RU/BRT Nº 307/2015.

MEMORANDUM

PARA: **Lic. LILIAN CAÑETE, Directora**
UOC - MOPC

DE: **Ing. ANGEL RECALDE – Gerente**
Programa RU/BRT

REF.: INFORME DE EVALUACION TÉCNICA. Llamado MOPC N° 108/2015. **CONSTRUCCION SISTEMA TRONCAL TRAMOS 2 y 3. ID 291.192**

FECHA: 29 de Diciembre de 2015

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en el marco del PROGRAMA DE RECONVERSIÓN CENTRO, MODERNIZACION DEL TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO Y OFICINAS DEL GOBIERNO, con el objeto de remitir, el informe de Evaluación Técnica del llamado de la Referencia a fin de continuar con los trámites administrativos pertinentes.

Se adjuntan:

- Informe de Evaluación Técnica

M.O.P.C. - UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACION
RECIBIDO POR: Gustavo
HORA: 15:15
☐ DIRECCION ADJUNTA
☐ UNIDAD JURIDICA
☒ EVALUACIÓN DE OFERTAS
COORDINACION C ☐ P ☐
☐ DPTO. DE GARANTÍAS
☐ DPTO. DE CONTRATOS
☐ DPTO. INTERNACIONAL DE ADJUDICACION
☐ DPTO. LICITACIONES NACIONALES
☐ DPTO. CONTRATACION DIRECTA
☐ DPTO. DE PROGRAMACION
☐ DPTO. DE ADJUDICACIONES
☐ SECRETARIA
☐ MESA DE ENTRADA
FECHA: 29/12/15

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - BID
PROGRAMA DE RECONVERSIÓN CENTRO, MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PUBLICO

METROPOLITANO Y OFICINAS DEL GOBIERNO"

PRESTAMOS N° 2419/OC-PR Y 2420/BL-PR

LLAMADO MOPC Nº 108/2015–LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA TRONCAL- PROYECTO BTR- CORREDOR CENTRAL: TRAMOS 2 Y 3.

Asunción, 29 de Diciembre de 2015

INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Informe se exponen los resultados de la Evaluación Técnica de las Ofertas presentadas por los oferentes habilitados a participar en el proceso del ***LLAMADO MOPC Nº 108/2015. – LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA TRONCAL- PROYECTO BTR- CORREDOR CENTRAL: TRAMOS 2 Y 3.***

2. APERTURA DE LA PROPUESTA DE OFERTA

El 16 de diciembre de 2015, en el Salón de Actos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, tercer piso, sito en Oliva esq. Alberdi, se procedió a la apertura de los Sobres que contienen las Ofertas de los Oferentes, según consta en el Acta de Apertura de Sobres.
Los oferentes participantes con sus respectivas ofertas se exponen a continuación:

Cuadro 1 : Lista de Empresas participantes con los montos de Oferta

Nro	Oferente	Precio Oferta (Gs)	Precio Contrato (Gs)
1	**Consorcio RoggioBTR :**Benito Roggio e Hijos S.A Arg- Benito Roggio e Hijos S.A Py	**332.275.216.384**	**355.534.481.532**
2	**Consorcio Cartellone - Supercemento - Tecnoedil**	**368.455.677.804**	**394.247.575.251**
3	**Constructora San José S.A**	**447.054.982.154**	**478.348.830.905**
4	**Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.**	**280.763.664.180**	**300.417.120.672**
5	**Consorcio SacyrBus : Sacyr Chile S.A- Sacyr S.A.U**	**372.368.544.338**	**398.434.342.442**

3. EXAMEN PRELIMINAR DE OFERTAS

En el acto de Recepción y Apertura de Sobres, se realizó la verificación preliminar y cuantitativa de los documentos de carácter sustancial solicitado en el Pliego de Bases y Condiciones, según lo estipulado en la Cláusula 29 Evaluación de las Ofertas para determinar si cumplen las condiciones mencionadas en el PBC-Sección I – Instrucciones a los oferentes (IAO).

Ing. JOSE TOMAS RIVA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Se ha labrado Acta de la Recepción y Apertura de Sobres.

4. EVALUACIÓN TECNICA Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS

Se ha realizado la evaluación y comparación de las Ofertas conforme se establece en el PBC -Cláusula 34 Evaluación de Ofertas y Cláusula 35 -Comparación de las Ofertas-Sección I – Instrucciones a los oferentes (IAO), cuyo resumen se presenta, ordenado de menor a mayor:

Cuadro 2 : Lista de Empresas participantes con los montos ordenados de menor a mayor

Nro	Oferente	Precio Oferta (Gs)	Precio Contrato (Gs)
1	**Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.**	**280.763.664.180**	**300.417.120.672**
2	**Consorcio RoggioBTR :**Benito Roggio e Hijos S.A Arg- Benito Roggio e Hijos S.A Py	**332.275.216.384**	**355.534.481.532**
3	**Consorcio Cartellone - Supercemento - Tecnoedil**	**368.455.677.804**	**394.247.575.251**
4	**Consorcio SacyrBus : Sacyr Chile S.A- Sacyr S.A.U**	**372.368.544.338**	**398.434.342.442**
5	**Constructora San José S.A**	**447.054.982.154**	**478.348.830.905**

5- EVALUACIÓN DETALLADA DE LA OFERTA

5.1 Montos de Ofertas :

- Se ha realizado la verificación aritmética de cada una de las Ofertas
- Se ha verificado el cumplimiento de lo establecido en la cláusula 12.1 "Carta de Oferta y Formularios" de las Instrucciones a los Oferentes.
- Se han comparado las ofertas

Cuadro 3 :**Oferta más baja**

Nro	Oferente	Precio Oferta (Gs)	Precio Contrato (Gs)
1	**Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.**	**280.763.664.180**	**300.417.120.672**

5.2 Propuesta Técnica : Personal, Equipos y Otros Recursos :

A los efectos de dar celeridad al proceso y teniendo en cuenta los requisitos establecidos en los documentos de la licitación, de conformidad a lo señalado en el PBC - Cláusula 35- Comparación de las Ofertas de la Sección I – Instrucciones a los Oferentes (IAO), de la tabla comparativa de precios, se ha analizado a la Empresa que ha presentado **la oferta más baja.**

Se considera el PBC- Sección III "Criterios de Evaluación y Calificación":

1 Evaluación

1.1 Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica con los requisitos

2 Calificación

2.3. Personal y otros recursos

2.4. Equipos

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIV
Coordinador Técn
UCP - BTR

Cuadro 4 : Evaluación Técnica de **Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A**

Nro	**Oferente : Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A**	**Verificación de requisitos**
1	Evaluación	
1.1	Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica	cumple
2	Calificación	
2.3	Personal y otros recursos	cumple
2.4	Equipos	cumple

6- **ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

El análisis ha consistido en la verificación del cumplimiento de lo establecido en el PBC referente a los aspectos técnicos y de precios, según se menciona en las Instrucciones a los Oferentes y en los Criterios de Evaluación y Calificación

Recomendación: En consideración a lo estipulado en el Ítem 38.1 "Criterios de adjudicación" de la Sección I – Instrucciones a los Oferentes que establece lo siguiente: *El Contratante adjudicará el Contrato al Oferente cuya Oferta haya sido evaluada como la más baja de conformidad con la IAO 34.4 y cumpla sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, siempre y cuando el Contratante determine que el Oferente está calificado para ejecutar el Contrato en forma satisfactoria.*

Por tanto: se recomienda adjudicar el Contrato del Llamado "LPI MOPC Nro 108/2015 Construcción del Sistema Troncal –BTR-Corredor Principal: Tramos 2 y 3" a la **Empresa Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.** por haber presentado la oferta más baja y haber cumplido con todos los requisitos de los Documentos de Licitación:

Oferente	**Contrato (Gs)**
Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.	**300.417.120.672**

Se eleva el presente informe a consideración del Comité Evaluación de Ofertas, quedando a disposición para cualquier aclaración adicional que se requiera.

Atentamente,

Ing. Ángel María Recalde
Gerente
Programa BTR
ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. José Tomás Rivarola
Coordinador Técnico
Programa BTR
Ing. JOSE TOMAS RIV.
Coordinador Técnico
UCP - BTR

Se Adjunta :

Anexo 1 : Planilla de Oferta de Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.

Anexo 2 : Planillas Resumen de Requisitos Técnicos del oferente Mota- Engil Engenharia e Construcao S.A.

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA

CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

Anexo 1

CUADRO DE COMPUTO Y PRESUPUESTO

		MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.			
Ítem	Descripción de los componentes		% de la oferta		Moneda local
			parcial	general	(Gs)
A. OFERTA POR UNA SUMA GLOBAL					
1	**Adecuación de la red de desague pluvial**			**8.00%**	
1.1	Tramo Av. Pettirossi - República Francesa		1.00%		
1.2	Tramo Prócer Rivarola - Av. Kubitschek		8.00%		1,213,886,816
1.3	Tramo descarga al Arroyo Mburicao		11.00%		1,669,094,372
1.4	Tramo Charles de Gaulle - R.I.3 Corrales		15.00%		2,276,037,780
1.5	Tramo R.I.12 de Mayo - Mecánicos de Aviación		16.00%		2,427,773,631
1.6	Av. Del Chaco - Mcal. López (Fdo. De la Mora)		11.00%		1,669,094,372
1.7	Zabala Cue - San Carlos (Fdo. De la Mora)		19.00%		2,882,981,187
1.8	Capitan Rivas - Arroyo San Lorenzo (San Lorenzo)		19.00%		2,882,981,187
2	**Estaciones (incluyen espacios verdes y paradas para alimentadores transversales a la troncal)**			**19.00%**	
2.1	Estaciones en el troncal tipo E5		24.00%		8,562,454,127
2.2	Estaciones en el troncal tipo E6		33.00%		11,773,374,424
2.3	Estaciones en el troncal tipo E7		18.00%		6,421,840,595
2.4	Estaciones en el troncal tipo E8		25.00%		8,919,223,049
3	**Calzadas**			**67.00%**	
3.1	Calzadas BTR		47.00%		
3.1.1	Remociones, demoliciones, excavación de suelo y retiro de materiales		14.00%		8,278,165,628
3.1.2	Terraplén, estabilización del suelo de asiento, tratamiento ambiental de áreas de préstamo y drenajes		6.00%		3,547,785,269
3.1.3	Base granular y de hormigón rolado		16.00%		9,460,760,718
3.1.4	Pavimento de hormigón hidráulico		55.00%		32,521,364,967
3.1.5	Paseo central con adoquines tipo "Unistein", bases, cordones y separadores New Jersey		7.00%		4,139,082,814
3.1.6	Separador de calzada corredor BTR, señalización horizontal, mojones de kilometraje		2.00%		1,182,595,090
3.2	Calzadas públicas		53.00%		
3.2.1	Remociones, demoliciones, excavación de suelo y retiro de materiales		41.00%		27,338,075,851
3.2.2	Terraplén, estabilización del suelo de asiento, tratamiento ambiental de áreas de préstamo y drenajes		4.00%		2,667,129,351

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

3.2.3	Bacheo, fresado, reparaciones, sub-base estabilizada, restitución del gálibo, reposición de empedrado		7.00%		4,667,476,365
3.2.4	Base asfáltica porosa y adoquinado de calzadas		23.00%		15,335,993,770
3.2.5	Carpeta de concreto asfáltico en caliente		17.00%		11,335,299,743
3.2.6	Drenaje: drenes profundos de captación, tubos de conducción, geotextiles, cajas y badenes, obras de protección		5.00%		3,333,911,689
3.2.7	Señalización horizontal y vertical, tachas reflectivas, mojones de kilometraje, defensa metálica "flexbeam"		2.00%		1,333,564,676
3.2.8	Pórticos para señalización vertical		1.00%		666,782,338
4	**Veredas**			**4.00%**	
4.1	Cordones y cordones cuneta de hormigón hidráulico		25.00%		1,877,731,168
4.2	Veredas laterales públicas: reparaciones, base y adoquines tipo "Unistein"		75.00%		5,633,193,505
5	**Redes de servicio público**			**2.00%**	
5.1	Red eléctrica ANDE		71.00%		
5.1.1	Provisión y montaje de postes y red de distribución en Media Tensión y en Baja Tensión - Tramo 2: 4+620 / 11+120		75.00%		1,999,783,694
5.1.2	Provisión y montaje de postes y red de distribución en Media Tensión y en Baja Tensión - Tramo 3: 11+120 / 16+000		25.00%		666,594,565
5.2	Red de comunicaciones COPACO		29.00%		
5.2.1	Materiales y montaje de líneas de comunicaciones COPACO - Tramo 2: 4+620 / 11+120		36.00%		392,070,268
5.2.2	Construcción de canalizaciones subterráneas de COPACO - Tramo 2: 4+620 / 11+120		27.00%		294,052,701
5.2.3	Materiales y montaje de líneas de comunicaciones COPACO - Tramo 3: 11+120 / 16+000		29.00%		315,834,382
5.2.4	Construcción de canalizaciones subterráneas de COPACO - Tramo 3: 11+120 / 16+000		8.00%		87,126,726
A	**Sub total de la oferta por una suma global**			**100.00%**	**187,773,116,818**

		MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**Un**	**Cant**	**Precio Unit. (Gs)**	**Precio Total (Gs)**
5.3. 1	**B. OFERTA POR PRECIOS UNITARIOS**				
5.3. 1.1	**Redes de servicio público**				
5.3. 1.2	**Reposición del sistema de alcantarillado sanitario**				

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

5.3. 1	**Provisión de materiales para la red**				
5.3. 1.1	Tubería PVC ø 200 mm	m	32,036	62,643	2,006,831,148
5.3. 1.2	Tubería PVC ø 250 mm	m	870	130,795	113,791,650
5.3. 1.3	Tubería PVC ø 300 mm	m	456	209,862	95,697,072
5.3. 1.4	Tubería PVC ø 400 mm	m	246	332,895	81,892,170
5.3. 1.5	Tubería PRFV ø 500 mm	m	396	665,788	263,652,048
5.3. 1.6	Tubería PRFV ø 700 mm	m	144	1,331,577	191,747,088
5.3. 2	**Provisión de materiales para las conexiones domiciliarias**				
5.3. 2.1	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 200mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	3,204	281,680	902,502,720
5.3. 2.2	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 250mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	87	280,038	24,363,306
5.3. 2.3	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 300mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	46	340,180	15,648,280
5.3. 2.4	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 400mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	25	529,605	13,240,125
5.3. 2.5	**Excavación manual**	m^3	8,076	49,067	396,265,092
5.3. 2.6	**Asiento de arena lavada**	m^3	1,346	64,180	86,386,280
5.3. 2.7	**Relleno con suelo de la excavación compactado manualmente**	m^3	6,730	27,057	182,093,610
5.3. 2.8	**Rotura y reposición de vereda en ramales**	m^2	13,460	87,797	1,181,747,620
5.3. 3	**Rotura y reposición de pavimento**				
5.3. 3.1	Rotura y reposición de pavimento asfaltico	m^2	27,046	93,340	2,524,473,640
5.3. 3.2	Rotura y reposición de pavimento de hormigón armado	m^2	6,761	113,827	769,584,347
5.3. 4	**Excavación en zanja para colectores**				
5.3. 4.1	Excavación mecánica de 0 a 1,5 m de profundidad	m^3	39,926	45,196	1,804,495,496
5.3. 4.2	Excavación mecánica de 0 a 2 m de profundidad	m^3	4,991	45,196	225,573,236
5.3. 4.3	Excavación mecánica de 0 a 3 m de profundidad	m^3	4,991	52,866	263,854,206
5.3. 4.4	Excavación mecánica de 0 a 4 m de profundidad	m^3	1,742	52,866	92,092,572
5.3. 4.5	Excavación mecánica de 0 a 5 m de profundidad	m^3	936	61,174	57,258,864
5.3. 5	**Asiento en zanja para colectores**				
5.3. 5.1	Asiento de arena lavada	m^3	6,761	64,180	433,920,980
5.3. 6	**Relleno en zanja para ramales**				

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAr
Coordinador Técnico
UCP - BTR

5.3. 6.1	Relleno con suelo de la excavación compactado mecánicamente	m^3	21,921	80,845	1,772,203,245
5.3. 7	**Registros de H°A° tipo 1, 2**				
5.3. 7.1	Registro tipo 2 (menor o igual a 2 metros) para 1,5 m.	un	346	4,612,961	1,596,084,506
5.3. 7.2	Registro tipo 2 (menor o igual a 2 metros) para 2 m.	un	86	5,507,515	473,646,290
5.3. 7.3	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 3 m.	un	23	6,408,744	147,401,112
5.3. 7.4	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 4 m.	un	16	7,309,974	116,959,584
5.3. 7.5	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 5 m.	un	11	8,177,825	89,956,075
5.3. 8	**Colocación de tubos y accesorios para la red y conexiones domiciliarias**				
5.3. 8.1	Tubos de PVC soldable dn 100 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución impiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	15,124	8,679	131,261,196
5.3. 8.2	Tubos de PVC con anillo dn 200 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	32,036	15,354	491,880,744
5.3. 8.3	Tubos de PVC con anillo dn 250 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	870	16,890	14,694,300
5.3. 8.4	Tubos de PVC con anillo dn 300 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	456	17,357	7,914,792
5.3. 8.5	Tubos de PVC con anillo dn 400 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	246	20,027	4,926,642
5.3. 8.6	Tubos de PRFV Dn 500 mm	mts.	396	23,365	9,252,540
5.3. 8.7	Tubos de PRFV Dn 700 mm	mts.	144	33,379	4,806,576
5.3. 9	**Entibamiento**				
5.3. 9.1	Entibamiento continuo	m	6,000	8,725	52,350,000
5.3.10	**Ensayos en tuberías**				
5.3.10.1	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 200mm	m	32,036	6,948	222,586,128
5.3.10.2	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 250mm	m	870	9,902	8,614,740
5.3.10.3	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 300mm	m	456	13,535	6,171,960
5.3.10.4	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 400mm	m	246	22,757	5,598,222
5.3.10.5	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 500mm	m	396	35,445	14,036,220
5.3.10.6	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 700mm	m	144	67,903	9,778,032

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAS
Coordinador Técnico
UCP - BTR

5.3.11	**Cruces de arroyos**				
5.3.11.1	Vigas reticuladas para soporte de tuberías en cruce de arroyo	ml	12	1,335,155	16,021,860
5.4	**Reposición de la red primaria de agua potable**				
5.4.1	**Remoción y reposición de pavimento**				
5.4.1.1	Pavimento de concreto asfáltico	m^2	2,764	93,340	257,991,760
5.4.1.2	Pavimento de hormigón hidráulico	m^2	1045	113,827	118,949,215
5.4.2	**Excavación con retroexcavadora**				
5.4.2.1	Excavación en suelo, incluye entibado y desagote de napa freática	m^3	3,809	72,999	278,053,191
5.4.3	**Colchón de arena lavada para asiento de tuberías**				
5.4.3.1	Colchón de arena	m^3	3,809	64,180	244,461,620
5.4.4	**Protección de tuberías y/o cruces especiales**				
5.4.4.1	Anclaje de hormigón hidráulico	m^3	40	719,638	28,785,520
5.4.5	**Relleno y compactación**				
5.4.5.1	Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m^3	3,809	80,845	307,938,605
5.4.6	**Provisión y colocación de tuberías PVC**				
5.4.6.1	Diámetro de 100mm	m	1,754	41,041	71,985,914
5.4.6.2	Diámetro de 150mm	m	1,010	78,618	79,404,180
5.4.6.3	Diámetro de 300mm	m	1,045	280,892	293,532,140
5.4.7	**Taponamiento de cañerías de red a modificar**				
5.4.7.1	Hierro dúctil diámetro 100 mm - 6 m	un	7	440,601	3,084,207
5.4.7.2	Hierro dúctil diámetro 150 mm - 6 m	un	6	798,423	4,790,538
5.4.7.3	Hierro dúctil diámetro 300 mm - 6 m	un	11	1,052,156	11,573,716
5.4.8	**Provisión y colocación de válvulas con caja metálica en el pavimento**				
5.4.8.1	Diámetro 4"	un	45	4,280,841	192,637,845
5.4.9	**Interconexión con red antigua**				
5.4.9. 1	Nudo 1	un	3	27,519,416	82,558,248
5.4.9. 2	Nudos 2 y 8	un	2	29,822,558	59,645,116
5.4.9. 3	Nudo 3	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 4	Nudo 4	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9. 5	Nudo 5	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 6	Nudo 6	un	1	29,822,558	29,822,558
5.4.9. 7	Nudo 7	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9. 8	Nudo 9	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 9	Nudo10	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9.10	Nudo11	un	1	29,822,558	29,822,558
5.4.9.11	Nudos 12 y 13	un	2	29,822,558	59,645,116
5.5	**Reposición de la red secundaria de agua potable**				
5.5. 1	**Remoción y reposición de pavimento**				
5.5. 1.1	Pavimento de concreto asfáltico	m^2	240	93,340	22,401,600
5.5. 1.2	Pavimento de hormigón hidráulico	m^2	150	113,827	17,074,050
5.5. 2	**Remoción y reposición de veredas**				

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RI
Coordinador Técn
UCP - BTR

5.5. 2.1	Demolición y reposición de veredas existentes, incluye contrapisos	m^2	32,760	72,440	2,373,134,400
5.5. 3	**Excavación manual**				
5.5. 3.1	Excavación en suelo, incluye entibado y desagote de napa freática	m^3	32,760	50,577	1,656,902,520
5.5. 4	**Colchón de arena para asiento de tuberías**				
5.5. 4.1	Colchón de arena lavada	m^3	32,760	7,702	252,317,520
5.5. 5	**Protección de tuberías y/o cruces especiales**				
5.5. 5.1	Losa de hormigón hidráulico	m^3	50	1,523,011	76,150,550
5.5. 5.2	Encamisado con caño de H°G° de 3" para tubería de 2"	m	30	115,000	3,450,000
5.5. 6	**Relleno y compactación**				
5.5. 6.1	Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m^3	32,760	80,845	2,648,482,200
5.5. 7	**Cruce de interferencias**				
5.5. 7.1	Cañería de desagüe pluvial de PVC 100mm	m	310	48,399	15,003,690
5.5. 8	**Provisión y colocación de tuberías en red a instalar en PEAD según tipo de excavación**				
5.5. 8.1	Tubería en PEAD de diámetro 2"	m	32,760	32,884	1,077,279,840
5.5. 8.2	Con topo de diámetro 2"	m	2,050	206,454	423,230,700
5.5. 9	**Taponamiento de cañerías de red a modificar**				
5.5. 9.1	Tapa en PEAD de diámetro 50 mm	un	48	544,343	26,128,464
5.5.10	**Provisión y colocación de válvulas con caja metálica en vereda y/o en el pavimento**				
5.5.10.1	En PEAD de diámetro 2"	un	70	3,118,922	218,324,540
5.5.11	**Conexión de red existente a la red modificando por la vereda**				
5.5.11.1	Dim 50 existente a dim 50 pead	un	94	393,871	37,023,874
5.5.11.2	Dim 100 existente a dim 50 pead	un	5	892,902	4,464,510
5.5.11.3	Dim 150 existente a dim 50 pead	un	13	1,061,982	13,805,766
5.5.11.4	Dim 200 existente a dim 50 pead	un	17	1,310,855	22,284,535
5.5.12	**Collar de toma**				
5.5.12.1	Abrazadera o collarín de toma de PVC 2" x 1"	un	142	367,835	52,232,570
5.5.12.2	Abrazadera o collarín de toma de PVC 2" x 3/4"	un	1,155	416,929	481,552,995
5.5.12.3	Abrazadera o collarín de toma de PVC 4" x 2"	un	16	653,625	10,458,000
5.5.13	**Cañería y accesorios para ramal domiciliario**				
5.5.13.1	Diámetro 3/4" por vereda	m	1,155	9,851	11,377,905
5.5.13.2	Diámetro 1" por vereda	m	142	8,775	1,246,050
5.5.13.3	Diámetro 2" por vereda	m	16	33,551	536,816
5.6	**Señales Débiles**				

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIV
Coordinador Técnic
UCP - BTR

5.6.1	Provisión y Colocación de Ducto Óptico Corrugado (Módulo 90 - 28x3) para Señales Débiles	ml	26,000	55,716	1,448,616,578
6	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos**				
6.1	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos para tránsito liviano**				
6.1.1	Desvío Asunción -San Lorenzo sobre Calles Asfaltadas Existentes	Km	5.855	1,260,267,150	7,378,864,163
6.1.2	Desvío Asunción -San Lorenzo sobre Calles Empedradas Existentes	Km	5.147	1,017,486,429	5,237,002,650
6.1.3	Desvío San Lorenzo-Asunción sobre Calles Asfaltadas Existentes	Km	26.570	511,260,492	13,584,191,272
6.1.4	Intersecciones Semafóricas	un	41	139,584,397	5,722,960,277
6.2	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos para tránsito pesado**				
6.2.1	Desvíos a Botadero	Km	15.0	66,757,755	1,001,366,324
7	**Gestión Ambiental y Social**				
7.1	**Ejecución de la gestión ambiental y social**				
7.1.1	Gestión ambiental	mes	20.0	66,281,649	1,325,632,972
7.1.2	Gestión social	mes	20.0	154,657,180	3,093,143,602
8	**A. Sub total de la oferta por precios unitarios (Gs)**				**67,466,577,891**

					MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.
	PRECIO DE LA OFERTA				
C	**Sub Total de la Oferta**				**255,239,694,709**
D	Impuesto al Valor Agregado				25,523,969,471
E	**Precio Total de la Oferta**				**280,763,664,180**

					MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.
	PRECIO DEL CONTRATO				
C	**Sub Total de la Oferta**			---	**255,239,694,709**
F	Suma Provisional para obras y Gastos de Contingencia (2% de C)			2%	5,104,793,894
G	Suma Provisional para Ajuste de Precios (3% de C)			3%	7,657,190,841
H	Suma Provisional para para Bonificaciones (2% de C)			2%	5,104,793,894
I	**Sub Total General (C+F+G+H)**			---	**273,106,473,339**
J	Impuesto al Valor Agregado			---	27,310,647,334
K	**Precio Total del Contrato**			---	**300,417,120,672**

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA

CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

Anexo 1

CUADRO DE COMPUTO Y PRESUPUESTO

		MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.			
Ítem	Descripción de los componentes		% de la oferta		Moneda local
			parcial	general	(Gs)
A. OFERTA POR UNA SUMA GLOBAL					
1	**Adecuación de la red de desague pluvial**			**8.00%**	
1.1	Tramo Av. Pettirossi - República Francesa		1.00%		
1.2	Tramo Prócer Rivarola - Av. Kubitschek		8.00%		1,213,886,816
1.3	Tramo descarga al Arroyo Mburicao		11.00%		1,669,094,372
1.4	Tramo Charles de Gaulle - R.I.3 Corrales		15.00%		2,276,037,780
1.5	Tramo R.I.12 de Mayo - Mecánicos de Aviación		16.00%		2,427,773,631
1.6	Av. Del Chaco - Mcal. López (Fdo. De la Mora)		11.00%		1,669,094,372
1.7	Zabala Cue - San Carlos (Fdo. De la Mora)		19.00%		2,882,981,187
1.8	Capitan Rivas - Arroyo San Lorenzo (San Lorenzo)		19.00%		2,882,981,187
2	**Estaciones (incluyen espacios verdes y paradas para alimentadores transversales a la troncal)**			**19.00%**	
2.1	Estaciones en el troncal tipo E5		24.00%		8,562,454,127
2.2	Estaciones en el troncal tipo E6		33.00%		11,773,374,424
2.3	Estaciones en el troncal tipo E7		18.00%		6,421,840,595
2.4	Estaciones en el troncal tipo E8		25.00%		8,919,223,049
3	**Calzadas**			**67.00%**	
3.1	Calzadas BTR		47.00%		
3.1.1	Remociones, demoliciones, excavación de suelo y retiro de materiales		14.00%		8,278,165,628
3.1.2	Terraplén, estabilización del suelo de asiento, tratamiento ambiental de áreas de préstamo y drenajes		6.00%		3,547,785,269
3.1.3	Base granular y de hormigón rolado		16.00%		9,460,760,718
3.1.4	Pavimento de hormigón hidráulico		55.00%		32,521,364,967
3.1.5	Paseo central con adoquines tipo "Unistein", bases, cordones y separadores New Jersey		7.00%		4,139,082,814
3.1.6	Separador de calzada corredor BTR, señalización horizontal, mojones de kilometraje		2.00%		1,182,595,090
3.2	Calzadas públicas		53.00%		
3.2.1	Remociones, demoliciones, excavación de suelo y retiro de materiales		41.00%		27,338,075,851

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIV.
Coordinador Técnico
UCP - BTR

3.2.2	Terraplén, estabilización del suelo de asiento, tratamiento ambiental de áreas de préstamo y drenajes		4.00%		2,667,129,351
3.2.3	Bacheo, fresado, reparaciones, sub-base estabilizada, restitución del gálibo, reposición de empedrado		7.00%		4,667,476,365
3.2.4	Base asfáltica porosa y adoquinado de calzadas		23.00%		15,335,993,770
3.2.5	Carpeta de concreto asfáltico en caliente		17.00%		11,335,299,743
3.2.6	Drenaje: drenes profundos de captación, tubos de conducción, geotextiles, cajas y badenes, obras de protección		5.00%		3,333,911,689
3.2.7	Señalización horizontal y vertical, tachas reflectivas, mojones de kilometraje, defensa metálica "flexbeam"		2.00%		1,333,564,676
3.2.8	Pórticos para señalización vertical		1.00%		666,782,338
4	**Veredas**			**4.00%**	
4.1	Cordones y cordones cuneta de hormigón hidráulico		25.00%		1,877,731,168
4.2	Veredas laterales públicas: reparaciones, base y adoquines tipo "Unistein"		75.00%		5,633,193,505
5	**Redes de servicio público**			**2.00%**	
5.1	Red eléctrica ANDE		71.00%		
5.1.1	Provisión y montaje de postes y red de distribución en Media Tensión y en Baja Tensión - Tramo 2: 4+620 / 11+120		75.00%		1,999,783,694
5.1.2	Provisión y montaje de postes y red de distribución en Media Tensión y en Baja Tensión - Tramo 3: 11+120 / 16+000		25.00%		666,594,565
5.2	Red de comunicaciones COPACO		29.00%		
5.2.1	Materiales y montaje de líneas de comunicaciones COPACO - Tramo 2: 4+620 / 11+120		36.00%		392,070,268
5.2.2	Construcción de canalizaciones subterráneas de COPACO - Tramo 2: 4+620 / 11+120		27.00%		294,052,701
5.2.3	Materiales y montaje de líneas de comunicaciones COPACO - Tramo 3: 11+120 / 16+000		29.00%		315,834,382
5.2.4	Construcción de canalizaciones subterráneas de COPACO - Tramo 3: 11+120 / 16+000		8.00%		87,126,726
A	**Sub total de la oferta por una suma global**			**100.00%**	**187,773,116,818**

MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.

ITEM	DESCRIPCIÓN	Un	Cant	Precio Unit. (Gs)	Precio Total (Gs)
5.3. 1	**B. OFERTA POR PRECIOS UNITARIOS**				

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAROL
Coordinador Técnico
UCP - BTR

5.3. 1.1	**Redes de servicio público**				
5.3. 1.2	**Reposición del sistema de alcantarillado sanitario**				
5.3. 1	**Provisión de materiales para la red**				
5.3. 1.1	Tubería PVC ø 200 mm	m	32,036	62,643	2,006,831,148
5.3. 1.2	Tubería PVC ø 250 mm	m	870	130,795	113,791,650
5.3. 1.3	Tubería PVC ø 300 mm	m	456	209,862	95,697,072
5.3. 1.4	Tubería PVC ø 400 mm	m	246	332,895	81,892,170
5.3. 1.5	Tubería PRFV ø 500 mm	m	396	665,788	263,652,048
5.3. 1.6	Tubería PRFV ø 700 mm	m	144	1,331,577	191,747,088
5.3. 2	**Provisión de materiales para las conexiones domiciliarias**				
5.3. 2.1	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 200mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	3,204	281,680	902,502,720
5.3. 2.2	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 250mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	87	280,038	24,363,306
5.3. 2.3	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 300mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	46	340,180	15,648,280
5.3. 2.4	Tubería PVC ø 100mm, l= 4,5m, sellin 90º PVC ø 400mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo ø 100 mm	un	25	529,605	13,240,125
5.3. 2.5	**Excavación manual**	m^3	8,076	49,067	396,265,092
5.3. 2.6	**Asiento de arena lavada**	m^3	1,346	64,180	86,386,280
5.3. 2.7	**Relleno con suelo de la excavación compactado manualmente**	m^3	6,730	27,057	182,093,610
5.3. 2.8	**Rotura y reposición de vereda en ramales**	m^2	13,460	87,797	1,181,747,620
5.3. 3	**Rotura y reposición de pavimento**				
5.3. 3.1	Rotura y reposición de pavimento asfaltico	m^2	27,046	93,340	2,524,473,640
5.3. 3.2	Rotura y reposición de pavimento de hormigón armado	m^2	6,761	113,827	769,584,347
5.3. 4	**Excavación en zanja para colectores**				
5.3. 4.1	Excavación mecánica de 0 a 1,5 m de profundidad	m^3	39,926	45,196	1,804,495,496
5.3. 4.2	Excavación mecánica de 0 a 2 m de profundidad	m^3	4,991	45,196	225,573,236
5.3. 4.3	Excavación mecánica de 0 a 3 m de profundidad	m^3	4,991	52,866	263,854,206
5.3. 4.4	Excavación mecánica de 0 a 4 m de profundidad	m^3	1,742	52,866	92,092,572
5.3. 4.5	Excavación mecánica de 0 a 5 m de profundidad	m^3	936	61,174	57,258,864
5.3. 5	**Asiento en zanja para colectores**				

Ing. JOSE TOMAS RIVAROL
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

5.3. 5.1	Asiento de arena lavada	m^3	6,761	64,180	433,920,980
5.3. 6	**Relleno en zanja para ramales**				
5.3. 6.1	Relleno con suelo de la excavación compactado mecánicamente	m^3	21,921	80,845	1,772,203,245
5.3. 7	**Registros de H°A° tipo 1, 2**				
5.3. 7.1	Registro tipo 2 (menor o igual a 2 metros) para 1,5 m.	un	346	4,612,961	1,596,084,506
5.3. 7.2	Registro tipo 2 (menor o igual a 2 metros) para 2 m.	un	86	5,507,515	473,646,290
5.3. 7.3	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 3 m.	un	23	6,408,744	147,401,112
5.3. 7.4	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 4 m.	un	16	7,309,974	116,959,584
5.3. 7.5	Registro tipo 1 (mayor a 2 metros) para 5 m.	un	11	8,177,825	89,956,075
5.3. 8	**Colocación de tubos y accesorios para la red y conexiones domiciliarias**				
5.3. 8.1	Tubos de PVC soldable dn 100 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y	mts.	15,124	8,679	131,261,196
5.3. 8.2	Tubos de PVC con anillo dn 200 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	32,036	15,354	491,880,744
5.3. 8.3	Tubos de PVC con anillo dn 250 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	870	16,890	14,694,300
5.3. 8.4	Tubos de PVC con anillo dn 300 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	456	17,357	7,914,792
5.3. 8.5	Tubos de PVC con anillo dn 400 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	mts.	246	20,027	4,926,642
5.3. 8.6	Tubos de PRFV Dn 500 mm	mts.	396	23,365	9,252,540
5.3. 8.7	Tubos de PRFV Dn 700 mm	mts.	144	33,379	4,806,576
5.3. 9	**Entibamiento**				
5.3. 9.1	Entibamiento continuo	m	6,000	8,725	52,350,000
5.3.10	**Ensayos en tuberías**				
5.3.10.1	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 200mm	m	32,036	6,948	222,586,128
5.3.10.2	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 250mm	m	870	9,902	8,614,740
5.3.10.3	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 300mm	m	456	13,535	6,171,960
5.3.10.4	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 400mm	m	246	22,757	5,598,222
5.3.10.5	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 500mm	m	396	35,445	14,036,220

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

5.3.10.6	Prueba hidráulica en tuberías de PVC ø 700mm	m	144	67,903	9,778,032
5.3.11	**Cruces de arroyos**				
5.3.11.1	Vigas reticuladas para soporte de tuberías en cruce de arroyo	ml	12	1,335,155	16,021,860
5.4	**Reposición de la red primaria de agua potable**				
5.4.1	**Remoción y reposición de pavimento**				
5.4.1.1	Pavimento de concreto asfáltico	m^2	2,764	93,340	257,991,760
5.4.1.2	Pavimento de hormigón hidráulico	m^2	1045	113,827	118,949,215
5.4.2	**Excavación con retroexcavadora**				
5.4.2.1	Excavación en suelo, incluye entibado y desagote de napa freática	m^3	3,809	72,999	278,053,191
5.4.3	**Colchón de arena lavada para asiento de tuberías**				
5.4.3.1	Colchón de arena	m^3	3,809	64,180	244,461,620
5.4.4	**Protección de tuberías y/o cruces especiales**				
5.4.4.1	Anclaje de hormigón hidráulico	m^3	40	719,638	28,785,520
5.4.5	**Relleno y compactación**				
5.4.5.1	Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m^3	3,809	80,845	307,938,605
5.4.6	**Provisión y colocación de tuberías PVC**				
5.4.6.1	Diámetro de 100mm	m	1,754	41,041	71,985,914
5.4.6.2	Diámetro de 150mm	m	1,010	78,618	79,404,180
5.4.6.3	Diámetro de 300mm	m	1,045	280,892	293,532,140
5.4.7	**Taponamiento de cañerías de red a modificar**				
5.4.7.1	Hierro dúctil diámetro 100 mm - 6 m	un	7	440,601	3,084,207
5.4.7.2	Hierro dúctil diámetro 150 mm - 6 m	un	6	798,423	4,790,538
5.4.7.3	Hierro dúctil diámetro 300 mm - 6 m	un	11	1,052,156	11,573,716
5.4.8	**Provisión y colocación de válvulas con caja metálica en el pavimento**				
5.4.8.1	Diámetro 4"	un	45	4,280,841	192,637,845
5.4.9	**Interconexión con red antigua**				
5.4.9. 1	Nudo 1	un	3	27,519,416	82,558,248
5.4.9. 2	Nudos 2 y 8	un	2	29,822,558	59,645,116
5.4.9. 3	Nudo 3	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 4	Nudo 4	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9. 5	Nudo 5	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 6	Nudo 6	un	1	29,822,558	29,822,558
5.4.9. 7	Nudo 7	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9. 8	Nudo 9	un	1	23,146,783	23,146,783
5.4.9. 9	Nudo10	un	1	27,519,416	27,519,416
5.4.9.10	Nudo11	un	1	29,822,558	29,822,558
5.4.9.11	Nudos 12 y 13	un	2	29,822,558	59,645,116
5.5	**Reposición de la red secundaria de agua potable**				
5.5. 1	**Remoción y reposición de pavimento**				
5.5. 1.1	Pavimento de concreto asfáltico	m^2	240	93,340	22,401,600
5.5. 1.2	Pavimento de hormigón hidráulico	m^2	150	113,827	17,074,050

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECA...
Gerente General
Programa RU-BTR

5.5. 2	**Remoción y reposición de veredas**				
5.5. 2.1	Demolición y reposición de veredas existentes, incluye contrapisos	m^2	32,760	72,440	2,373,134,400
5.5. 3	**Excavación manual**				
5.5. 3.1	Excavación en suelo, incluye entibado y desagote de napa freática	m^3	32,760	50,577	1,656,902,520
5.5. 4	**Colchón de arena para asiento de tuberías**				
5.5. 4.1	Colchón de arena lavada	m^3	32,760	7,702	252,317,520
5.5. 5	**Protección de tuberías y/o cruces especiales**				
5.5. 5.1	Losa de hormigón hidráulico	m^3	50	1,523,011	76,150,550
5.5. 5.2	Encamisado con caño de H°G° de 3" para tubería de 2"	m	30	115,000	3,450,000
5.5. 6	**Relleno y compactación**				
5.5. 6.1	Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m^3	32,760	80,845	2,648,482,200
5.5. 7	**Cruce de interferencias**				
5.5. 7.1	Cañería de desagüe pluvial de PVC 100mm	m	310	48,399	15,003,690
5.5. 8	**Provisión y colocación de tuberías en red a instalar en PEAD según tipo de excavación**				
5.5. 8.1	Tubería en PEAD de diámetro 2"	m	32,760	32,884	1,077,279,840
5.5. 8.2	Con topo de diámetro 2"	m	2,050	206,454	423,230,700
5.5. 9	**Taponamiento de cañerías de red a modificar**				
5.5. 9.1	Tapa en PEAD de diámetro 50 mm	un	48	544,343	26,128,464
5.5.10	**Provisión y colocación de válvulas con caja metálica en vereda y/o en el pavimento**				
5.5.10.1	En PEAD de diámetro 2"	un	70	3,118,922	218,324,540
5.5.11	**Conexión de red existente a la red modificando por la vereda**				
5.5.11.1	Dim 50 existente a dim 50 pead	un	94	393,871	37,023,874
5.5.11.2	Dim 100 existente a dim 50 pead	un	5	892,902	4,464,510
5.5.11.3	Dim 150 existente a dim 50 pead	un	13	1,061,982	13,805,766
5.5.11.4	Dim 200 existente a dim 50 pead	un	17	1,310,855	22,284,535
5.5.12	**Collar de toma**				
5.5.12.1	Abrazadera o collarín de toma de PVC 2" x 1"	un	142	367,835	52,232,570
5.5.12.2	Abrazadera o collarín de toma de PVC 2" x 3/4"	un	1,155	416,929	481,552,995
5.5.12.3	Abrazadera o collarín de toma de PVC 4" x 2"	un	16	653,625	10,458,000
5.5.13	**Cañería y accesorios para ramal domiciliario**				
5.5.13.1	Diámetro 3/4" por vereda	m	1,155	9,851	11,377,905
5.5.13.2	Diámetro 1" por vereda	m	142	8,775	1,246,050
5.5.13.3	Diámetro 2" por vereda	m	16	33,551	536,816
5.6	**Señales Débiles**				
5.6.1	Provisión y Colocación de Ducto Óptico Corrugado (Módulo 90 - 28x3) para Señales Débiles	ml	26,000	55,716	1,448,616,578

Ing. JOSE TOMAS RIVAROL
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

6	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos**				
6.1	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos para tránsito liviano**				
6.1.1	Desvío Asunción -San Lorenzo sobre Calles Asfaltadas Existentes	Km	5.855	1,260,267,150	7,378,864,163
6.1.2	Desvío Asunción -San Lorenzo sobre Calles Empedradas Existentes	Km	5.147	1,017,486,429	5,237,002,650
6.1.3	Desvío San Lorenzo-Asunción sobre Calles Asfaltadas Existentes	Km	26.570	511,260,492	13,584,191,272
6.1.4	Intersecciones Semafóricas	un	41	139,584,397	5,722,960,277
6.2	**Rehabilitación y mantenimiento de desvíos operativos para tránsito pesado**				
6.2.1	Desvíos a Botadero	Km	15.0	66,757,755	1,001,366,324
7	**Gestión Ambiental y Social**				
7.1	**Ejecución de la gestión ambiental y social**				
7.1.1	Gestión ambiental	mes	20.0	66,281,649	1,325,632,972
7.1.2	Gestión social	mes	20.0	154,657,180	3,093,143,602
8	**A. Sub total de la oferta por precios unitarios (Gs)**				**67,466,577,891**

					MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.
	PRECIO DE LA OFERTA				
C	**Sub Total de la Oferta**				**255,239,694,709**
D	Impuesto al Valor Agregado				25,523,969,471
E	**Precio Total de la Oferta**				**280,763,664,180**

					MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A.
	PRECIO DEL CONTRATO				
C	**Sub Total de la Oferta**			---	**255,239,694,709**
F	Suma Provisional para obras y Gastos de Contingencia (2% de C)			2%	5,104,793,894
G	Suma Provisional para Ajuste de Precios (3% de C)			3%	7,657,190,841
H	Suma Provisional para para Bonificaciones (2% de C)			2%	5,104,793,894
I	**Sub Total General (C+F+G+H)**			---	**273,106,473,339**
J	Impuesto al Valor Agregado			---	27,310,647,334
K	**Precio Total del Contrato**			---	**300,417,120,672**

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

ANEXO 2

EMPRESA Y/O CONSORCIO (Presenta / No Presenta)	Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.

Carta de Oferta	cumple
Lista de Cantidades y sus Precios	cumple
Garantía de Mantenimiento de Oferta (Gs 10.000.000.000) - Plazo 148 días	cumple
Poder o Acta de Asamblea	cumple
Acta de Intención de Consorcio	cumple
Formularios de la Pre calificación ELE-1.1	cumple
Formularios de la Pre calificación ELE-1.2	cumple
Formularios de la Pre calificación CON-2	cumple
Formularios de la Pre calificación FIN - 3.1	cumple
Formularios CCA	cumple
Formularios FIN - 1	cumple
Formulario FIN–3.1	cumple
Propuesta Técnica	cumple
Formularios PER 1	cumple
Formularios PER 2	cumple
Formularios EQU	cumple
Balances 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014	cumple

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS [illegible]
Coordinador Técnico
UCP - BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

Evaluación de la adecuación de la Propuesta Técnica con los requisitos

La documentación correspondiente a la Propuesta Técnica deberá ser presentada con su oferta y se recomienda que el contenido que describe los componentes a), b), c), d) y e) no exceda de

Para la evaluación de la Propuesta Técnica el Contratante verificará la presentación de los documentos presentados por el oferente, conforme al criterio de evaluación "Cumple" o "No cumple" para cada parámetro que se detalla a continuación:

Detalle	CUMPLE / NO CUMPLE	Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.
(a) Lógica y Metodología para el Diseño de Ingeniería:		
Presenta propuesta técnica para la realización del diseño final de ingeniería de la red de caminos.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(b) Organización del Lugar de la Obra:		
Presenta plano de la distribución de las instalaciones del campamento.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(c) Descripción del Método de Construcción:		
Presenta estrategia de construcción que el oferente utilizará en la ejecución de las obras.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(d) Cronograma de Movilización:		
Presenta cronograma detallado para la movilización del personal y equipos del proyecto.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(e) Cronograma de Construcción y Mantenimiento:		
Presenta programa de trabajo físico financiero calendarizado por mes de cada uno de los conceptos de obras.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(f) Equipos:		
Presenta lista y cantidad del equipo que el oferente utilizará para la ejecución del proyecto.	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(g) Personal:		
Presenta lista del personal que el oferente utilizará para la ejecució	CUMPLE / NO CUMPLE	cumple
(h) Otros: No corresponde		

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS ALVARGL
Coordinador Técnico
UCP - BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

ANEXO 2

VERIFICACION DE ELEGIBILIDAD

Criterios de Elegibilidad			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
Nº	*Tema*	*Requisito*	*Entidad Individual*	*Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)*			*Requisitos de Presentación*
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
2.1. Actualización de la información							
2.1.1	**Elegibilidad**	De conformidad con los requisitos de la Pre-calificación: Subcláusulas 4.2; 4.3; 4.4; 4.6; 4.7; y 4.10 de las Instrucciones a los Solicitantes (IAS).	Debe cumplir con el requisito	La APCA existente o propuesta debe cumplir con el	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formularios ELE –1.1 y 1.2, con los anexos
Oferentes							
	Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.		Cumple	N / A	N / A	N / A	Presenta

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

J. JOSE TOMAS ALVAROLA
Coordinador Tecnico
UCP - BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

ANEXO

VERIFICACION DE ELEGIBILIDAD

Criterios de Elegibilidad			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
N°	*Tema*	*Requisito*	*Entidad Individual*	*Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)*			*Requisitos de Presentación*
				Todas las partes	Cada Socio	Un Socio	
2.1. Actualización de la información*							
2.1.2	**Antecedentes de incumplimiento de contratos**	De conformidad con los requisitos de la Pre-calificación: a) No ha habido incumplimiento de contratos en los últimos 2 (Dos) años, o antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas con base en la información sobre controversias y litigios totalmente resueltos. Una controversia o litigio totalmente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el Mecanismo de Solución de Controversias establecido bajo cada contrato particular, y donde todas las posibles apelaciones disponibles al Solicitante han sido agotadas. b) No está sancionado por la ejecución de una Declaración de Mantenimiento de Oferta de conformidad con la Subcláusula 4.8 por 2 (Dos) años. c) El total de todos los litigios pendientes no deberá representar más del 20% (Veinte por ciento) del patrimonio neto del Solicitante y se considerarán como fallados en contra del Solicitante.	Debe cumplir con el requisito	La APCA existente o propuesta debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formulario CON–2.
Oferentes							
13	**Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.**		Cumple	N / A	N / A	N / A	Presenta

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

J. JOSE TOMAS ARAOLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR -CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

ANEXO 2

VERIFICACION DE ELEGIBILIDAD

2.3 Personal y Otros Recursos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación	OFERENTE
	Entidad Individual	*Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)*			*Requisitos de Presentación*	Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.
		Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio		
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esencialesde su propiedad o en alquiler (con carta de compromiso de alquiler del propietario) conforme a su cronograma de ejecución. Los equipos mínimos son:	Debe cumplir con el requisito	La APCA existente o propuesta debe cumplir con el requisito	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	
Topadora Tipo D6 o similar: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Máquina Pavimentadora/Terminadora de Hormigón autopropulsada sobre orugas, con encofrados deslizantes y sensores eléctricos para control de dirección y altura; capacidad mín. de 60 m3/hora: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Planta o conjunto de plantas dosificadoras de concreto hidráulico, producción total mínima: 120 m3/hora.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Planta o conjunto de plantas dosificadoras de concreto asfáltico, producción total mínima: 80 ton/hora.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Pavimentadora de Hormigón para construcción "in situ" de cordones, cordón-cunetas, etc.: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Vibroacabadora de asfalto con sensores electrónicos para control de espesores: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Planta o conjunto de plantas trituradoras de agregados, capacidad total mín.: 110 ton/hora.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Camión Trasportador de Maquinas/Equipos: 2unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

JOSE TOMAS F
Coordinador Té
UCP - BTF

Pala Cargadora: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Excavadora sobre oruga: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Motoniveladora 140 HP: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Camión Volquete de 10m3: 10 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Compactador Vibratorio Tándem: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Compactador Vibratorio Liso Metálico: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Compactador Neumático: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Compactador Pata de Cabra: 2 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Camión Mixer 6m3: 6unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Torre de Iluminación: 4 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Equipo de Laboratorio de suelos: 1 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Equipo de Laboratorio de asfalto: 1 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Equipo de Laboratorio de hormigón hidráulico: 1 unid.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE

JOSE TOMAS RI
Coordinador Técn
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA TRONCAL - BTR - CORREDOR PRINCIPAL - TRAMOS 2 Y 3.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL N° 108/2015.
ID N° 291.192

ANEXO

VERIFICACION DE ELEGIBILIDAD

2.3 Personal y Otros Recursos	**Requisitos de Cumplimiento**				**Documentación**	**OFERENTE**
	Entidad Individual	***Asociación en participación, Consorcio o Asociación (APCA)***			***Requisitos de Presentación***	**Mota - Engil Engenharia e Construcao S.A.**
		Todas las partes combinadas	**Cada Socio**	**Un Socio**		
Personal: El Oferente deberá demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos claves:	Debe cumplir con el requisito	La APCA existente o propuesta debe cumplir con el	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	
Representante del Contratista						
Representante del Contratista: (Cláusula 4.3 –Sección VII), se requiere un Ingeniero Civil titulado con diez (10) años o más de experiencia general y cinco (5) años o más de experiencia efectiva en el cargo de Superintendente, Residente o Jefe de Fiscalización en Obras Viales.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Diseño						

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

Director de Diseño: se requiere un Ingeniero Civil o Vial titulado con diez (10) años o más de experiencia general y experiencia específica como Director o Coordinador o Gerente de elaboración de diseño en al menos cinco (5) proyectos de diseño final de ingeniería de tramos de carretera pavimentada de al menos 20 Km de longitud y al menos un (1) diseño de sistema troncal para buses de transporte rápido (BTR) en Latinoamérica.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Especialista en Diseño Geométrico Vial: se requiere un Ingeniero Civil o Vial titulado con diez (10) años o más de experiencia general y experiencia específica como Especialista en Diseño Geométrico en al menos cinco (5) proyectos de diseño final de ingeniería de tramos de carretera pavimentada de al menos 20 Km de longitud.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Especialista en Pavimentos: se requiere un Ingeniero Civil o Vial titulado con diez (10) años o más de experiencia general y experiencia específica como Especialista en Pavimentos en al menos cinco (5) proyectos de diseño final de ingenieríade tramos de carretera pavimentada con concreto hidráulico de al menos 20 Km de longitud.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Especialista en Geología y Geotecnia: se requiere un Geólogo o Ingeniero Civil o Vial titulado con diez (10) años o más de experiencia general y experiencia específica como Especialista en Geología y Geotecnia en al menos cinco (5) proyectos de diseño final de ingeniería de tramos de carretera pavimentada de al menos 20 Km de longitud.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Construcción:						

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

Residente de Obras Viales: a tiempo completo, se requiere un Ingeniero Civil o Vial titulado con diez (10) años o más de experiencia general y cinco (5) años o más de experiencia efectiva en el cargo de Superintendente o Residente o Jefe o Residente de Fiscalización en obras de pavimentación con concreto hidráulico.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Residente de Obras Civiles: a tiempo completo, se requiere un Arquitecto o Ingeniero Civil, Industrial, Eléctrico o Electromecánico titulado con diez (10) años o más de experiencia general y cinco (5) años o más de experiencia efectiva en el cargo de gerente o residente de obra o director o residente de fiscalización en la construcción de edificios de al menos 2.000 m2 de superficie cubierta construida y al menos cuatro pisos de altura, equipado con ascensores, sistemas de extinción de incendios, instalaciones especiales de circuito cerrado de vídeo y seguridad electrónica.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Especialista Ambiental: se requiere un profesional titulado y catastrado por la SEAM3 con diez (10) años o más de experiencia general y cinco (5) años o más de experiencia efectiva en el cargo de Especialista Ambiental en Obras Viales.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE
Administrador de Obra: a tiempo completo, se requiere un profesional titulado con cinco (5) años o más de experiencia efectiva en administración de obras viales.	DCR	DCR	N / A	N / A	Formularios PER–1 y PER–2	CUMPLE

Ing. JOSE TOMAS RIVAROLA
Coordinador Técnico
UCP - BTR

ING. ANGEL MARIA RECALDE
Gerente General
Programa RU-BTR