53 (cincuenta y tres)

ANEXO DE CANTIDADES
PLANILLA DE COMPUTO

ITEM	CANT	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS				
Veredas de Adoquines (e=8cm)	m²	1,993.375	116,543	232,313,903
Rotura y reposición de vereda y paseo central	m²	14,488.575	87,797	1,272,053,419
Separador New Jersey	m	125.000	379,960	47,495,000
MOVIMIENTO DE SUELOS				
Excavación no Clasificada	m³	1,000.000	29,346	29,346,000
PAVIMENTOS DE CONCRETO				
Pavimento de Hº Hidráulico	m³	170.100	1,128,706	191,992,891
PAVIMENTOS FLEXIBLES				
Base MAC 1	Ton	1,382.411	704,696	974,179,171
Carpeta MAC 2 con polímeros	Ton	1,582.913	725,972	1,149,150,175
Carpeta MAC 2 sin polímeros	Ton	3,771.433	637,767	2,405,295,351
Regularización con concreto Asfáltico	Ton	2,034.258	619,945	1,261,127,927
Sub base de suelo agregado	m³	6,800.247	53,369	362,922,382
Base Granular	m³	739.479	161,359	119,321,592
Imprimación Asfáltica	lt	15,598.011	11,739	183,105,051
Riego de Liga	lt	35,242.208	8,613	303,541,135
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
Cordón de Hormigón	m	2,500.000	77,714	194,285,000
Cordón Cuneta	m	408.830	193,774	79,220,624
Señalización Vertical	m²	19.632	1,347,589	26,455,269
Señalización Horizontal Termoplástica	m²	2,181.284	148,999	325,009,135
Reposicion de Tapas de Pluvial	Un	8.000	4,624,125	36,993,000
ZANJA TECNICA				
Excavación mecánica de 0 a 2 m de profundidad	m³	188.160	45,196	8,504,148
Asiento de material granular	m³	11.760	154,019	1,811,265
Relleno con suelo de la excavación compactado mecanicamente	m³	96.390	80,846	7,792,698
Provisión y Montaje de electroductos PVC de diametro 100mm	m	1,260.000	28,660	36,111,600
Provisión y Montaje de electroductos PEAD LISO de diametro 110mm	m	420.000	61,371	25,775,782
Provisión y Montaje de electroductos PEAD LISO de diametro 63mm	m	210.000	34,947	7,338,927
Provisión y Montaje de electroductos PEAD LISO de diametro 160mm	m	420.000	77,675	32,623,691
Provisión y montaje de tritubo de 1 1/2" para Fibra Optica.	m	105.000	27,901	2,929,595
Colocación de Cinta de Advertencia	m	105.000	1,347	141,437
RUBROS CIVILES				
Hormigonado de electroductos en zanja tecnica con Hº fck 90	m³	91.770	848,320	77,850,326
REPOSICIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO				
Provisión de materiales para la red				
Tubería PVC Ø 150 mm	m	105.000	58,434	6,135,570
Provisión de materiales para las conexiones domiciliarias				
Tubería PVC Ø 100 mm, l= 4,5 m, sellin 90º PVC Ø 150mmx100mm y curva 45º PVC soldable p/tubo Ø 100mm	un	5.000	271,448	1,357,240
Excavación manual	m3	9.000	49,067	441,603
Asiento de arena lavada	m3	1.500	64,180	96,270
Relleno con suelo de la excavación compactado manualmente	m3	7.500	27,057	202,928
Excavación en zanja para colectores				
Excavación mecánica de 0 a 2 m de profundidad	m3	151.200	45,196	6,833,635
Asiento en zanja para colectores				
Asiento de arena lavada	m3	18.900	64,180	1,213,002
Relleno en zanja para ramales				
Relleno con suelo de la excavación compactado mecánicamente	m3	132.300	80,845	10,695,794
Colocación de tubos y accesorios para la red y conexiones domiciliarias				
Tubos de PVC soldable dn 100 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	m	15.000	8,679	130,185
Tubos de PVC soldable dn 150 mm, incluyendo pasta lubricante para montaje de los tubos y solución limpiadora y liquido adhesivo para conexiones domiciliarias	m	105.000	12,015	1,261,575
Ensayos en tuberías				
Prueba hidráulica en tuberías de PVC Ø 150 mm	m	105.000	6,800	714,000

Ing. Elisio Pappalardo
Supervisor de Obras

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC.

Ing Carlos Casati

ITEM	CANT	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
REPOSICIÓN DE LA RED PRIMARIA DE AGUA POTABLE				
Excavación con retroexcavadora				
Excavación en suelo, incluye entibado y desagote de napa freática	m3	113,400	72.999	8.278.087
Colchón de arena lavada para asiento de tuberías				
Colcón de arena	m3	18,900	64.180	1.213.002
Relleno y compactación				
Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m3	94,500	80.845	7.639.853
Provisión y colocación de tuberías PVC				
Diámetro de 100mm	m	105,000	41.041	4.309.305
Provisión y colocación de válvulas con caja metálica en el pavimento				
Diámetro 4"	Un	6,000	4.280.841	25.685.046
REPOSICIÓN DE LA RED SECUNDARIA DE AGUA POTABLE				
Excavación manual				
Excavación en suelo, incluye entibiado y desagote de napa freática	m3	7,500	50.577	379.328
Colchón de arena para asiento de tuberías				
Colchón de arena lavada	m3	1,500	7.702	11.553
Relleno y compactación				
Relleno y compactación de suelo, con material de préstamo o proveniente de la excavación	m3	6,000	80.845	485.070
Provisión y colocación de tuberías en red a instalar en PEAD según tipo de excavación				
Tuberías en PEAD de diámetro 2"	m	15,000	32.884	493.260
Collar de toma				
Abrazadera o collarín de toma de PVC 4 x 2"	un	5,000	653.625	3.268.125
Cañería y accesorios para ramal domiciliario				
Diámetro 2" por vereda	m	6,00	33.551	201.306
				9.475.732.231
GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL				
Gestión Ambiental	mes	2,0	66.281.649	132.563.298
Gestión Social	mes	2,0	154.657.180	309.314.360
				441.877.658
CATASTRO Y GESTIÓN SOCIAL				
Catasto y Gestión Social.				
Gastos de Escribanía	mes	2,000	171.581.580	343.163.160
Gastos de tasación	gl	1,000	26.400.000	26.400.000
Plataforma de Seguimiento de Sostenibilidad Social.	gl	1,000	99.749.437	99.749.437
	gl	1,000	279.781.740	279.781.740
				749.094.337

OBS1: Las cantidades son estimativas y se certificarán de acuerdo a las mediciones de campo.
OBS2: La moneda de pago es el Guaraní (Gs).
OBS3: Las especificaciones tecnicas del contrato ID N° 291.192 son meramente indicativas y no vinculativas.

Por Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Arnoldo Wiens

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Ing. Eligio Pappalardo
Supervisor de Obras

Por Mota-Engil Ingeneria y Construccion, Suc PY
João Figueiredo

51 (cincuenta y uno)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

PROGRAMA

RECONVERSIÓN URBANA Y METROBUS

LIBRO DE OBRA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL - BTR - CORREDOR PRINCIPAL TRAMOS 2 Y 3

MOTA-ENGIL PARAGUAY

DE: SUPERVISION DE LAS OBRAS. -

PARA: CONTRATISTA. -

FECHA: 02/NOVIEMBRE/2018

Nº 0000602

ASUNTO: NOTIFICACION DEL PLAN DE TRABAJOS DEL CONTRATO DE FECHA 23 DE OCTUBRE DE 2018.

POR EL PRESENTE, SE SOLICITA MODIFICAR EL PLAN DE TRABAJOS Y EL CRONOGRAMA DE LAS OBRAS, COMO SE DETALLA MAS ABAJO:

1 - DESDE LA FERRETERIA JOAO HASTA LA CALLE PRIMERA JUNTA MUNICIPAL (CALZADA DERECHA - LADO SUR): SE SOLICITA EJECUTAR UN DESMONTE DE ACUERDO A LA NECESIDAD (1) UNA CAPA DE BASE GRANULAR DE CBR>100 DE 30 (TREINTA) CM. DE ESPESOR EN (2) DOS CAPAS (1) UNA BASE ASFALTICA CONVENCIONAL DE: 9 (NUEVE) CM. Y (1) UNA CARPETA DE CA° CON POLIMEROS DE: 6 (SEIS) CM. DE ESPESOR COMPLETAR EL CORDON CUNETA Y LAS VEREDAS.

2 - DESDE LA CALLE LEONARDO HASTA LUCA COR (CALZADA IZQUIERDA - LADO NORTE): SOBRE LA BASE GRANULAR DE CBR>100% COLOCAR (2) DOS CAPAS DE CARPETA DE CA° CONVENCIONAL DE (5) CINCO CM. DE ESPESOR CADA UNA, Y COMPLETAR CORDON CUNETA Y VEREDAS.

3 - EN TODOS LOS TRAMOS DE ENLACE ENTRE EL PAVIMENTO DEL PROYECTO, Y LAS CALZADAS CON RECARPEO SE SOLICITA COLOCAR SOBRE LA BASE GRANULAR CON CBR>100% CON UN ESPESOR MINIMO DE: 20 (VEINTE) CM DE ESPESOR, ~~COLOCA~~ 2 (DOS) CAPAS DE CARPETA DE CA° CONVENCIONAL DE 5 (CINCO) CM. DE ESPESOR CADA UNA.

OBSERVACIONES:

Ing. Eligio Pappalardo Supervisor de Obras Firma de la Fiscalización	Jorge Pereira Representante del Contratista MOTA-ENGIL Ing. y Const. S.A. SUCURSAL PARAGUAY Firma de la Contratista
FECHA: 02/NOVIEMBRE/2018	FECHA: 02/11/18

50 (cincuenta)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

PROGRAMA

RECONVERSIÓN URBANA Y METROBUS

MOTA-ENGIL PARAGUAY

LIBRO DE OBRA

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL - BTR - CORREDOR PRINCIPAL TRAMOS 2 Y 3

DE: SUPERVISION DE OBRAS.-

PARA: CONTRATISTA.

FECHA: 30 DE NOVIEMBRE DE 2018.

Nº 0000625

ASUNTO: APROBAR EL PRECIO UNITARIO DEL ITEM: REDIMENSIONAMIENTO

POR EL PRESENTE SE APRUEBA EL PRECIO UNITARIO DEL ITEM – REDIMENSIONAMIENTO PARA EL SUBTRAMO PR. 11+400 A LA PR. 11+700 EN LA CALZADA DERECHA (LADO SUR). EL PRECIO UNITARIO APROBADO ES DE: G. 304.372 (TRESCIENTOS CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS) GUARANIES POR METRO CUBICO (M³) MAS EL I.V.A. (IMPUESTO AL VALOR AGREGADO).

OBSERVACIONES: EL PRECIO UNITARIO FUE VERIFICADO POR EL ESPECIALISTA DE LA UNIDAD RU/BTR INGENIERO CARLOS GALI. SE ADJUNTA LA COPIA DEL INFORME.

Ing. Eligio Paupalardo
Supervisor de Obras

Firma de la Fiscalización

FECHA: 30/NOVIEMBRE/2018

Jorge Pereira
Representante del Contratista
MOTA-ENGIL Ing. y Const S.A.
SUCURSAL PARAGUAY

Firma de la Contratista

FECHA: 30/11/18

ORIGINAL - FISCALIZACIÓN

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

Item Nº	1
Descripción:	Relleno con pedraplen
Unidad:	m³
Cantidad:	1,00
Precio Unitario:	204.372 Gs
Importe Total:	204.372 Gs

Fecha :

Item N°1 Relleno con pedraplen

ADICIONAL

a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c\ Equipo	Costo Unitario	Un: m³ Costo Total
Retropala - CAT 416E	89,00 HP	0,50000	166.982	83.491
A)			Total	83.491

b) Mano de Obra	Cantidad de trabajadores		Horas de c\ c/trabajador	Costo Unitario Unitario	Costo Total
Apuntador	1	h	0,5	25.146	12.573
Oficial	1	h		35.552	
Ayudante	1	h	0,5	25.146	12.573
B)				Total	25.146

C) Produccion de equipo p/h	
	Costo Horario A+B : 108.637
D) Costo Unitario de Ejecución=(A+B)/C	10,00
	10.864

E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Unitario	Costo Total
Piedra Bruta	m³	1,5	60.000	90.000
E)			Total	90.000

F) Transportes	DMT	Consumo	Costo Unitario Unitario	Costo Total
Piedra Bruta	25,00 km	1,500 m³	1.392	52.206
F)			Total	52.206

COSTO DIRECTO TOTAL (D+E+F)		153.070
GASTOS GENERALES (% sobre CDT)	33,52%	51.302
COSTO UNITARIO (CDT +GG +Bel)		204.372

Jorge Pereira
Representante del Contratista
Mota-Engil Ing. y Const. S.A.
Sucursal Paraguay

Ac Ing. Carlos Sánchez Jara
Verificado e Informado
09/Enero/2018