4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	--	--	--	--	1.927.066	--	--	--
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	--	--	--	--	2.052.899	--	--	--
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	--	--	--	--	3.240.249	--	--	--
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	--	--	--	--	2.416.369	--	--	--
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	--	--	--	--	1.365.624	--	--	--
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	--	--	--	--	2.240.003	--	--	--
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	0,61	0,13	0,74	1.249.347.000	165.043.893	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,017	0,56	0,04	0,60	547.351.397	23.700.315	24.103.220	402.905
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,012	4,21	0,04	4,25	2.034.851.286	74.264.767	75.155.944	891.177
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,83	0,05	0,88	31.664.645.367	1.455.071.448	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Hector Calcerano

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	1,002	17,73	11,52	29,25	1.297.566	14.949.582	14.979.481	29.899
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	--	0,44	--	0,44	3.184.348.547	--	--	--
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	--	--	--	254.699.895	--	--	--
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**1.733.030.005**	**114.238.645**	**1.323.981**
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)										
TOTAL GENERAL (SIN IVA)								**1.417.933.641**	**93.467.983**	**1.083.257**
IVA (10%)								**141.793.364**	**9.346.798**	**108.326**
TOTAL GENERAL (CON IVA)								**1.559.727.005**	**102.814.781**	**1.191.583**

145 - ciento cuarenta y cinco

Ing. Héctor Calcanno
Dirección de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO
Tel: 291947
Email: gcomercial@tecnoedil.com.py

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS
CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019

FISCALIZACIÓN: MOPC

Tel:

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS
Longitud Total: 135,000 M

CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL
Certificado N°: 12
Mes/Año: Junio/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:**	04/12/2019
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	**ORDEN DE INICIO:**	18/06/2020
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	**PLAZO ORIGINAL:**	18 Meses
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	**PLAZO C.M. 4:**	24.63 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022

AVANCES (%)	**Del mes:**	**Acumulado**
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	1,06 %	47,08 %
Avance ejecutado	0,30 %	42,93 %
Teórico	0,30 %	48,08 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	--	0,10	--	0,10	1.062.360.296	--	--	--
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	--	--	--	--	178.607.705	--	--	--
4.4 Boquilla de descarga	ud	1,00	--	--	--	--	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

140 - Cuarenta

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Héctor Calcagno
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	--	--	--	--	1.927.066	--	--	--
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	--	--	--	--	2.052.899	--	--	--
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	--	--	--	--	3.240.249	--	--	--
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	--	--	--	--	2.416.369	--	--	--
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	--	--	--	--	1.365.624	--	--	--
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	--	--	--	--	2.240.003	--	--	--
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISORA DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	0,74	0,03	0,77	1.249.347.000	34.959.000	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,020	0,60	0,03	0,64	547.351.397	17.405.774	17.753.889	348.115
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,025	4,25	0,03	4,27	2.034.851.286	54.241.597	55.597.637	1.356.040
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,88	--	0,88	31.664.645.367	--	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Héctor Calcarno
Dirección de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

138-Cuenta-Factura y Pago

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	--
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	--	0,44	--	0,44	3.184.348.547	--	--	--
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	1,006	--	1,00	1,00	254.699.895	254.699.895	256.228.094	1.528.199
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**361.306.266**	**329.579.620**	**3.232.354**
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)										
TOTAL GENERAL (SIN IVA)								**295.614.217**	**269.656.053**	**2.644.654**
IVA (10%)								**29.561.422**	**26.965.605**	**264.465**
TOTAL GENERAL (CON IVA)								**325.175.639**	**296.621.658**	**2.909.119**

134.- ciento treinta

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalizacion

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: MOPC Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL Certificado N°: 13 Mes/Año: Julio/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 4:	24.63 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	1,08 %	48,17 %
Avance ejecutado	2,66 %	45,59 %
Teórico	2,66 %	50,74 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,078	0,10	0,12	0,22	1.062.360.296	130.582.952	140.768.422	10.185.470
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	--	--	--	--	178.607.705	--	--	--
4.4 Boquilla de descarga	ud	1,00	--	--	--	--	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	--	--	--	--	1.927.066	--	--	--
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	--	--	--	--	2.052.899	--	--	--
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	--	--	--	--	3.240.249	--	--	--
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	--	--	--	--	2.416.369	--	--	--
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	--	--	--	--	1.365.624	--	--	--
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	--	--	--	--	2.240.003	--	--	--
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	0,77	0,06	0,83	1.249.347.000	78.731.409	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,055	0,64	0,03	0,67	547.351.397	17.405.774	18.363.092	957.318
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,061	4,27	0,03	4,30	2.034.851.286	54.241.597	57.550.334	3.308.737
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,88	0,09	0,97	31.664.645.367	2.846.728.556	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	--
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	1,049	0,44	0,03	0,47	3.184.348.547	91.145.684	95.611.823	4.466.139
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	254.699.895	--	--	--
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**3.218.835.972**	**312.293.671**	**18.917.664**

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**2.633.593.068**	**255.513.004**	**15.478.089**
IVA (10%)	**263.359.307**	**25.551.300**	**1.547.809**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**2.896.952.375**	**281.064.304**	**17.025.898**

133 - ciento treinta y tres

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: MOPC Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL Certificado N°: 14 Mes/Año: Agosto/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 4:	24.63 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	3.77 %	51,94 %
Avance ejecutado	1,29 %	46,88 %
Teórico	1,29 %	52,03 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,098	0,22	0,52	0,74	1.062.360.296	549.692.020	603.561.838	53.869.818
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	--	--	--	--	178.607.705	--	--	--
4.4 Boquilla de descarga	ud	1,00	--	--	--	--	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

Ing. Hector Calcarno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISORA DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	1,243	--	116,22	116,22	1.927.066	223.963.981	278.387.228	54.423.247
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	--	--	--	--	2.052.899	--	--	--
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	--	--	--	--	3.240.249	--	--	--
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	--	--	--	--	2.416.369	--	--	--
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	1,097	--	162,67	162,67	1.365.624	222.148.918	243.697.363	21.548.445
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	--	--	--	--	2.240.003	--	--	--
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	0,83	0,10	0,93	1.249.347.000	123.125.332	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,063	0,67	0,03	0,70	547.351.397	17.405.774	18.502.338	1.096.564
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,074	4,30	0,15	4,45	2.034.851.286	309.258.731	332.143.877	22.885.146
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,97	--	0,97	31.664.645.367	--	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Hector Calcamo
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	-
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	-
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	-
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	-
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	-
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	-
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	-
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	-
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	-
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	-
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	-
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	1,050	0,47	0,04	0,51	3.184.348.547	118.382.255	124.301.368	5.919.113
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	-
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	-
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	-
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	-
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	-
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	254.699.895	--	--	-
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	-
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	-
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**1.563.977.011**	**1.600.594.012**	**159.742.333**

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**1.279.617.555**	**1.309.576.919**	**130.698.273**
IVA (10%)	**127.961.755**	**130.957.692**	**13.069.827**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**1.407.579.310**	**1.440.534.611**	**143.768.100**

Ciento veintinueve

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: MOPC Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL Certificado N°: 15 Mes/Año: Septiembre/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 4:	24.63 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	6,58 %	58,52 %
Avance ejecutado	3,43 %	50,31 %
Teórico	3,43 %	55,46 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANÍES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,100	0,74	0,13	0,86	1.062.360.296	132.809.539	146.090.493	13.280.954
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	1,202	--	1,38	1,38	178.607.705	246.644.201	296.466.330	49.822.129
4.4 Boquilla de descarga	ud	1,00	--	--	--	--	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Hector Calcagno
Dirección de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	1,247	116,22	142,34	258,56	1.927.066	274.292.704	342.043.002	67.750.298
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	--	--	--	--	2.052.899	--	--	--
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	1,488	--	335,60	335,60	3.240.249	1.087.437.933	1.618.107.644	530.669.711
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	1,370	--	197,41	197,41	2.416.369	477.010.649	653.504.589	176.493.940
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	1,099	162,67	716,62	879,29	1.365.624	978.631.198	1.075.515.687	96.884.489
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	--	--	--	--	2.240.003	--	--	--
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

Ing. Hector Galeano
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	0,93	0,28	1,21	1.249.347.000	346.663.534	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,062	0,70	0,03	0,73	547.351.397	17.405.774	18.484.932	1.079.158
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,073	4,45	0,28	4,73	2.034.851.286	573.415.833	615.275.189	41.859.356
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,97	--	0,97	31.664.645.367	--	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--		47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	--
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	1,051	0,51	0,01	0,52	3.184.348.547	23.573.384	24.775.627	1.202.243
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	254.699.895	--	--	--
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**4.157.884.749**	**4.790.263.493**	**979.042.278**

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**3.401.905.704**	**3.919.306.495**	**801.034.591**
IVA (10%)	**340.190.570**	**391.930.649**	**80.103.459**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**3.742.096.274**	**4.311.237.144**	**881.138.050**

185.- Ciento ochenta y uno millones ciento treinta y ocho mil cincuenta

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO
Tel: 291947
Email: gcomercial@tecnoedil.com.py

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS
CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS
Longitud Total: 135,000 M

FISCALIZACIÓN: MOPC
Tel:

CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL
Certificado N°: 16
Mes/Año: Octubre/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:**	04/12/2019
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	**ORDEN DE INICIO:**	18/06/2020
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	**PLAZO ORIGINAL:**	18 Meses
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	**PLAZO C.M. 4:**	24.63 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022

AVANCES (%)	**Del mes:**	**Acumulado**
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	3,73 %	62,25 %
Avance ejecutado	2,85 %	53,16 %
Teórico	3,02 %	58,49 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas ANTERIOR	Cantidades certificadas PRESENTE	Cantidades certificadas ACUMULADO	Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES CERTIFICADO	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES REAJUSTADO	MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,125	0,86	0,00	0,87	1.062.360.296	2.966.539	3.337.356	370.817
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	1,200	--	--	--	178.607.705	110.571.209	132.685.451	22.114.242
4.4 Boquilla de descarga	m	1,00	--	1,38	0,62	2,00	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

104 - Ciento veintiocho

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Héctor Calcagno
Jefe de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	1,246	258,56	33,95	292,50	1.927.066	65.415.529	81.507.749	16.092.220
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	1,287	--	566,16	566,16	2.052.899	1.162.271.538	1.495.843.469	333.571.931
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	1,477	335,60	201,46	537,07	3.240.249	652.793.224	964.175.592	311.382.368
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	1,365	197,41	20,40	217,81	2.416.369	49.304.737	67.300.966	17.996.229
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	1.104	879,29	839,07	1.718,36	1.365.624	1.145.854.536	1.265.023.408	119.168.872
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	1.297	--	0,16	0,16	2.439.579	383.014	496.769	113.755
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	1,297	--	3,21	3,21	2.439.579	7.835.928	10.163.199	2.327.271
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	1,322	--	42,77	42,77	2.240.003	95.804.928	126.654.115	30.849.187
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

ING. LUIS ANTONIO RAMÓN ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

103 - Ciento veinte Pzas

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	1,21	0,05	1,25	1.249.347.000	57.659.093	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,066	0,73	0,03	0,76	547.351.397	17.405.774	18.554.555	1.148.781
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,089	4,73	0,03	4,76	2.034.851.286	54.241.597	59.069.099	4.827.502
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,97	0,00	0,97	31.664.645.367	9.747.760	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m³	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m²	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	--
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	1,053	0,52	0,01	0,52	3.184.348.547	23.573.384	24.822.773	1.249.389
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	254.699.895	--	--	--
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**3.455.828.790**	**4.249.634.501**	**861.212.564**
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)										
TOTAL GENERAL (SIN IVA)								**2.827.496.283**	**3.476.973.683**	**704.628.462**
IVA (10%)								**282.749.628**	**347.697.368**	**70.462.846**
TOTAL GENERAL (CON IVA)								**3.110.245.911**	**3.824.671.051**	**775.091.308**

"123 - ciento veintitrés"

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: MOPC Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL Certificado N°: 17 Mes/Año: Noviembre/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019	AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020	A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses	A. Prog. Modif. Vig.	5,10 %	67,36 %
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 4:	24.63 Meses	Avance ejecutado	2,63 %	55,80 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022	Teórico	2,63 %	61,12 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_u	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANÍES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO										
1.1 Movilización y desmovilización	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	2.487.175.499	--	--	--
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,141	0,87	0,01	0,87	1.062.360.296	7.198.136	8.213.073	1.014.937
2 MOVIMIENTO DE SUELOS										
2.1 Excavación no clasificada	m³	6.187,26	--	--	--	--	18.565	--	--	--
2.2 Excavación estructural	m³	77.994,80	--	--	--	--	20.401	--	--	--
2.3 Terraplén	m³	3.580,97	--	--	--	--	47.975	--	--	--
2.4 Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
3 PAVIMENTACIÓN										
3.1 Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	--	--	--	--	217.753	--	--	--
3.2 Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	--	--	--	--	230.976	--	--	--
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	m³	1.220,81	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	--	--	--	--	1.319.045	--	--	--
3.4 Riego de imprimación	m²	23.989,95	--	--	--	--	9.524	--	--	--
3.5 Riego de liga	m²	55.579,88	--	--	--	--	5.496	--	--	--
4 DRENAJE										
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	--	--	--	--	2.224.152	--	--	--
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	--	--	--	--	1.272.751	--	--	--
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	--	--	--	--	1.453.770	--	--	--
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	ud	56,00	--	--	--	--	4.305.683	--	--	--
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	ud	20,00	--	--	--	--	6.346.050	--	--	--
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	ud	30,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
4.3.4 Sumidero Triple	ud	141,00	--	--	--	--	4.488.551	--	--	--
4.3.5 Sumidero Especial	ud	2,00	--	2,00	--	2,00	178.607.705	--	--	--
4.4 Boquilla de descarga	ud	1,00	--	--	--	--	12.673.383	--	--	--
4.5 Cordón Cuneta	m	271,33	--	--	--	--	143.153	--	--	--
4.6 Drenaje Subterráneo	m	346,52	--	--	--	--	125.639	--	--	--

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	m	34,13	--	--	--	--	1.796.955	--	--	--
5 ESTRUCTURAS										
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	--	292,50	--	292,50	1.927.066	--	--	--
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	1,288	566,16	92,11	658,27	2.052.899	189.084.309	243.540.590	54.456.281
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	1,476	537,07	274,81	811,88	3.240.249	890.455.389	1.314.312.154	423.856.765
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	1,365	217,81	308,23	526,05	2.416.369	744.808.188	1.016.663.177	271.854.989
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	1,105	1.718,36	643,50	2.361,86	1.365.624	878.783.908	971.056.218	92.272.310
5.2.1 Mampostería reforzada	m²	216,25	--	--	--	--	330.187	--	--	--
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	12,00	--	--	--	--	2.439.579	--	--	--
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	6,00	--	0,16	--	0,16	2.439.579	--	--	--
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	1,298	3,21	7,30	10,51	2.439.579	17.808.927	23.115.987	5.307.060
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	1,323	42,77	127,53	170,30	2.240.003	285.667.583	377.938.212	92.270.629
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m³	3.939,98	--	--	--	--	1.700.302	--	--	--
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	--	--	--	--	2.336.011	--	--	--
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	m²	5.190,00	--	--	--	--	221.272	--	--	--
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	m	960,00	--	--	--	--	3.212.483	--	--	--
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	m	270,00	--	--	--	--	1.588.016	--	--	--
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
6.1.1 Hito de vértice	und	2,00	--	--	--	--	1.868.943	--	--	--
6.1.2 Delineador	und	12,00	--	--	--	--	346.165	--	--	--
6.1.3 Tachas reflectivas	und	45,00	--	--	--	--	30.746	--	--	--
6.2 Cordón	m	3.813,97	--	--	--	--	79.789	--	--	--
6.3 Vereda de hormigón	m²	4.773,18	--	--	--	--	175.504	--	--	--
6.4 Señalización horizontal	m²	1.527,52	--	--	--	--	103.431	--	--	--
6.5 Señalización vertical	m²	44,05	--	--	--	--	1.236.450	--	--	--
6.6.1 Pórtico de señalización	und	2,00	--	--	--	--	50.017.652	--	--	--
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	und	2,00	--	--	--	--	36.409.199	--	--	--
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	m	346,52	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	--	--	--	--	739.825	--	--	--
6.8 Barrera de protección	m	1.194,22	--	--	--	--	276.381	--	--	--
6.9 Iluminación proyectada	gl	1,00	--	--	--	--	1.900.532.291	--	--	--

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Mentor Calcagno
Jefe Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	m	2.710,75	--	--	--	--	356.610	--	--	--
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	--	--	--	--	490.133	--	--	--
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	m	1.624,00	--	--	--	--	239.242	--	--	--
6.12 Cámara de paso	und	46,00	--	--	--	--	2.368.793	--	--	--
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	m	524,00	--	--	--	--	35.182	--	--	--
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	m	1.100,00	--	--	--	--	47.088	--	--	--
6.13.3 Línea aérea COPACO	m	6.744,60	--	--	--	--	251.507	--	--	--
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	m	864,81	--	--	--	--	59.681	--	--	--
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	m	669,46	--	--	--	--	979.160	--	--	--
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	m	220,47	--	--	--	--	1.665.444	--	--	--
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	m	84,82	--	--	--	--	2.900.406	--	--	--
6.15 Plantación de árbol	und	10,00	--	--	--	--	1.991.925	--	--	--
6.16 Empastado	m²	357,96	--	--	--	--	8.632	--	--	--
6.17.1 Bicicletero	und	1,00	--	--	--	--	1.936.484	--	--	--
6.17.2 Banco	und	4,00	--	--	--	--	8.247.645	--	--	--
6.17.3 Basurero	und	5,00	--	--	--	--	1.885.342	--	--	--
6.17.4 Barandilla peatonal	m	344,10	--	--	--	--	276.381	--	--	--
7 PLAN DE GESTION AMBIENTAL										
7.1 Implementaación del PGA	gl	1,97	--	1,25	0,07	1,32	1.249.347.000	88.794.031	--	--
8 SEGURIDAD VIAL										
8.1 Seguridad Vial	gl	1,00	1,066	0,76	0,03	0,79	547.351.397	17.405.774	18.554.555	1.148.781
9 MANEJO DE TRÁNSITO										
9.1 Manejo de tránsito	gl	5,15	1,102	4,76	0,03	4,79	2.034.851.286	54.241.597	59.774.240	5.532.643
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO										
10.1 Indemnización por terrenos	gl	1,00	--	0,97	--	0,97	31.664.645.367	--	--	--
11 MOVIMIENTO DE SUELOS										
11.1 Excavación no clasificada	m³	468,00	--	468,00	--	468,00	18.565	--	--	--
11.2 Terraplén	m³	0,00	--	--	--	--	47.975	--	--	--
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	m³	0,00	--	--	--	--	49.574	--	--	--
12 PAVIMENTACIÓN										
12.1 Bacheo de empedrado existente	m²	4.225,00	--	899,45	--	899,45	49.302	--	--	--
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	m³	610,00	--	481,94	--	481,94	172.764	--	--	--
12.3 Riego de imprimación	m²	0,00	--	--	--	--	9.524	--	--	--
12.4 Riego de liga	m²	63.400,00	--	41.578,84	--	41.578,84	5.496	--	--	--
12.5 Regularización con C° A°	t	2.117,59	--	1.438,54	--	1.438,54	512.322	--	--	--
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	1.420,00	--	1.388,32	--	1.388,32	1.319.045	--	--	--
12.7 Lomadas de C° A°	m³	35,00	--	19,22	--	19,22	1.344.785	--	--	--
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	m³	2.022,00	--	1.805,71	--	1.805,71	1.473.623	--	--	--
13 DRENAJE										
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	m	80,00	--	75,70	--	75,70	3.599.958	--	--	--
13.2 Sumidero	und	0,00	--	--	--	--	12.751.818	--	--	--
13.3 Registro tipo "E"	und	1,00	--	1,00	--	1,00	11.349.120	--	--	--
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	m³	1.002,00	--	917,57	--	917,57	1.073.565	--	--	--
13.5 Cordón de Hormigón	m	2.300,00	--	839,71	--	839,71	79.791	--	--	--

118 - Ciento dieciocho

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.6 Badén de Hormigón	m³	200,00	--	161,83	--	161,83	1.256.453	--	--	--
13.7 Provisión y colocación de geotextil	m²	5.520,00	--	5.520,00	--	5.520,00	15.223	--	--	--
13.8 Muro de protección con gaviones	m³	3.270,00	--	3.107,20	--	3.107,20	381.912	--	--	--
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	m²	2.660,00	--	2.660,00	--	2.660,00	143.210	--	--	--
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
14.1 Empastado de taludes	m²	0,00	--	--	--	--	8.632	--	--	--
14.2 Barandas metálicas de defensa	m	220,00	--	156,20	--	156,20	276.381	--	--	--
14.3 Señalización horizontal	m²	1.005,00	--	1.005,00	--	1.005,00	81.259	--	--	--
14.4 Tachas reflectivas	und	1.140,00	--	512,00	--	512,00	22.630	--	--	--
14.5 Señalización vertical	m²	49,50	--	29,25	--	29,25	1.297.566	--	--	--
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	m	210,00	--	70,00	--	70,00	216.667	--	--	--
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	ud	0,00	--	--	--	--	2.320.454	--	--	--
14.8 Servicios especializados	gl	1,00	1,054	0,52	0,01	0,53	3.184.348.547	17.943.553	18.912.505	968.952
14.9 Veredas de Hormigón	m2	120,00	--	118,66	--	118,66	175.504	--	--	--
14.10 Limpieza de calles empedradas	m2	22.542,00	--	22.541,83	--	22.541,83	8.853	--	--	--
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	m3	1.775,43	--	1.775,43	--	1.775,43	284.024	--	--	--
14.12 Sumidero SC5	und	2,00	--	2,00	--	2,00	68.694.482	--	--	--
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	m3	840,00	--	840,00	--	840,00	107.516	--	--	--
14.14 Cruces semafóricos	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	254.699.895	--	--	--
14.15 Boquilla de descarga	und	1,00	--	1,00	--	1,00	12.673.383	--	--	--
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	m	10,00	--	5,00	--	5,00	2.224.152	--	--	--
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO								**3.192.191.395**	**4.052.080.711**	**948.683.347**

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**2.611.792.960**	**3.315.338.764**	**776.195.465**
IVA (10%)	**261.179.296**	**331.533.876**	**77.619.547**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**2.872.972.256**	**3.646.872.640**	**853.815.012**

117- ciento diecisiete

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ctor Calcagno
Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE VIALIDAD CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS Certificado N°: 1 Mes/Año: Julio/2020

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019	AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020	A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses	A. Prog. Modif. Vig.	3,45 %	3,45 %
MONTO C.M. 4 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 4:	24.63 Meses	Avance ejecutado	3,46 %	3,46 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022	Teórico	3,46 %	3,46 %

Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

Insumos	JORNALERO	DOLAR EQUIPO	DOLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	VARILLA CONFORMADA AP 500	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	BARANDA METÁLICA	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117	926.794	6.454	5.180	876	5.700.000	103.125	4.692.687	193.620	1.229	880	54.572	603.500	
Boletin Nº 148 Julio 2020	16.117	999.120	6.900	4.530	877	5.656.667	102.088	4.692.687	207.000	1.208	2.200	53.629	615.000	
Descripción del ítem	1,000	1,078	1,069	0,875	1,001	0,992	0,990	1,000	1,069	0,983	2,500	0,983	1,019	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,237	0,414	0,028	0,309										0,988
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,290	0,301	0,025	0,357										0,973
2.2 Excavación estructural	0,294	0,304	0,024	0,352										0,974
2.3 Terraplén	0,202	0,355	0,034	0,382										0,973
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,202	0,358	0,034	0,380										0,974
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,114	0,155	0,028	0,265			0,337					0,072		0,971
3.2 Base granular CBR > 100%	0,111	0,148	0,027	0,252			0,412					0,023		0,973
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,085	0,098	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,986
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,085	0,098	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,986
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,085	0,098	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,986
3.4 Riego de imprimación	0,101	0,034	0,014	0,019				0,832						1,000
3.5 Riego de liga	0,151	0,103	0,019	0,093				0,629						0,995
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,186	0,059	0,036	0,020	0,228	0,307	0,033				0,290	0,016		1,175
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,425	0,051	0,035	0,013	0,161		0,026				0,050	0,087	0,187	1,035
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,380	0,046	0,032	0,012	0,141		0,023				0,045	0,077	0,278	1,034
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,517	0,072	0,024	0,063	0,113	0,076	0,014					0,116		0,995
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,399	0,074	0,026	0,062	0,137	0,169	0,017					0,111		0,995
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,573	0,052	0,022	0,032	0,113	0,139	0,014					0,053		0,998

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

Ing. Héctor Calcagno
Director de Fiscalización

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.3.4 Sumidero Triple	0,477	0,059	0,222	0,041	0,127		0,016					0,069		1,011
4.3.5 Sumidero Especial	0,247	0,051	0,357	0,027	0,130	0,152	0,016					0,041		1,021
4.4 Boquilla de descarga	0,081	0,122	0,060	0,039	0,607	0,008	0,076					0,015		1,008
4.5 Cordón Cuneta	0,177	0,157	0,036	0,089	0,376		0,055	0,087			0,035	0,008		1,020
4.6 Drenaje Subterráneo	0,510	0,053	0,065				0,369					0,007		1,004
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,220	0,027	0,140	0,011	0,121	0,278	0,054		0,150		0,028	0,004		1,033
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,147	0,315	0,035	0,028	0,270	0,186	0,034					0,005		1,020
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,134	0,296	0,034	0,026	0,253	0,237	0,032					0,005		1,017
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,108	0,194	0,026	0,017	0,161	0,481	0,020					0,003		1,010
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,124	0,254	0,032	0,022	0,215	0,336	0,027					0,004		1,014
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,172	0,426	0,034	0,034	0,320		0,037					0,005		1,028
5.2.1 Mampostería reforzada	0,226	0,016	0,511		0,070	0,204						0,005		1,032
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,047	0,041	0,011	0,204	0,286	0,025				0,185	0,004		1,113
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,047	0,041	0,011	0,204	0,286	0,025				0,185	0,004		1,113
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,047	0,041	0,011	0,204	0,286	0,025				0,185	0,004		1,113
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,305	0,051	0,036	0,012	0,222	0,311	0,028				0,080	0,004		1,049
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,260	0,042	0,115	0,010	0,183	0,298	0,022				0,188	0,002		1,120
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,221	0,049	0,092	0,011	0,206	0,351	0,061				0,023	0,004		1,018
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,467	0,022	0,075	0,013	0,166	0,117	0,054				0,205	0,007		1,126
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	0,973	0,016	0,013											1,002
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	0,973	0,016	0,013											1,002
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.2 Delineador	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.3 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
6.2 Cordón	0,465	0,133	0,037	0,020	0,304		0,043					0,007		1,009
6.3 Vereda de hormigón	0,607	0,094	0,074	0,013	0,160		0,052					0,009		1,009
6.4 Señalización horizontal	0,557	0,459	0,018											1,034
6.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.1 Pórtico de señalización	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	0,973	0,016	0,013											1,002
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,307	0,016	0,028		0,213	0,330	0,029				0,183	0,004		1,110

Ing. Hector Calderón
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,307	0,016	0,028		0,213	0,330	0,029				0,183	0,004		1,110
6.8 Barrera de protección	0,518	0,016	0,012						0,487					1,033
6.9 Iluminación proyectada	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	0,973	0,016	0,013											1,002
6.12 Cámara de paso	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.3 Línea aérea COPACO	0,973	0,016	0,013											1,002
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,062	0,016	0,987											1,065
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,062	0,016	0,987											1,065
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,062	0,016	0,987											1,065
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,062	0,016	0,987											1,065
6.15 Plantación de árbol	0,973	0,016	0,013											1,002
6.16 Empastado	0,062	0,016	0,987											1,065
6.17.1 Bicicletero	0,062	0,016	0,987											1,065
6.17.2 Banco	0,062	0,016	0,987											1,065
6.17.3 Basurero	0,062	0,016	0,987											1,065
6.17.4 Barandilla peatonal	0,062	0,016	0,987											1,065
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,630	0,132	0,212	0,044										1,018
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,464	0,114	0,183	0,227										0,988
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,290	0,301	0,025	0,357										0,973
11.2 Terraplén	0,202	0,355	0,034	0,382										0,973
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,202	0,358	0,034	0,380										0,974
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,471	0,147	0,022	0,177	0,028		0,089					0,051		0,985
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,104	0,109	0,025	0,225			0,510							0,973
12.3 Riego de imprimación	0,101	0,034	0,014	0,019	0,833									1,001
12.4 Riego de liga	0,151	0,103	0,019	0,093				0,629						0,995
12.5 Regularización con C° A°	0,122	0,100	0,025	0,156			0,070	0,498		0,015				0,986
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,050	0,093	0,018	0,160			0,080	0,566		0,017				0,984
12.7 Lomadas de C° A°	0,085	0,097	0,025	0,151			0,076	0,536		0,016				0,986
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,161	0,182	0,080	0,116	0,331	0,062	0,040				0,060	0,006		1,038
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,372	0,028	0,074	0,013	0,161	0,236	0,047				0,035	0,057		1,023

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Director Calcanno
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.2 Sumidero	0,573	0,052	0,022	0,032	0,113	0,139	0,014					0,053		0,998
13.3 Registro tipo "E"	0,573	0,052	0,022	0,032	0,113	0,139	0,014					0,053		0,998
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,177	0,153	0,036	0,086	0,373		0,054	0,099			0,035	0,008		1,021
13.5 Cordón de Hormigón	0,483	0,114	0,036	0,020	0,304		0,043					0,007		1,007
13.6 Badén de Hormigón	0,063	0,374	0,045		0,433		0,057	0,050				0,007		1,029
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,411	0,069	0,561											1,041
13.8 Muro de protección con gaviones	0,222	0,041	0,553	0,067			0,146							1,029
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,142	0,038	0,704	0,042			0,115							1,041
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,075	0,033	0,841	0,094										1,043
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,518	0,016	0,012						0,487					1,033
14.3 Señalización horizontal	0,216	0,789	0,024	0,026										1,055
14.4 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	0,973	0,016	0,013											1,002
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.8 Servicios especializados	0,866	0,069	0,050	0,020										1,005
14.9 Veredas de Hormigón	0,607	0,094	0,074	0,013	0,160		0,052					0,009		1,009
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,219	0,237	0,044	0,455										0,955
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,187	0,208	0,043	0,508										0,946
14.12 Sumidero SC5	0,380	0,057	0,026	0,021	0,178	0,234	0,023				0,130	0,029		1,078
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,132	0,130	0,017	0,108								0,598		0,985
14.14 Cruces semafóricos	0,875	0,017	0,117											1,009
14.15 Boquilla de descarga	0,081	0,122	0,060	0,039	0,607	0,008	0,076					0,015		1,008
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,186	0,059	0,036	0,020	0,228	0,307	0,033				0,290	0,016		1,175

113 - ciento trece

Ing. Director Calderano
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE VIALIDAD CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS Certificado N°: 2 Mes/Año: Agosto/2020

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019	AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020	A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses	A. Prog. Modif. Vig.	7,36 %	10,81 %
MONTO C.M. 1 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 1:	24.63 Meses	Avance ejecutado	2,79 %	6,25 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022	Teórico	2,79 %	6,25 %

Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

Insumos	JORNALERO	DÓLAR EQUIPO	DÓLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	VARILLA CONFORMADA AP 500	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	BARANDA METÁLICA	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117	926.794	6.454	5.180	876	5.700.000	103.125	4.692.687	193.620	1.229	880	54.572	603.500	
Boletin Nº 149 Agosto 2020	16.117	1.006.794	6.953	4.530	989	5.739.000	102.088	4.692.687	208.590	1.208	2.200	53.629	615.000	
Descripción del ítem	1,000	1,086	1,077	0,875	1,129	1,007	0,990	1,000	1,077	0,983	2,500	0,983	1,019	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,237	0,417	0,028	0,309										0,991
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,290	0,303	0,025	0,357										0,975
2.2 Excavación estructural	0,294	0,306	0,024	0,352										0,976
2.3 Terraplén	0,202	0,357	0,034	0,382										0,975
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,202	0,361	0,034	0,380										0,977
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,114	0,156	0,028	0,265			0,337					0,072		0,972
3.2 Base granular CBR > 100%	0,111	0,149	0,027	0,252			0,412					0,023		0,974
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.4 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019				0,832						1,001
3.5 Riego de liga	0,151	0,104	0,019	0,093				0,629						0,996
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,186	0,060	0,037	0,020	0,257	0,311	0,033				0,290	0,016		1,210
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,425	0,051	0,036	0,013	0,182		0,026				0,050	0,087	0,187	1,057
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,380	0,047	0,032	0,012	0,159		0,023				0,045	0,077	0,278	1,053
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,517	0,073	0,024	0,063	0,128	0,078	0,014					0,116		1,013
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,399	0,075	0,026	0,062	0,155	0,171	0,017					0,111		1,016
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,573	0,052	0,023	0,032	0,128	0,141	0,014					0,053		1,016

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

Inspector Calcagno
Inspector Fiscalización

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.3.4 Sumidero Triple	0,477	0,060	0,224	0,041	0,143		0,016					0,069		1,030
4.3.5 Sumidero Especial	0,247	0,051	0,360	0,027	0,147	0,154	0,016					0,041		1,043
4.4 Boquilla de descarga	0,081	0,123	0,060	0,039	0,684	0,008	0,076					0,015		1,086
4.5 Cordón Cuneta	0,177	0,159	0,037	0,089	0,425		0,055	0,087			0,035	0,008		1,072
4.6 Drenaje Subterráneo	0,510	0,053	0,066				0,369					0,007		1,005
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,220	0,027	0,141	0,011	0,137	0,282	0,054		0,151		0,028	0,004		1,055
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,147	0,317	0,036	0,028	0,305	0,188	0,034					0,005		1,060
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,134	0,299	0,034	0,026	0,286	0,241	0,032					0,005		1,057
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,108	0,195	0,026	0,017	0,182	0,488	0,020					0,003		1,039
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,124	0,256	0,032	0,022	0,243	0,341	0,027					0,004		1,049
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,172	0,429	0,034	0,034	0,361		0,037					0,005		1,072
5.2.1 Mampostería reforzada	0,226	0,016	0,515		0,079	0,207						0,005		1,048
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mamposteria (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,230	0,290	0,025				0,185	0,004		1,144
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,230	0,290	0,025				0,185	0,004		1,144
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,230	0,290	0,025				0,185	0,004		1,144
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,305	0,051	0,037	0,012	0,251	0,316	0,028				0,080	0,004		1,084
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,260	0,042	0,116	0,010	0,207	0,302	0,022				0,188	0,002		1,149
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,221	0,049	0,093	0,011	0,233	0,356	0,061				0,023	0,004		1,051
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,467	0,022	0,075	0,013	0,187	0,119	0,054				0,205	0,007		1,149
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	0,973	0,016	0,013											1,002
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	0,973	0,016	0,013											1,002
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.2 Delineador	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.3 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
6.2 Cordón	0,465	0,134	0,038	0,020	0,343		0,043					0,007		1,050
6.3 Vereda de hormigón	0,607	0,094	0,074	0,013	0,181		0,052					0,009		1,030
6.4 Señalización horizontal	0,557	0,463	0,018											1,038
6.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.1 Pórtico de señalización	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	0,973	0,016	0,013											1,002
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,307	0,016	0,028		0,248	0,335	0,029				0,183	0,004		1,142

Ing. Hector Calderno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,307	0,016	0,028		0,240	0,335	0,029				0,183	0,004		1,142
6.8 Barrera de protección	0,518	0,016	0,012						0,491					1,037
6.9 Iluminación proyectada	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	0,973	0,016	0,013											1,002
6.12 Cámara de paso	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.3 Línea aérea COPACO	0,973	0,016	0,013											1,002
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,062	0,016	0,994											1,072
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,062	0,016	0,994											1,072
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,062	0,016	0,994											1,072
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,062	0,016	0,994											1,072
6.15 Plantación de árbol	0,973	0,016	0,013											1,002
6.16 Empastado	0,062	0,016	0,994											1,072
6.17.1 Bicicletero	0,062	0,016	0,994											1,072
6.17.2 Banco	0,062	0,016	0,994											1,072
6.17.3 Basurero	0,062	0,016	0,994											1,072
6.17.4 Barandilla peatonal	0,062	0,016	0,994											1,072
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,630	0,132	0,213	0,044										1,019
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,464	0,115	0,184	0,227										0,990
10 LIBERACION DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,290	0,303	0,025	0,357										0,975
11.2 Terraplén	0,202	0,357	0,034	0,382										0,975
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,202	0,361	0,034	0,380										0,977
12 PAVIMENTACION														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,471	0,148	0,023	0,177	0,032		0,089					0,051		0,991
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,104	0,110	0,025	0,225			0,510							0,974
12.3 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019	0,939									1,108
12.4 Riego de liga	0,151	0,104	0,019	0,093				0,629						0,996
12.5 Regularización con C° A°	0,122	0,101	0,025	0,156			0,070	0,498		0,015				0,987
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,050	0,093	0,018	0,160			0,080	0,566		0,017				0,984
12.7 Lomadas de C° A°	0,085	0,098	0,025	0,151			0,076	0,536		0,016				0,987
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,161	0,184	0,081	0,116	0,374	0,062	0,040				0,060	0,006		1,084
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,372	0,028	0,074	0,013	0,182	0,240	0,047				0,035	0,057		1,048

Ing. Hector Caballero
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

110-Cuarta Día

13.2 Sumidero	0,573	0,052	0,023	0,032	0,128	0,141	0,014					0,053		1,016
13.3 Registro tipo "E"	0,573	0,052	0,023	0,032	0,128	0,141	0,014					0,053		1,016
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,177	0,154	0,037	0,086	0,421		0,054	0,099			0,035	0,008		1,071
13.5 Cordón de Hormigón	0,483	0,115	0,037	0,020	0,343		0,043					0,007		1,048
13.6 Badén de Hormigón	0,063	0,377	0,045		0,489		0,057	0,050				0,007		1,088
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,411	0,070	0,565											1,046
13.8 Muro de protección con gaviones	0,222	0,041	0,557	0,067			0,146							1,033
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,142	0,038	0,710	0,042			0,115							1,047
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,075	0,034	0,848	0,094										1,051
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,518	0,016	0,012						0,491					1,037
14.3 Señalización horizontal	0,216	0,795	0,024	0,026										1,061
14.4 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	0,973	0,016	0,013											1,002
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.8 Servicios especializados	0,866	0,070	0,051	0,020										1,007
14.9 Veredas de Hormigón	0,607	0,094	0,074	0,013	0,181		0,052					0,009		1,030
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,219	0,239	0,044	0,455										0,957
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,187	0,210	0,043	0,508										0,948
14.12 Sumidero SC5	0,380	0,058	0,026	0,021	0,201	0,238	0,023				0,130	0,029		1,106
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,132	0,131	0,017	0,108								0,598		0,986
14.14 Cruces semafóricos	0,875	0,017	0,117											1,009
14.15 Boquilla de descarga	0,081	0,123	0,060	0,039	0,684	0,008	0,076					0,015		1,086
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,186	0,060	0,037	0,020	0,257	0,311	0,033				0,290	0,016		1,210

104 - ciento nueve

Ing. Héctor Cabanno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE VIALIDAD CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS Certificado N°: 3 Mes/Año: Septiembre/2020

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019	AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020	A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses	A. Prog. Modif. Vig.	7,51 %	18,32 %
MONTO C.M. 1 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 1:	24.63 Meses	Avance ejecutado	8,20 %	14,45 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022	Teórico	8,20 %	14,45 %

Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

Insumos	JORNALERO	DOLAR EQUIPO	DOLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	VARILLA CONFORMADA AP 500	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	BARANDA METÁLICA	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117	926.794	6.454	5.180	876	5.700.000	103.125	4.692.687	193.620	1.229	880	54.572	603.500	
Boletin Nº 150 Septiembre 2020	16.117	1.013.260	6.988	4.530	1.092	5.739.000	102.088	4.692.687	209.640	1.208	2.200	53.629	615.000	
Descripción del ítem	1,000	1,093	1,083	0,875	1,247	1,007	0,990	1,000	1,083	0,983	2,500	0,983	1,019	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,237	0,420	0,028	0,309										0,994
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,290	0,305	0,025	0,357										0,977
2.2 Excavación estructural	0,294	0,308	0,024	0,352										0,978
2.3 Terraplén	0,202	0,360	0,035	0,382										0,979
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,202	0,363	0,035	0,380										0,980
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,114	0,157	0,028	0,265			0,337					0,072		0,973
3.2 Base granular CBR > 100%	0,111	0,150	0,027	0,252			0,412					0,023		0,975
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,987
3.4 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019				0,832						1,001
3.5 Riego de liga	0,151	0,105	0,019	0,093				0,629						0,997
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,186	0,060	0,037	0,020	0,284	0,311	0,033				0,290	0,016		1,237
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,425	0,051	0,036	0,013	0,201		0,026				0,050	0,087	0,187	1,076
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,380	0,047	0,032	0,012	0,176		0,023				0,045	0,077	0,278	1,070
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,517	0,073	0,024	0,063	0,141	0,078	0,014					0,116		1,026
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,399	0,075	0,026	0,062	0,171	0,171	0,017					0,111		1,032
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,573	0,052	0,023	0,032	0,141	0,141	0,014					0,053		1,029

100 - Cuanto: 00/00

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

Ing. Héctor Calcagno
Director de Fiscalización

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.3.4 Sumidero Triple	0,477	0,060	0,225	0,041	0,158		0,016					0,069		1,046
4.3.5 Sumidero Especial	0,247	0,051	0,362	0,027	0,162	0,154	0,016					0,041		1,060
4.4 Boquilla de descarga	0,081	0,124	0,061	0,039	0,756	0,008	0,076					0,015		1,160
4.5 Cordón Cuneta	0,177	0,160	0,037	0,089	0,469		0,055	0,087			0,035	0,008		1,117
4.6 Drenaje Subterráneo	0,510	0,054	0,066				0,369					0,007		1,006
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,220	0,027	0,142	0,011	0,151	0,282	0,054		0,152		0,028	0,004		1,071
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,147	0,319	0,036	0,028	0,337	0,188	0,034					0,005		1,094
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,134	0,301	0,035	0,026	0,315	0,241	0,032					0,005		1,089
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,108	0,197	0,026	0,017	0,201	0,488	0,020					0,003		1,060
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,124	0,258	0,032	0,022	0,268	0,341	0,027					0,004		1,076
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,172	0,432	0,035	0,034	0,399		0,037					0,005		1,114
5.2.1 Mampostería reforzada	0,226	0,016	0,518		0,087	0,207						0,005		1,059
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,185	0,004		1,168
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,185	0,004		1,168
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,185	0,004		1,168
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,305	0,051	0,037	0,012	0,277	0,316	0,028				0,080	0,004		1,110
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,260	0,043	0,117	0,010	0,228	0,302	0,022				0,188	0,002		1,172
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,221	0,049	0,093	0,011	0,257	0,356	0,061				0,023	0,004		1,075
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,467	0,022	0,076	0,013	0,207	0,119	0,054				0,205	0,007		1,170
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	0,973	0,016	0,013											1,002
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	0,973	0,016	0,013											1,002
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.2 Delineador	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.3 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
6.2 Cordón	0,465	0,134	0,038	0,020	0,379		0,043					0,007		1,086
6.3 Vereda de hormigón	0,607	0,095	0,075	0,013	0,200		0,052					0,009		1,051
6.4 Señalización horizontal	0,557	0,466	0,018											1,041
6.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.1 Pórtico de señalización	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	0,973	0,016	0,013											1,002
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,307	0,016	0,028		0,266	0,335	0,029				0,183	0,004		1,168

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Hector Calcerno
Director de Operaciones

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,307	0,016	0,028		0,266	0,335	0,029				0,183	0,004		1,168
6.8 Barrera de protección	0,518	0,016	0,012						0,494					1,040
6.9 Iluminación proyectada	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	0,973	0,016	0,013											1,002
6.12 Cámara de paso	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.3 Línea aérea COPACO	0,973	0,016	0,013											1,002
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,062	0,016	1,000											1,078
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,062	0,016	1,000											1,078
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,062	0,016	1,000											1,078
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,062	0,016	1,000											1,078
6.15 Plantación de árbol	0,973	0,016	0,013											1,002
6.16 Empastado	0,062	0,016	1,000											1,078
6.17.1 Bicicletero	0,062	0,016	1,000											1,078
6.17.2 Banco	0,062	0,016	1,000											1,078
6.17.3 Basurero	0,062	0,016	1,000											1,078
6.17.4 Barandilla peatonal	0,062	0,016	1,000											1,078
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,630	0,133	0,214	0,044										1,021
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,464	0,116	0,185	0,227										0,992
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,290	0,305	0,025	0,357										0,977
11.2 Terraplén	0,202	0,360	0,035	0,382										0,979
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,202	0,363	0,035	0,380										0,980
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,471	0,149	0,023	0,177	0,035		0,089					0,051		0,995
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,104	0,110	0,025	0,225			0,510							0,974
12.3 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019	1,038									1,207
12.4 Riego de liga	0,151	0,105	0,019	0,093				0,629						0,997
12.5 Regularización con C° A°	0,122	0,102	0,025	0,156			0,070	0,498		0,015				0,988
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,050	0,094	0,018	0,160			0,080	0,566		0,017				0,985
12.7 Lomadas de C° A°	0,085	0,098	0,025	0,151			0,076	0,536		0,016				0,987
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,161	0,185	0,081	0,116	0,413	0,062	0,040				0,060	0,006		1,124
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,372	0,028	0,075	0,013	0,201	0,240	0,047				0,035	0,057		1,068

Ing. Héctor Galeano
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

13.2 Sumidero	0,573	0,052	0,023	0,032	0,141	0,141	0,014					0,053		1,029
13.3 Registro tipo "E"	0,573	0,052	0,023	0,032	0,141	0,141	0,014					0,053		1,029
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,177	0,155	0,037	0,086	0,465		0,054	0,099			0,035	0,008		1,116
13.5 Cordón de Hormigón	0,483	0,116	0,037	0,020	0,379		0,043					0,007		1,085
13.6 Badén de Hormigón	0,063	0,379	0,045		0,540		0,057	0,050				0,007		1,141
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,411	0,070	0,569											1,050
13.8 Muro de protección con gaviones	0,222	0,042	0,560	0,067			0,146							1,037
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,142	0,038	0,714	0,042			0,115							1,051
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,075	0,034	0,852	0,094										1,055
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,518	0,016	0,012						0,494					1,040
14.3 Señalización horizontal	0,216	0,800	0,024	0,026										1,066
14.4 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	0,973	0,016	0,013											1,002
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	0,973	0,016	0,013											1,002
14.8 Servicios especializados	0,866	0,070	0,051	0,020										1,007
14.9 Veredas de Hormigón	0,607	0,095	0,075	0,013	0,200		0,052					0,009		1,051
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,219	0,240	0,044	0,455										0,958
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,187	0,211	0,043	0,508										0,949
14.12 Sumidero SC5	0,380	0,058	0,026	0,021	0,222	0,238	0,023				0,130	0,029		1,127
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,132	0,132	0,017	0,108								0,598		0,987
14.14 Cruces semafóricos	0,875	0,017	0,118											1,010
14.15 Boquilla de descarga	0,081	0,124	0,061	0,039	0,756	0,008	0,076					0,015		1,160
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,186	0,060	0,037	0,020	0,284	0,311	0,033				0,290	0,016		1,237

105. ciento cinco

ING. LUIS ANTONIO RAMÓN ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Ricardo Cabrera
Director de Fiscalización

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

CONTRATISTA TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE VIALIDAD CONTRATO S.G. MINISTRO N° 698/2019	FISCALIZACIÓN: Tel:
	OBRA: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS Longitud Total: 135,000 M	CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS Certificado N°: 4 Mes/Año: Octubre/2020

RESOL. MINISTERIAL N°:	/	FECHA PRESENTACION DE OFERTA:	04/12/2019	AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
FECHA DE CONTRATO:	23/12/2019	ORDEN DE INICIO:	18/06/2020	A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
MONTO ORIGINAL(Con IVA):	Gs 121.165.906.013	PLAZO ORIGINAL:	18 Meses	A. Prog. Modif. Vig.	7,43 %	25,75 %
MONTO C.M. 1 (Con IVA):	Gs 130.880.178.240	PLAZO C.M. 1:	24.63 Meses	Avance ejecutado	3,08 %	17,53 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	07/07/2022	Teórico	3,08 %	17,53 %

Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

Insumos	JORNALERO	DOLAR EQUIPO	DOLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	VARILLA CONFORMADA AP 500	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	BARANDA METÁLICA	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117	926.794	6.454	5.180	876	5.700.000	103.125	4.692.687	193.620	1.229	880	54.572	603.500	
Boletin Nº 151 Octubre 2020	16.117	1.017.488	7.022	4.530	1.091	5.739.000	102.088	4.692.687	210.660	1.208	880	53.629	615.000	
Descripción del ítem	1,000	1,098	1,088	0,875	1,245	1,007	0,990	1,000	1,088	0,983	1,000	0,983	1,019	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,237	0,422	0,028	0,309										0,996
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,290	0,306	0,025	0,357										0,978
2.2 Excavación estructural	0,294	0,310	0,024	0,352										0,980
2.3 Terraplén	0,202	0,361	0,035	0,382										0,980
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,202	0,365	0,035	0,380										0,982
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,114	0,158	0,028	0,265			0,337					0,072		0,974
3.2 Base granular CBR > 100%	0,111	0,150	0,027	0,252			0,412					0,023		0,975
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,085	0,100	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,988
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,085	0,100	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,988
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,085	0,100	0,025	0,151			0,076	0,535		0,016				0,988
3.4 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019				0,832						1,001
3.5 Riego de liga	0,151	0,105	0,020	0,093				0,629						0,998
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,186	0,060	0,037	0,020	0,284	0,311	0,033				0,116	0,016		1,063
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,425	0,052	0,036	0,013	0,200		0,026				0,020	0,087	0,187	1,046
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,380	0,047	0,033	0,012	0,176		0,023				0,018	0,077	0,278	1,044
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,517	0,074	0,024	0,063	0,141	0,078	0,014					0,116		1,027
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,399	0,076	0,026	0,062	0,171	0,171	0,017					0,111		1,033
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,573	0,053	0,023	0,032	0,141	0,141	0,014					0,053		1,030

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

Ing. Walter Caballero
Director de Fiscalización

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

104-0120

4.3.4 Sumidero Triple	0,477	0,060	0,226	0,041	0,158		0,016					0,069		1,047
4.3.5 Sumidero Especial	0,247	0,052	0,363	0,027	0,162	0,154	0,016					0,041		1,062
4.4 Boquilla de descarga	0,081	0,124	0,061	0,039	0,754	0,008	0,076					0,015		1,158
4.5 Cordón Cuneta	0,177	0,160	0,037	0,089	0,468		0,055	0,087			0,014	0,008		1,095
4.6 Drenaje Subterráneo	0,510	0,054	0,066				0,369					0,007		1,006
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,220	0,027	0,143	0,011	0,151	0,282	0,054		0,152		0,011	0,004		1,055
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,147	0,321	0,036	0,028	0,336	0,188	0,034					0,005		1,095
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,134	0,302	0,035	0,026	0,315	0,241	0,032					0,005		1,090
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,108	0,198	0,026	0,017	0,200	0,488	0,020					0,003		1,060
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,124	0,259	0,033	0,022	0,268	0,341	0,027					0,004		1,078
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,172	0,434	0,035	0,034	0,398		0,037					0,005		1,115
5.2.1 Mampostería reforzada	0,226	0,016	0,520		0,087	0,207						0,005		1,061
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,074	0,004		1,057
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,074	0,004		1,057
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,310	0,048	0,041	0,011	0,254	0,290	0,025				0,074	0,004		1,057
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,305	0,052	0,037	0,012	0,276	0,316	0,028				0,032	0,004		1,062
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,260	0,043	0,118	0,010	0,228	0,302	0,022				0,075	0,002		1,060
5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,221	0,049	0,094	0,011	0,256	0,356	0,061				0,009	0,004		1,061
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,467	0,022	0,076	0,013	0,207	0,119	0,054				0,082	0,007		1,047
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	0,973	0,016	0,013											1,002
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	0,973	0,016	0,013											1,002
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.2 Delineador	0,973	0,016	0,013											1,002
6.1.3 Tachas reflectivas	0,973	0,016	0,013											1,002
6.2 Cordón	0,465	0,135	0,038	0,020	0,378		0,043					0,007		1,086
6.3 Vereda de hormigón	0,607	0,096	0,075	0,013	0,199		0,052					0,009		1,051
6.4 Señalización horizontal	0,557	0,468	0,018											1,043
6.5 Señalización vertical	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.1 Pórtico de señalizacion	0,973	0,016	0,013											1,002
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	0,973	0,016	0,013											1,002
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,307	0,016	0,028		0,265	0,335	0,029				0,073	0,004		1,057

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

103-ciento tres

6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,307	0,016	0,028		0,265	0,335	0,029				0,073	0,004		1,057
6.8 Barrera de protección	0,518	0,016	0,012						0,496					1,042
6.9 Iluminación proyectada	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	0,973	0,016	0,013											1,002
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	0,973	0,016	0,013											1,002
6.12 Cámara de paso	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	0,973	0,016	0,013											1,002
6.13.3 Línea aérea COPACO	0,973	0,016	0,013											1,002
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,062	0,016	1,004											1,082
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,062	0,016	1,004											1,082
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,062	0,016	1,004											1,082
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,062	0,016	1,004											1,082
6.15 Plantación de árbol	0,973	0,016	0,013											1,002
6.16 Empastado	0,062	0,016	1,004											1,082
6.17.1 Bicicletero	0,062	0,016	1,004											1,082
6.17.2 Banco	0,062	0,016	1,004											1,082
6.17.3 Basurero	0,062	0,016	1,004											1,082
6.17.4 Barandilla peatonal	0,062	0,016	1,004											1,082
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,630	0,134	0,215	0,044										1,023
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,464	0,116	0,186	0,227										0,993
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,290	0,306	0,025	0,357										0,978
11.2 Terraplén	0,202	0,361	0,035	0,382										0,980
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,202	0,365	0,035	0,380										0,982
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,471	0,149	0,023	0,177	0,035		0,089					0,051		0,995
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,104	0,111	0,025	0,225			0,510							0,975
12.3 Riego de imprimación	0,101	0,035	0,014	0,019	1,036									1,205
12.4 Riego de liga	0,151	0,105	0,020	0,093				0,629						0,998
12.5 Regularización con C° A°	0,122	0,102	0,025	0,156			0,070	0,498		0,015				0,988
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,050	0,094	0,018	0,160			0,080	0,566		0,017				0,985
12.7 Lomadas de C° A°	0,085	0,099	0,025	0,151			0,076	0,536		0,016				0,988
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,161	0,186	0,082	0,116	0,412	0,062	0,040				0,024	0,006		1,089
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,372	0,029	0,075	0,013	0,200	0,240	0,047				0,014	0,057		1,047

Ing. Hector Calcagno
Director de Fiscalización

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING RICARDO CABRERA
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

107-ciento dos