00				774.16		1,062,339,360.00	907,749,049.60
5.4	Acero para armaduras de refuerzos	Tn	8,119,001	411.00				432.60		3,336,909,411.00	3,512,279,832.60
5.5	Tierra armada - Cabecera de los puentes	Gl	3,133,011,703	1.00		cero				3,133,011,703.00	
5.6	Pilotes perforados de H*A* para alas	ml	1,389,021					792.00			1,100,104,632.00
5.7	Hormigón para Viga Puntal	m³	1,027,080					154.06			158,231,944.80
5.8	Hormigón para Losetas Prefabricadas - Alas	m³	1,027,080			205.14					210,695,191.20
5.9	Hormigón para Losetas Prefabricadas - Estribos	m³	1,027,080			296.27					304,292,991.60
5.10	Hormigón para Pantallas, Vigas Cabezales y Tensores, 20 Mpa - Ala	m³	1,027,080			519.04					533,095,603.20
	Apoyo logistico para la ejecución de la nueva solución estructural - Construcción prefabricada.										
5.11	Sistema de bombeo, entibado, accesos de equipos pesados para montajes.	unPuente	494,154,289					3.00			1,482,462,867.00
5.12	Apoyo logistico para fabricación y colocación de estructuras prefabricadas, grúas, sistemas de izados de estructuras, transportes de prefabricados.	unPuente	844,335,822					3.00			2,533,007,466.00

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal

6	Cunetas de Protección										
6.1	Cordón cuneta de hormigón	ml	121,095	7,483.00						906,153,885.00	906,153,885.00
6.2	Cordón de hormigón	ml	53,552	6,740.00						360,940,480.00	360,940,480.00
6.3	Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pie del terraplén	ml	405,933	2,566.00		2,076.00				1,041,624,078.00	842,716,908.00
6.4	Cuneta de Hormigón escalonada en el talud del terraplén - bajada de agua	ml	170,766	1,110.00						189,550,260.00	189,550,260.00
6.5	Cuneta de hormigón con muros laterales de piedra al pie del terraplén h=0.65 - Gral Santos	ml	604,275			490.00					296,094,750.00
7	Obras Complementarias										
7.1	Señalización Vertical	m²	1,043,776	520.00						542,763,520.00	542,763,520.00
7.2	Pórtico para señalización	Un	41,640,000	2.00						83,280,000.00	83,280,000.00
7.3	Señalización horizontal	m²	28,294	72,000.00					4,000.00	2,037,168,000.00	113,176,000.00
7.4	Suelo Orgánico	m³	26,189	26,759.00						700,791,451.00	700,791,451.00
8	FRANJA DE DOMINIO										
8.1	Liberación de la franja de dominio	Gl	3,000,000,000	1.00				3.45		3,000,000,000.00	10,350,000,000.00
8.2	Costos administrativos de la liberación de la franja de dominio	Gl	150,000,000	1.00				3.45		150,000,000.00	517,500,000.00
9	AMBIENTAL										
9.1	Limpieza del cauce de arroyos, Las Mercedes	ml	95,321	355.00						33,838,955.00	33,838,955.00
9.2	Limpieza del cauce Perú	ml	95,321	371.00						35,364,091.00	35,364,091.00
9.3	Limpieza del cauce Antequera	ml	95,321	806.00						76,828,726.00	76,828,726.00
9.4	Limpieza del cauce Ntra Señora	ml	95,321	205.00						19,540,805.00	19,540,805.00
9.5	Limpieza del cauce Yegros	ml	95,321	148.00						14,107,508.00	14,107,508.00
9.6	Limpieza del cauce Iturbe	ml	95,321	287.00						27,357,127.00	27,357,127.00
9.7	Limpieza del cauce Méjico	ml	95,321	378.00						36,031,338.00	36,031,338.00
9.8	Distribución, ubicación y retiro de contenedores con residuos sólidos	cont.x.día	170,347	3,650.00						621,766,550.00	621,766,550.00
9.9	Disposición final de residuos sólidos	Tn	76,340	2,550.00						194,667,000.00	194,667,000.00
9.10	Educación ambiental, Talleres	Un	4,233,400	10.00						42,334,000.00	42,334,000.00
9.11	Educación ambiental, folletería, impresión y distribución	Un	1,319	10,000.00						13,190,000.00	13,190,000.00
	SISTEMA DE DESAGÜE PLUVIAL										
10	Cauces de Arroyos										
10.1	Protección del Cauce Las Mercedes	m²	89,827	5,846.00						525,128,642.00	525,128,642.00
10.2	Protección del Cauce Perú	m²	89,827	3,167.00						284,482,109.00	284,482,109.00
10.3	Protección del Cauce Antequera	m²	89,827	3,573.00						320,951,871.00	320,951,871.00
10.4	Excavación de canal Cauce Las Mercedes	m³	20,327	12,555.00						255,205,485.00	255,205,485.00
10.5	Excavación de canal Cauce Perú	m³	20,327	6,986.00						142,004,422.00	142,004,422.00
10.6	Excavación de canal Cauce Antequera	m³	20,327	10,530.00						214,043,310.00	214,043,310.00
10.7	Excavación de canal para 14 de mayo	m³	40,633	300.00				651.00		12,189,900.00	26,452,083.00
10.8	Excavación del canal Gral Santos	m³	40,633	255.00				891.00		10,361,415.00	36,204,003.00
11	Otros										
11.1	Vallado metálico 3,00 mts de alto	m²	374,447	202.30				398.00		75,750,628.10	149,029,906.00
11.2	Remoción de estructuras existentes	m²	125,810	7,500.00						943,575,000.00	943,575,000.00
11.3	Vereda	m²	64,670	34,500.00						2,231,115,000.00	2,231,115,000.00
11.4	Movilización	Gl	3,021,705,105	1.00						3,021,705,105.00	3,021,705,105.00
11.5	Instalaciones y Servicios Especializados	Gl	546,652,307	1.00						546,652,307.00	546,652,307.00
	Llegada al Puerto de Asunción										
11.10	Gaviones en muro de muelle	m³	381,171					493.90			178,382,358.90
11.6	Pedraplén - zona del muelle de Asunción	m³	88,254	4,600.00				7,447.00		405,968,400	657,227,538.00
11.6.1	Mampostería de Piedra Bruta en el Puerto	m³	393,544				230.40				90,672,537.60
11.9	Defensa de la Torre de Alta Tensión	Gl	101,993,117				1.00				101,993,117.00
	TOTAL						Precios IVA Incluido		Gs	101,061,163,234	108,778,663,234

Contractual	101,061,163,234 Gs	Variación %
Modificación	108,778,663,234 Gs	7.64%

JULIO RAMON LESME VACHE
POR EL CONTRATISTA

PEDRO CARDOZO
POR EL CONTRATANTE

GONZALO GARAY
POR EL CONTRATANTE

Ing. JULIO LESME V.
Representante Legal