169 (ciento sesenta y nueve)

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°: 25 Mes/Año: Julio/2022

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.	8,02 %	98,89 %
MONTO C.M. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	PLAZO C.M. 7:	33.766666664 Meses	Avance ejecutado	4,35 %	80,77 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023	Teórico	4,35 %	87,07 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 172 Julio 2022	18.732,00	1.143.411,46	6.872,00	8.082,00	1.090,00	9.658.333,00	108.233,00	8.021.892,00	353.908,00	1.215,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,234	1,065	1,560	1,244	1,694	1,050	1,709	1,828	0,989	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,474	0,028	0,551										1,328
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,344	0,024	0,636										1,341
2.2 Excavación estructural	0,342	0,348	0,023	0,627										1,340
2.3 Terraplén	0,235	0,406	0,034	0,682										1,357
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,410	0,034	0,677										1,356
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,178	0,028	0,473			0,357					0,088		1,256
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,169	0,027	0,449			0,437					0,028		1,239
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,112	0,024	0,270			0,081	0,914		0,016				1,516
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,112	0,024	0,270			0,081	0,914		0,016				1,516
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,112	0,024	0,270			0,081	0,914		0,016				1,516
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,039	0,014	0,034				1,422						1,626
3.5 Riego de liga	0,175	0,118	0,019	0,165				1,075						1,552
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,068	0,036	0,036	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,333
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,058	0,035	0,023	0,200		0,027				0,020	0,108	0,245	1,210
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,053	0,032	0,022	0,175		0,024				0,018	0,094	0,364	1,224
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,083	0,023	0,112	0,141	0,130	0,015					0,143		1,248
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,085	0,026	0,111	0,170	0,288	0,018					0,137		1,299
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,059	0,022	0,058	0,141	0,237	0,015					0,065		1,263

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

168(ciento sesenta y ocho)

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,068	0,222	0,073	0,158		0,017					0,085		1,177
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,058	0,356	0,048	0,162	0,259	0,017					0,051		1,238
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,139	0,060	0,069	0,754	0,014	0,081					0,018		1,229
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,180	0,036	0,159	0,468		0,059	0,149			0,014	0,010		1,281
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,060	0,065				0,392					0,008		1,118
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,031	0,140	0,020	0,151	0,474	0,058		0,256		0,011	0,005		1,402
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,360	0,035	0,050	0,336	0,317	0,036					0,006		1,311
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,339	0,034	0,047	0,315	0,405	0,034					0,006		1,336
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,222	0,026	0,030	0,200	0,822	0,021					0,004		1,450
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,291	0,032	0,039	0,267	0,574	0,028					0,005		1,380
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,487	0,034	0,061	0,398		0,039					0,006		1,225
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,019	0,509		0,087	0,349						0,006		1,233
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,054	0,040	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,321
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,054	0,040	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,321
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,054	0,040	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,321
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,058	0,036	0,022	0,276	0,532	0,029				0,032	0,005		1,344
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,048	0,115	0,017	0,228	0,508	0,023				0,075	0,002		1,318

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

167(ciento sesenta y siete)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,056	0,092	0,020	0,256	0,600	0,065				0,009	0,005		1,360
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,025	0,075	0,023	0,207	0,200	0,058				0,082	0,008		1,221
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,019	0,013											1,163
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,019	0,013											1,163
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.2 Delineador	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
6.2 Cordón	0,540	0,152	0,037	0,036	0,378		0,045					0,008		1,196
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,107	0,073	0,023	0,199		0,056					0,011		1,174
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,526	0,018											1,191
6.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,019	0,013											1,163
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,030				0,073	0,005		1,341
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,030				0,073	0,005		1,341
6.8 Barrera de protección	0,602	0,019	0,012						0,834					1,467
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,019	0,013											1,163
6.12 Cámara de paso	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,019	0,013											1,163
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,019	0,983											1,074
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,019	0,983											1,074
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,019	0,983											1,074
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,019	0,983											1,074
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,019	0,013											1,163
6.16 Empastado	0,072	0,019	0,983											1,074
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,019	0,983											1,074
6.17.2 Banco	0,072	0,019	0,983											1,074
6.17.3 Basurero	0,072	0,019	0,983											1,074
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,019	0,983											1,074
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

165(ciento sesenta y cinco)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

163 (ciento sesenta y tres)

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,151	0,211	0,078										1,172
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,131	0,182	0,404										1,256
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,344	0,024	0,636										1,341
11.2 Terraplén	0,235	0,406	0,034	0,682										1,357
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,410	0,034	0,677										1,356
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,168	0,022	0,315	0,035		0,095					0,063		1,245
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,125	0,024	0,401			0,541							1,212
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,039	0,014	0,034	1,035									1,239
12.4 Riego de liga	0,175	0,118	0,019	0,165				1,075						1,552
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,115	0,024	0,278			0,075	0,851		0,015				1,500
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,106	0,018	0,285			0,085	0,967		0,017				1,536
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,111	0,024	0,270			0,081	0,916		0,016				1,517
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,209	0,080	0,206	0,412	0,105	0,042				0,024	0,007		1,272
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,032	0,073	0,023	0,200	0,403	0,049				0,014	0,070		1,296
13.2 Sumidero	0,666	0,059	0,022	0,058	0,141	0,237	0,015					0,065		1,263
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,059	0,022	0,058	0,141	0,237	0,015					0,065		1,263
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,175	0,036	0,153	0,464		0,058	0,169			0,014	0,010		1,285
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,131	0,036	0,036	0,378		0,045					0,008		1,195
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,428	0,045		0,539		0,061	0,085				0,008		1,239
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,079	0,559											1,116
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,047	0,551	0,119			0,154							1,129
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,043	0,702	0,075			0,122							1,107
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,038	0,838	0,167										1,130
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,019	0,012						0,834					1,467

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

162 (ciento sesenta y dos)

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,903	0,023	0,047										1,224
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,019	0,013											1,163
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.8 Servicios especializados	1,006	0,079	0,050	0,036										1,171
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,107	0,073	0,023	0,199		0,056					0,011		1,174
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,271	0,044	0,811										1,380
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,238	0,043	0,905										1,403
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,065	0,026	0,037	0,221	0,400	0,024				0,052	0,036		1,303
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,149	0,017	0,192								0,735		1,246
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,020	0,116											1,153
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,139	0,060	0,069	0,754	0,014	0,081					0,018		1,229
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,068	0,036	0,036	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,333

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. **ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY**
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

161 (ciento sesenta y uno)

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°:** 26 **Mes/Año:** Agosto/2022

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.	7,83 %	106,72 %
MONTO C.M. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	**PLAZO C.M. 7:**	33.766666664 Meses	Avance ejecutado	1,31 %	82,09 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023	Teórico	1,31 %	88,38 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 173 Agosto 2022	18.732,00	1.150.164,00	6.880,00	8.300,00	1.090,00	9.658.333,00	108.900,00	7.831.710,00	344.000,00	1.215,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,241	1,066	1,602	1,244	1,694	1,056	1,669	1,777	0,989	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,477	0,028	0,566										1,346
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,346	0,025	0,654										1,362
2.2 Excavación estructural	0,342	0,350	0,023	0,644										1,359
2.3 Terraplén	0,235	0,408	0,034	0,700										1,377
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,412	0,034	0,695										1,376
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,179	0,028	0,485			0,359					0,088		1,271
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,170	0,027	0,461			0,439					0,028		1,254
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,113	0,025	0,277			0,081	0,893		0,016				1,504
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,113	0,025	0,277			0,081	0,893		0,016				1,504
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,113	0,025	0,277			0,081	0,893		0,016				1,504
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,040	0,014	0,035				1,389						1,595
3.5 Riego de liga	0,175	0,119	0,019	0,170				1,050						1,533
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,068	0,036	0,037	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,334
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,058	0,035	0,024	0,200		0,027				0,020	0,108	0,245	1,211
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,053	0,032	0,022	0,175		0,024				0,018	0,094	0,364	1,224
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,083	0,023	0,115	0,141	0,130	0,015					0,143		1,251
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,086	0,026	0,114	0,170	0,288	0,018					0,137		1,303
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,060	0,022	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,265

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

160 (ciento sesenta)

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,068	0,222	0,075	0,158		0,017					0,085		1,179
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,058	0,356	0,050	0,162	0,259	0,017					0,051		1,240
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,140	0,060	0,070	0,754	0,014	0,081					0,018		1,231
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,181	0,036	0,163	0,468		0,059	0,145			0,014	0,010		1,282
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,061	0,065				0,394					0,008		1,121
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,031	0,140	0,021	0,151	0,474	0,058		0,249		0,011	0,005		1,396
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,362	0,035	0,051	0,336	0,317	0,036					0,006		1,314
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,341	0,034	0,048	0,315	0,405	0,034					0,006		1,339
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,223	0,026	0,030	0,200	0,822	0,021					0,004		1,451
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,293	0,032	0,040	0,267	0,574	0,029					0,005		1,384
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,490	0,034	0,062	0,398		0,039					0,006		1,229
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,019	0,510		0,087	0,349						0,006		1,234
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,055	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,324
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,055	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,324
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,055	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,324
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,058	0,036	0,022	0,276	0,532	0,030				0,032	0,005		1,345
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,048	0,115	0,018	0,228	0,508	0,023				0,075	0,002		1,319

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

159 (ciento cincuenta y nueve)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,056	0,092	0,021	0,256	0,600	0,065				0,009	0,005		1,361
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,025	0,075	0,024	0,207	0,200	0,058				0,082	0,008		1,222
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,019	0,013											1,163
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,019	0,013											1,163
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.2 Delineador	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
6.2 Cordón	0,540	0,153	0,037	0,037	0,378		0,045					0,008		1,198
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,108	0,074	0,024	0,199		0,056					0,011		1,177
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,529	0,018											1,194
6.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,019	0,013											1,163
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,342
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,342
6.8 Barrera de protección	0,602	0,019	0,012						0,810					1,443
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,019	0,013											1,163
6.12 Cámara de paso	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,019	0,013											1,163
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,019	0,984											1,075
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,019	0,984											1,075
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,019	0,984											1,075
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,019	0,984											1,075
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,019	0,013											1,163
6.16 Empastado	0,072	0,019	0,984											1,075
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,019	0,984											1,075
6.17.2 Banco	0,072	0,019	0,984											1,075
6.17.3 Basurero	0,072	0,019	0,984											1,075
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,019	0,984											1,075
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

158 (ciento cincuenta y ocho)

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

157 (ciento cincuenta y siete)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

156(ciento cincuenta y seis)

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

155 (ciento cincuenta y cinc

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,151	0,211	0,080										1,174
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,132	0,182	0,415										1,268
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,346	0,025	0,654										1,362
11.2 Terraplén	0,235	0,408	0,034	0,700										1,377
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,412	0,034	0,695										1,376
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,169	0,022	0,324	0,035		0,095					0,063		1,255
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,125	0,025	0,412			0,544							1,227
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,040	0,014	0,035	1,035									1,241
12.4 Riego de liga	0,175	0,119	0,019	0,170				1,050						1,533
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,115	0,025	0,285			0,075	0,831		0,015				1,488
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,107	0,018	0,293			0,086	0,945		0,017				1,524
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,112	0,025	0,277			0,081	0,895		0,016				1,505
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,210	0,080	0,211	0,412	0,105	0,042				0,024	0,007		1,278
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,032	0,074	0,024	0,200	0,403	0,050				0,014	0,070		1,299
13.2 Sumidero	0,666	0,060	0,022	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,265
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,060	0,022	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,265
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,176	0,036	0,157	0,464		0,058	0,165			0,014	0,010		1,286
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,132	0,036	0,037	0,378		0,045					0,008		1,197
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,431	0,045		0,539		0,061	0,083				0,008		1,240
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,079	0,560											1,117
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,047	0,551	0,122			0,155							1,133
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,043	0,702	0,077			0,122							1,109
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,038	0,839	0,171										1,135
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,019	0,012						0,810					1,443

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

154 (ciento cincuenta y cuatro

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,908	0,023	0,048										1,230
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,019	0,013											1,163
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.8 Servicios especializados	1,006	0,079	0,050	0,037										1,172
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,108	0,074	0,024	0,199		0,056					0,011		1,177
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,273	0,044	0,833										1,404
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,240	0,043	0,929										1,429
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,066	0,026	0,038	0,221	0,400	0,024				0,052	0,036		1,305
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,150	0,017	0,197								0,735		1,252
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,020	0,116											1,153
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,140	0,060	0,070	0,754	0,014	0,081					0,018		1,231
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,068	0,036	0,037	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,334

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. R. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

153 (ciento cincuenta y tres)

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°: 27 Mes/Año: Septiembre/2022

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. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	PLAZO C.M. 7:	33.766666664 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	4,58 %	111,30 %
Avance ejecutado	2,01 %	84,09 %
Teórico	2,01 %	90,39 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 174 Septiembre 2022	18.732,00	1.171.397,23 *	6.979,00	8.300,00	1.090,00	9.658.333,00	108.900,00	7.716.471,00	355.929,00	1.225,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,264	1,081	1,602	1,244	1,694	1,056	1,644	1,838	0,997	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,485	0,028	0,566										1,354
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,353	0,025	0,654										1,369
2.2 Excavación estructural	0,342	0,356	0,024	0,644										1,366
2.3 Terraplén	0,235	0,416	0,035	0,700										1,386
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,420	0,035	0,695										1,385
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,182	0,028	0,485			0,359					0,088		1,274
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,173	0,027	0,461			0,439					0,028		1,257
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,115	0,025	0,277			0,081	0,880		0,016				1,493
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,115	0,025	0,277			0,081	0,880		0,016				1,493
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,115	0,025	0,277			0,081	0,880		0,016				1,493
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,040	0,014	0,035				1,368						1,574
3.5 Riego de liga	0,175	0,121	0,019	0,170				1,034						1,519
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,070	0,037	0,037	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,337
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,059	0,036	0,024	0,200		0,027				0,020	0,108	0,245	1,213
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,054	0,032	0,022	0,175		0,024				0,018	0,094	0,364	1,225
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,085	0,024	0,115	0,141	0,130	0,015					0,143		1,254
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,087	0,026	0,114	0,170	0,288	0,018					0,137		1,304
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,061	0,023	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

152(ciento cincuenta y dos

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,070	0,225	0,075	0,158		0,017					0,085		1,184
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,059	0,361	0,050	0,162	0,259	0,017					0,051		1,246
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,143	0,061	0,070	0,754	0,014	0,081					0,018		1,235
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,185	0,037	0,163	0,468		0,059	0,143			0,014	0,010		1,285
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,062	0,066				0,394					0,008		1,123
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,032	0,142	0,021	0,151	0,474	0,058		0,257		0,011	0,005		1,407
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,369	0,036	0,051	0,336	0,317	0,036					0,006		1,322
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,348	0,035	0,048	0,315	0,405	0,034					0,006		1,347
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,228	0,026	0,030	0,200	0,822	0,021					0,004		1,456
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,298	0,032	0,040	0,267	0,574	0,029					0,005		1,389
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,499	0,035	0,062	0,398		0,039					0,006		1,239
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,019	0,517		0,087	0,349						0,006		1,241
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,056	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,325
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,056	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,325
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,056	0,041	0,021	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,325
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,059	0,037	0,022	0,276	0,532	0,030				0,032	0,005		1,347
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,049	0,117	0,018	0,228	0,508	0,023				0,075	0,002		1,322

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

151(ciento cincuenta y uno)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,057	0,093	0,021	0,256	0,600	0,065				0,009	0,005		1,363
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,025	0,076	0,024	0,207	0,200	0,058				0,082	0,008		1,223
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,019	0,013											1,163
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,019	0,013											1,163
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.2 Delineador	1,131	0,019	0,013											1,163
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
6.2 Cordón	0,540	0,155	0,038	0,037	0,378		0,045					0,008		1,201
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,110	0,075	0,024	0,199		0,056					0,011		1,180
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,538	0,018											1,203
6.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,019	0,013											1,163
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,019	0,013											1,163
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,342
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,019	0,028		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,342
6.8 Barrera de protección	0,602	0,019	0,012						0,838					1,471
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,019	0,013											1,163
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,019	0,013											1,163
6.12 Cámara de paso	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,019	0,013											1,163
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,019	0,013											1,163
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,019	0,998											1,089
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,019	0,998											1,089
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,019	0,998											1,089
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,019	0,998											1,089
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,019	0,013											1,163
6.16 Empastado	0,072	0,019	0,998											1,089
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,019	0,998											1,089
6.17.2 Banco	0,072	0,019	0,998											1,089
6.17.3 Basurero	0,072	0,019	0,998											1,089
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,019	0,998											1,089
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

150(ciento cincuenta)

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. **ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY**
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

149 (ciento cuarenta y nueve)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

147 (ciento cuarenta y siete)

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,154	0,214	0,080										1,180
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,134	0,185	0,415										1,273
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,353	0,025	0,654										1,369
11.2 Terraplén	0,235	0,416	0,035	0,700										1,386
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,420	0,035	0,695										1,385
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,172	0,023	0,324	0,035		0,095					0,063		1,259
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,128	0,025	0,412			0,544							1,230
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,040	0,014	0,035	1,035									1,241
12.4 Riego de liga	0,175	0,121	0,019	0,170				1,034						1,519
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,118	0,025	0,285			0,075	0,819		0,015				1,479
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,109	0,018	0,293			0,086	0,931		0,017				1,512
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,114	0,025	0,277			0,081	0,881		0,016				1,493
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,214	0,081	0,211	0,412	0,105	0,042				0,024	0,007		1,283
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,033	0,075	0,024	0,200	0,403	0,050				0,014	0,070		1,301
13.2 Sumidero	0,666	0,061	0,023	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,061	0,023	0,059	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,179	0,037	0,157	0,464		0,058	0,163			0,014	0,010		1,288
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,134	0,037	0,037	0,378		0,045					0,008		1,200
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,439	0,045		0,539		0,061	0,082				0,008		1,247
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,081	0,568											1,127
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,048	0,559	0,122			0,155							1,142
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,044	0,712	0,077			0,122							1,120
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,039	0,851	0,171										1,148
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,019	0,012						0,838					1,471

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,925	0,024	0,048										1,248
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.5 Señalización vertical	1,131	0,019	0,013											1,163
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,019	0,013											1,163
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,019	0,013											1,163
14.8 Servicios especializados	1,006	0,081	0,051	0,037										1,175
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,110	0,075	0,024	0,199		0,056					0,011		1,180
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,278	0,044	0,833										1,409
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,244	0,043	0,929										1,433
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,067	0,026	0,038	0,221	0,400	0,024				0,052	0,036		1,306
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,153	0,017	0,197								0,735		1,255
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,020	0,118											1,155
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,143	0,061	0,070	0,754	0,014	0,081					0,018		1,235
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,070	0,037	0,037	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,337

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

145 (ciento cuarenta y cinco)

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°: 28 Mes/Año: Octubre/2022

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. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	**PLAZO C.M. 7:**	33.766666664 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	5,39 %	116,69 %
Avance ejecutado	6,58 %	90,67 %
Teórico	7,07 %	97,45 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 175 Octubre 2022	18.732,00	1.212.249,71 *	7.184,00	8.029,00	1.090,00	9.658.333,00	108.900,00	7.805.416,00	366.384,00	1.225,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,308	1,113	1,550	1,244	1,694	1,056	1,663	1,892	0,997	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,502	0,029	0,547										1,353
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,365	0,026	0,632										1,360
2.2 Excavación estructural	0,342	0,369	0,024	0,623										1,358
2.3 Terraplén	0,235	0,430	0,036	0,677										1,378
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,434	0,036	0,673										1,378
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,188	0,029	0,470			0,359					0,088		1,266
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,179	0,028	0,446			0,439					0,028		1,249
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,119	0,026	0,268			0,081	0,890		0,016				1,499
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,119	0,026	0,268			0,081	0,890		0,016				1,499
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,119	0,026	0,268			0,081	0,890		0,016				1,499
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,014	0,034				1,384						1,591
3.5 Riego de liga	0,175	0,126	0,020	0,164				1,046						1,531
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,072	0,038	0,036	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,339
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,061	0,037	0,023	0,200		0,027				0,020	0,108	0,245	1,215
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,056	0,033	0,022	0,175		0,024				0,018	0,094	0,364	1,228
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,088	0,024	0,112	0,141	0,130	0,015					0,143		1,254
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,090	0,027	0,110	0,170	0,288	0,018					0,137		1,304
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,063	0,023	0,057	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

144 (ciento cuarenta y cuatro)

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,072	0,232	0,073	0,158		0,017					0,085		1,191
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,061	0,372	0,048	0,162	0,259	0,017					0,051		1,257
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,148	0,062	0,068	0,754	0,014	0,081					0,018		1,239
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,191	0,038	0,158	0,468		0,059	0,145			0,014	0,010		1,289
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,064	0,068				0,394					0,008		1,127
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,033	0,146	0,020	0,151	0,474	0,058		0,265		0,011	0,005		1,419
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,382	0,037	0,050	0,336	0,317	0,036					0,006		1,335
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,360	0,036	0,047	0,315	0,405	0,034					0,006		1,359
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,235	0,027	0,029	0,200	0,822	0,021					0,004		1,463
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,309	0,033	0,039	0,267	0,574	0,029					0,005		1,400
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,517	0,036	0,060	0,398		0,039					0,006		1,256
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,020	0,532		0,087	0,349						0,006		1,257
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,327
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,327
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,020	0,254	0,488	0,026				0,074	0,005		1,327
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,061	0,038	0,022	0,276	0,532	0,030				0,032	0,005		1,350
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,051	0,120	0,017	0,228	0,508	0,023				0,075	0,002		1,326

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

143 (ciento cuarenta y tres)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,059	0,096	0,020	0,256	0,600	0,065				0,009	0,005		1,367
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,026	0,078	0,023	0,207	0,200	0,058				0,082	0,008		1,225
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,020	0,013											1,164
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,020	0,013											1,164
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.2 Delineador	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
6.2 Cordón	0,540	0,161	0,039	0,036	0,378		0,045					0,008		1,207
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,114	0,077	0,023	0,199		0,056					0,011		1,185
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,557	0,019											1,223
6.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,020	0,013											1,164
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,020	0,029		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,344
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,020	0,029		0,265	0,564	0,031				0,073	0,005		1,344
6.8 Barrera de protección	0,602	0,020	0,012						0,863					1,497
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,020	0,013											1,164
6.12 Cámara de paso	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,020	0,013											1,164
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,020	0,013											1,164
6.16 Empastado	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.2 Banco	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.3 Basurero	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,020	1,027											1,119
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

142 (ciento cuarenta y dos)

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

140 (ciento cuarenta)

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

138 (ciento treinta y nueve)

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,160	0,220	0,078										1,190
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,139	0,190	0,401										1,269
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,365	0,026	0,632										1,360
11.2 Terraplén	0,235	0,430	0,036	0,677										1,378
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,434	0,036	0,673										1,378
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,178	0,023	0,313	0,035		0,095					0,063		1,254
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,132	0,026	0,398			0,544							1,221
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,014	0,034	1,035									1,242
12.4 Riego de liga	0,175	0,126	0,020	0,164				1,046						1,531
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,122	0,026	0,276			0,075	0,828		0,015				1,484
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,112	0,019	0,284			0,086	0,941		0,017				1,517
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,118	0,026	0,268			0,081	0,891		0,016				1,499
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,221	0,083	0,205	0,412	0,105	0,042				0,024	0,007		1,286
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,034	0,077	0,023	0,200	0,403	0,050				0,014	0,070		1,303
13.2 Sumidero	0,666	0,063	0,023	0,057	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,063	0,023	0,057	0,141	0,237	0,015					0,065		1,267
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,186	0,038	0,152	0,464		0,058	0,165			0,014	0,010		1,293
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,139	0,038	0,036	0,378		0,045					0,008		1,205
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,454	0,047		0,539		0,061	0,083				0,008		1,265
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,084	0,584											1,146
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,050	0,575	0,118			0,155							1,156
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,046	0,733	0,074			0,122							1,140
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,041	0,876	0,166										1,170
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,020	0,012						0,863					1,497

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,957	0,024	0,047										1,279
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,020	0,013											1,164
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.8 Servicios especializados	1,006	0,084	0,052	0,036										1,178
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,114	0,077	0,023	0,199		0,056					0,011		1,185
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,288	0,046	0,806										1,394
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,252	0,045	0,899										1,413
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,069	0,027	0,037	0,221	0,400	0,024				0,052	0,036		1,308
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,158	0,018	0,191								0,735		1,255
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,021	0,121											1,159
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,148	0,062	0,068	0,754	0,014	0,081					0,018		1,239
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,072	0,038	0,036	0,284	0,523	0,035				0,116	0,019		1,339

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

137(ciento treinta y siete)

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°:** 29 **Mes/Año:** Noviembre/2022

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.	2,19 %	118,88 %
MONTO C.M. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	**PLAZO C.M. 7:**	33.766666664 Meses	Avance ejecutado	3,09 %	93,77 %
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023	Teórico	3,39 %	100,84 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	**Coeficiente de Ajuste**
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 176 Noviembre 2022	18.732,00	1.216.783,82 *	7.186,00	8.900,00 *	1.113,00	9.658.333,00	108.900,00	7.827.925,00	366.486,00	1.225,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,313	1,113	1,718	1,271	1,694	1,056	1,668	1,893	0,997	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,504	0,029	0,606										1,414
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,366	0,026	0,701										1,430
2.2 Excavación estructural	0,342	0,370	0,024	0,691										1,427
2.3 Terraplén	0,235	0,432	0,036	0,751										1,454
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,436	0,036	0,746										1,453
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,189	0,029	0,521			0,359					0,088		1,318
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,180	0,028	0,495			0,439					0,028		1,299
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,119	0,026	0,297			0,081	0,892		0,016				1,530
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,119	0,026	0,297			0,081	0,892		0,016				1,530
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,119	0,026	0,297			0,081	0,892		0,016				1,530
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,014	0,038				1,388						1,599
3.5 Riego de liga	0,175	0,126	0,020	0,182				1,049						1,552
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,072	0,038	0,040	0,290	0,523	0,035				0,116	0,019		1,349
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,062	0,037	0,026	0,205		0,027				0,020	0,108	0,245	1,224
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,056	0,033	0,024	0,179		0,024				0,018	0,094	0,364	1,234
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,088	0,024	0,124	0,144	0,130	0,015					0,143		1,269
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,091	0,027	0,122	0,174	0,288	0,018					0,137		1,321
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,063	0,023	0,064	0,144	0,237	0,015					0,065		1,277

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

136(ciento treinta y seis)

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,072	0,232	0,081	0,161		0,017					0,085		1,202
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,062	0,372	0,053	0,165	0,259	0,017					0,051		1,266
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,148	0,062	0,076	0,770	0,014	0,081					0,018		1,263
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,192	0,038	0,175	0,478		0,059	0,145			0,014	0,010		1,317
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,064	0,068				0,394					0,008		1,127
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,033	0,146	0,022	0,154	0,474	0,058		0,265		0,011	0,005		1,424
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,383	0,037	0,055	0,343	0,317	0,036					0,006		1,348
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,361	0,036	0,052	0,322	0,405	0,034					0,006		1,372
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,236	0,027	0,033	0,205	0,822	0,021					0,004		1,473
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,310	0,033	0,043	0,273	0,574	0,029					0,005		1,411
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,519	0,036	0,067	0,407		0,039					0,006		1,274
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,020	0,532		0,089	0,349						0,006		1,259
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,022	0,259	0,488	0,026				0,074	0,005		1,334
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,022	0,259	0,488	0,026				0,074	0,005		1,334
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,042	0,022	0,259	0,488	0,026				0,074	0,005		1,334
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,062	0,038	0,024	0,282	0,532	0,030				0,032	0,005		1,359
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,051	0,120	0,019	0,233	0,508	0,023				0,075	0,002		1,333

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

135(ciento treinta y cinco)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,059	0,096	0,022	0,262	0,600	0,065				0,009	0,005		1,375
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,026	0,078	0,026	0,211	0,200	0,058				0,082	0,008		1,232
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,020	0,013											1,164
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,020	0,013											1,164
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.2 Delineador	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
6.2 Cordón	0,540	0,161	0,039	0,040	0,386		0,045					0,008		1,219
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,114	0,077	0,026	0,203		0,056					0,011		1,192
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,559	0,019											1,225
6.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,020	0,013											1,164
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,020	0,029		0,271	0,564	0,031				0,073	0,005		1,350
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,020	0,029		0,271	0,564	0,031				0,073	0,005		1,350
6.8 Barrera de protección	0,602	0,020	0,012						0,863					1,497
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,020	0,013											1,164
6.12 Cámara de paso	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,020	0,013											1,164
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,020	1,027											1,119
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,020	0,013											1,164
6.16 Empastado	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.2 Banco	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.3 Basurero	0,072	0,020	1,027											1,119
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,020	1,027											1,119
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

134 (ciento treinta y cuatro)

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. Civil

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

133(ciento treinta y tres)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTION AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,160	0,220	0,086										1,198
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,139	0,190	0,445										1,313
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,366	0,026	0,701										1,430
11.2 Terraplén	0,235	0,432	0,036	0,751										1,454
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,436	0,036	0,746										1,453
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,179	0,023	0,347	0,036		0,095					0,063		1,290
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,133	0,026	0,442			0,544							1,266
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,014	0,038	1,057									1,268
12.4 Riego de liga	0,175	0,126	0,020	0,182				1,049						1,552
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,122	0,026	0,306			0,075	0,831		0,015				1,517
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,113	0,019	0,314			0,086	0,944		0,017				1,551
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,118	0,026	0,297			0,081	0,894		0,016				1,531
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,222	0,083	0,227	0,421	0,105	0,042				0,024	0,007		1,318
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,034	0,077	0,026	0,205	0,403	0,050				0,014	0,070		1,311
13.2 Sumidero	0,666	0,063	0,023	0,064	0,144	0,237	0,015					0,065		1,277
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,063	0,023	0,064	0,144	0,237	0,015					0,065		1,277
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,186	0,038	0,168	0,474		0,058	0,165			0,014	0,010		1,319
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,139	0,038	0,040	0,386		0,045					0,008		1,217
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,456	0,047		0,550		0,061	0,083				0,008		1,278
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,084	0,584											1,146
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,050	0,575	0,131			0,155							1,169
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,046	0,733	0,082			0,122							1,148
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,041	0,876	0,184										1,188
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,020	0,012						0,863					1,497

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. **ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY**
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,961	0,024	0,052										1,288
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,020	0,013											1,164
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.8 Servicios especializados	1,006	0,084	0,052	0,040										1,182
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,114	0,077	0,026	0,203		0,056					0,011		1,192
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,289	0,046	0,893										1,482
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,253	0,045	0,996										1,511
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,070	0,027	0,041	0,226	0,400	0,024				0,052	0,036		1,318
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,159	0,018	0,211								0,735		1,276
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,021	0,121											1,159
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,148	0,062	0,076	0,770	0,014	0,081					0,018		1,263
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,072	0,038	0,040	0,290	0,523	0,035				0,116	0,019		1,349

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
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°: 30 Mes/Año: Diciembre/2022

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. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	**PLAZO C.M. 7:**	33.766666664 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	0,35 %	119,23 %
Avance ejecutado	5,84 %	99,61 %
Teórico	5,84 %	106,68 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 177 Diciembre 2022	18.732,00	1.229.965,02 *	7.246,00	8.900,00 *	1.160,00	9.658.333,00	108.900,00	7.837.708,00	369.546,00	1.225,00	880,00	65.958,00	805.000,00	
Descripción del ítem	1,162	1,327	1,123	1,718	1,324	1,694	1,056	1,670	1,909	0,997	1,000	1,209	1,334	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,510	0,029	0,606										1,420
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,370	0,026	0,701										1,434
2.2 Excavación estructural	0,342	0,374	0,025	0,691										1,432
2.3 Terraplén	0,235	0,437	0,036	0,751										1,459
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,441	0,036	0,746										1,458
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,191	0,029	0,521			0,359					0,088		1,320
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,182	0,028	0,495			0,439					0,028		1,301
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,121	0,026	0,297			0,081	0,893		0,016				1,533
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,121	0,026	0,297			0,081	0,893		0,016				1,533
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,121	0,026	0,297			0,081	0,893		0,016				1,533
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,015	0,038				1,389						1,601
3.5 Riego de liga	0,175	0,127	0,020	0,182				1,050						1,554
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,073	0,038	0,040	0,302	0,523	0,035				0,116	0,019		1,362
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,062	0,037	0,026	0,213		0,027				0,020	0,108	0,245	1,232
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,057	0,034	0,024	0,187		0,024				0,018	0,094	0,364	1,244
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,089	0,025	0,124	0,150	0,130	0,015					0,143		1,277
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,092	0,027	0,122	0,181	0,288	0,018					0,137		1,329
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,064	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,285

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,073	0,234	0,081	0,168		0,017					0,085		1,212
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,062	0,375	0,053	0,172	0,259	0,017					0,051		1,276
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,150	0,063	0,076	0,802	0,014	0,081					0,018		1,298
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,194	0,038	0,175	0,498		0,059	0,145			0,014	0,010		1,339
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,065	0,069				0,394					0,008		1,129
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,033	0,147	0,022	0,160	0,474	0,058		0,267		0,011	0,005		1,433
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,387	0,037	0,055	0,357	0,317	0,036					0,006		1,366
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,365	0,036	0,052	0,335	0,405	0,034					0,006		1,389
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,239	0,027	0,033	0,213	0,822	0,021					0,004		1,484
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,313	0,034	0,043	0,285	0,574	0,029					0,005		1,427
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,524	0,036	0,067	0,424		0,039					0,006		1,296
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,020	0,537		0,093	0,349						0,006		1,268
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,043	0,022	0,270	0,488	0,026				0,074	0,005		1,346
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,043	0,022	0,270	0,488	0,026				0,074	0,005		1,346
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,058	0,043	0,022	0,270	0,488	0,026				0,074	0,005		1,346
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,062	0,038	0,024	0,294	0,532	0,030				0,032	0,005		1,371
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,052	0,121	0,019	0,242	0,508	0,023				0,075	0,002		1,344

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

127 (ciento veintisiete)

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,060	0,097	0,022	0,273	0,600	0,065				0,009	0,005		1,388
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,027	0,079	0,026	0,220	0,200	0,058				0,082	0,008		1,243
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,020	0,013											1,164
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,020	0,013											1,164
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.2 Delineador	1,131	0,020	0,013											1,164
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
6.2 Cordón	0,540	0,163	0,039	0,040	0,402		0,045					0,008		1,237
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,115	0,077	0,026	0,212		0,056					0,011		1,202
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,565	0,019											1,231
6.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,020	0,013											1,164
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,020	0,013											1,164
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,020	0,029		0,282	0,564	0,031				0,073	0,005		1,361
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,020	0,029		0,282	0,564	0,031				0,073	0,005		1,361
6.8 Barrera de protección	0,602	0,020	0,012						0,871					1,505
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,020	0,013											1,164
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,020	0,013											1,164
6.12 Cámara de paso	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,020	0,013											1,164
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,020	0,013											1,164
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,020	1,037											1,129
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,020	1,037											1,129
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,020	1,037											1,129
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,020	1,037											1,129
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,020	0,013											1,164
6.16 Empastado	0,072	0,020	1,037											1,129
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,020	1,037											1,129
6.17.2 Banco	0,072	0,020	1,037											1,129
6.17.3 Basurero	0,072	0,020	1,037											1,129
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,020	1,037											1,129
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

125(ciento veintiunco)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. R.

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,162	0,222	0,086										1,202
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,141	0,192	0,445										1,317
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,370	0,026	0,701										1,434
11.2 Terraplén	0,235	0,437	0,036	0,751										1,459
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,441	0,036	0,746										1,458
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,180	0,024	0,347	0,037		0,095					0,063		1,293
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,134	0,026	0,442			0,544							1,267
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,042	0,015	0,038	1,102									1,314
12.4 Riego de liga	0,175	0,127	0,020	0,182				1,050						1,554
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,123	0,026	0,306			0,075	0,832		0,015				1,519
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,114	0,019	0,314			0,086	0,945		0,017				1,553
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,119	0,026	0,297			0,081	0,895		0,016				1,533
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,224	0,084	0,227	0,438	0,105	0,042				0,024	0,007		1,338
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,035	0,077	0,026	0,213	0,403	0,050				0,014	0,070		1,320
13.2 Sumidero	0,666	0,064	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,285
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,064	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,285
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,188	0,038	0,168	0,494		0,058	0,165			0,014	0,010		1,341
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,141	0,038	0,040	0,402		0,045					0,008		1,235
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,460	0,047		0,573		0,061	0,084				0,008		1,306
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,085	0,590											1,153
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,050	0,581	0,131			0,155							1,175
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,046	0,740	0,082			0,122							1,155
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,041	0,884	0,184										1,196
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,020	0,012						0,871					1,505

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

14.3 Señalización horizontal	0,251	0,971	0,025	0,052										1,299
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.5 Señalización vertical	1,131	0,020	0,013											1,164
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,020	0,013											1,164
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,020	0,013											1,164
14.8 Servicios especializados	1,006	0,085	0,053	0,040										1,184
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,115	0,077	0,026	0,212		0,056					0,011		1,202
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,292	0,046	0,893										1,485
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,256	0,045	0,996										1,514
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,070	0,027	0,041	0,236	0,400	0,024				0,052	0,036		1,328
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,161	0,018	0,211								0,735		1,278
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,021	0,122											1,160
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,150	0,063	0,076	0,802	0,014	0,081					0,018		1,298
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,073	0,038	0,040	0,302	0,523	0,035				0,116	0,019		1,362

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

121 (ciento veintiuno)

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°:** 31 **Mes/Año:** Enero/2023

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. 7 (Con IVA):	Gs 142.991.733.396	**PLAZO C.M. 7:**	33.766666664 Meses
		FECHA DE TERMINACIÓN:	28/03/2023

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	13,31 %	119,23 %
Avance ejecutado	5,28 %	104,85 %
Teórico	5,28 %	114,61 %

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 (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	CAL HIDRATADA	MADERA PARA ENCOFRADO	ARENA LAVADA	TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 140 Noviembre 2019	16.117,00	926.794,40	6.454,00	5.180,00	876,00	5.700.000,00	103.125,00	4.692.687,00	193.620,00	1.229,00	880,00	54.572,00	603.500,00	
Boletin Nº 178 Enero 2023	18.732,00	1.268.437,50 *	7.380,00	8.900,00	1.160,00 *	9.630.333,00	112.233,00	7.888.151,00 *	369.546,00	1.242,00	880,00	65.958,00	915.564,00	
Descripción del ítem	1,162	1,369	1,143	1,718	1,324	1,690	1,088	1,681	1,909	1,011	1,000	1,209	1,517	K_u
1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO														
1.1 Movilización y desmovilización														0,000
1.2 Demolición y remoción de estructuras existentes	0,275	0,526	0,030	0,606										1,437
2 MOVIMIENTO DE SUELOS														
2.1 Excavación no clasificada	0,337	0,382	0,026	0,701										1,446
2.2 Excavación estructural	0,342	0,386	0,025	0,691										1,444
2.3 Terraplén	0,235	0,450	0,037	0,751										1,473
2.4 Mejoramiento de la subrasante	0,235	0,455	0,037	0,746										1,473
3 PAVIMENTACIÓN														
3.1 Subbase granular CBR > 80%	0,132	0,197	0,030	0,521			0,370					0,088		1,338
3.2 Base granular CBR > 100%	0,129	0,188	0,029	0,495			0,453					0,028		1,322
3.3.1 Concreto asfáltico de rodadura	0,099	0,125	0,026	0,297			0,084	0,899		0,016				1,546
3.3.2 Concreto asfáltico capa intermedia	0,099	0,125	0,026	0,297			0,084	0,899		0,016				1,546
3.3.3 Concreto asfáltico capa base	0,099	0,125	0,026	0,297			0,084	0,899		0,016				1,546
3.4 Riego de imprimación	0,117	0,044	0,015	0,038				1,399						1,613
3.5 Riego de liga	0,175	0,131	0,021	0,182				1,057						1,566
4 DRENAJE														
4.1 Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	0,216	0,075	0,039	0,040	0,302	0,522	0,036				0,116	0,019		1,365
4.2.1 Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	0,494	0,064	0,038	0,026	0,213		0,028				0,020	0,108	0,279	1,270
4.2.2 Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	0,442	0,059	0,034	0,024	0,187		0,025				0,018	0,094	0,414	1,297
4.3.1 Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	0,601	0,092	0,025	0,124	0,150	0,130	0,015					0,143		1,280
4.3.2 Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	0,464	0,094	0,027	0,122	0,181	0,287	0,018					0,137		1,330
4.3.3 Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	0,666	0,066	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,287

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. R. ROLANDO RIOS TOMBOLY
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

120 (ciento veinte)

4.3.4 Sumidero Triple	0,554	0,075	0,238	0,081	0,168		0,017					0,085		1,218
4.3.5 Sumidero Especial	0,287	0,064	0,382	0,053	0,172	0,259	0,017					0,051		1,285
4.4 Boquilla de descarga	0,094	0,155	0,064	0,076	0,802	0,014	0,084					0,018		1,307
4.5 Cordón Cuneta	0,206	0,200	0,039	0,175	0,498		0,061	0,146			0,014	0,010		1,349
4.6 Drenaje Subterráneo	0,593	0,067	0,070				0,406					0,008		1,144
4.7 Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	0,256	0,034	0,150	0,022	0,160	0,473	0,060		0,267		0,011	0,005		1,438
4.8 Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada														0,000
4.9 Tubo PEAD estructurado D=600 mm														0,000
4.10 Tubo PEAD estructurado D=800 mm														0,000
4.11 Registro Ho. Ao. 1950x1200														0,000
4.12 Registro Ho. Ao. 1950x2200														0,000
4.13 Registro Ho. Ao. 2500x2500														0,000
4.14 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000														0,000
4.15 Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200														0,000
4.16 Sumidero Simple														0,000
4.17 Sumidero Doble														0,000
4.18 Sumidero Triple														0,000
4.19 Sumidero Lateral														0,000
4.20 Sumidero Especial Tipo 2														0,000
4.22 ACS 2x1 (Entrega)														0,000
4.21 Boquilla de Descarga Especial														0,000
5 ESTRUCTURAS														
5.1.1 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	0,171	0,400	0,038	0,055	0,357	0,316	0,037					0,006		1,380
5.1.2 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	0,156	0,376	0,037	0,052	0,335	0,404	0,035					0,006		1,401
5.1.3 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	0,125	0,246	0,027	0,033	0,213	0,820	0,022					0,004		1,490
5.1.4 Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	0,144	0,323	0,034	0,043	0,285	0,573	0,029					0,005		1,436
5.1.5 Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	0,200	0,541	0,037	0,067	0,424		0,040					0,006		1,315
5.2.1 Mampostería reforzada	0,263	0,021	0,546		0,093	0,348						0,006		1,277
5.2.2 Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,060	0,043	0,022	0,270	0,487	0,027				0,074	0,005		1,348
5.2.3 Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,060	0,043	0,022	0,270	0,487	0,027				0,074	0,005		1,348
5.2.4 Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	0,360	0,060	0,043	0,022	0,270	0,487	0,027				0,074	0,005		1,348
5.3 Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,354	0,064	0,039	0,024	0,294	0,531	0,030				0,032	0,005		1,373
5.4 Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	0,302	0,053	0,123	0,019	0,242	0,507	0,024				0,075	0,002		1,347

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

5.5 Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	0,257	0,062	0,098	0,022	0,273	0,598	0,067				0,009	0,005		1,391
5.6 Revestimiento de muro de pilotes	0,543	0,027	0,080	0,026	0,220	0,199	0,060				0,082	0,008		1,245
5.7 Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm	1,131	0,021	0,014											1,166
5.8 Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	1,131	0,021	0,014											1,166
5.9 Juntas de Expansión tipo JEENE														0,000
5.6.1 Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel														0,000
5.10 Junta para asfalto sobre losa alivianada														0,000
6 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
6.1.1 Hito de vértice	1,131	0,021	0,014											1,166
6.1.2 Delineador	1,131	0,021	0,014											1,166
6.1.3 Tachas reflectivas	1,131	0,021	0,014											1,166
6.2 Cordón	0,540	0,168	0,040	0,040	0,402		0,047					0,008		1,245
6.3 Vereda de hormigón	0,705	0,119	0,079	0,026	0,212		0,058					0,011		1,210
6.4 Señalización horizontal	0,647	0,583	0,019											1,249
6.5 Señalización vertical	1,131	0,021	0,014											1,166
6.6.1 Pórtico de señalización	1,131	0,021	0,014											1,166
6.6.2 Pórtico de control de gálibo	1,131	0,021	0,014											1,166
6.7.1 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa	0,357	0,021	0,030		0,282	0,563	0,032				0,073	0,005		1,363
6.7.2 Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	0,357	0,021	0,030		0,282	0,563	0,032				0,073	0,005		1,363
6.8 Barrera de protección	0,602	0,021	0,013						0,871					1,507
6.9 Iluminación proyectada	1,131	0,021	0,014											1,166
6.10.1 Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	1,131	0,021	0,014											1,166
6.10.2 Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	1,131	0,021	0,014											1,166
6.11 Poliducto 2x110 mm PVC	1,131	0,021	0,014											1,166
6.12 Cámara de paso	1,131	0,021	0,014											1,166
6.13.1 Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos	1,131	0,021	0,014											1,166
6.13.2 Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos	1,131	0,021	0,014											1,166
6.13.3 Línea aérea COPACO	1,131	0,021	0,014											1,166
6.14.1 Tubería HDPE Ø = 50 mm	0,072	0,021	1,055											1,148
6.14.2 Tubería HDPE Ø = 315 mm	0,072	0,021	1,055											1,148
6.14.3 Tubería HDPE Ø = 400 mm	0,072	0,021	1,055											1,148
6.14.4 Tubería HDPE Ø = 500 mm	0,072	0,021	1,055											1,148
6.15 Plantación de árbol	1,131	0,021	0,014											1,166
6.16 Empastado	0,072	0,021	1,055											1,148
6.17.1 Bicicletero	0,072	0,021	1,055											1,148
6.17.2 Banco	0,072	0,021	1,055											1,148
6.17.3 Basurero	0,072	0,021	1,055											1,148
6.17.4 Barandilla peatonal	0,072	0,021	1,055											1,148
6.18.1 Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m														0,000
6.18.2 Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.18.3 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m														0,000
6.18.4 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m														0,000
6.18.5 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m														0,000
6.18.6 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m														0,000
6.18.7 Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m														0,000
6.18.8 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m														0,000
6.18.9 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m														0,000
6.18.10 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.11 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm														0,000
6.18.12 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm														0,000
6.18.13 Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm														0,000
6.18.14 Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.15 Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm														0,000
6.18.16 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m														0,000
6.18.17 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm														0,000
6.18.18 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m														0,000
6.18.19 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m														0,000
6.18.20 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m														0,000
6.18.21 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m														0,000
6.18.22 Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.23 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm														0,000
6.18.24 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm														0,000
6.18.25 Codo 90 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.26 Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.27 Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm														0,000
6.18.28 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m														0,000
6.18.29 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m														0,000
6.18.30 Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.31 Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm														0,000
6.18.32 Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m														0,000
6.18.33 Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m														0,000
6.18.34 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m														0,000
6.18.35 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m														0,000
6.18.36 Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

117(ciento diecisiete)

6.18.37 Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm														0,000
6.18.38 Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm														0,000
6.18.39 Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.40 Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm														0,000
6.18.41 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm														0,000
6.18.42 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm														0,000
6.18.43 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm														0,000
6.18.44 Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm														0,000
6.18.45 Junta Gibault DN 200 mm														0,000
6.18.46 Junta Gibault DN 300 mm														0,000
6.18.47 Junta Gibault DN 500 mm														0,000
6.18.48 Junta Gibault DN 150 mm														0,000
6.18.49 Junta Gibault DN 250 mm														0,000
6.18.50 Junta Gibault DN 400 mm														0,000
6.19.1 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70														0,000
6.19.2 Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35														0,000
6.19.3 Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST														0,000
6.20.1 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.2 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.3 Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.4 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)														0,000
6.20.5 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)														0,000
6.20.6 Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)														0,000
6.20.7 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)														0,000
6.20.8 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)														0,000
6.20.9 Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.20.10 Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(														0,000
6.21.1 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro petalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.2 Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión														0,000
6.21.3 Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.														0,000
6.21.4 Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico														0,000
6.21.5 Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25														0,000
6.21.6 Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)														0,000
6.21.7 Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.8 Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY														0,000
6.21.9 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W														0,000

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ROLANDO RIOS TOMBOLY
ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

115 (ciento quince)

6.21.10 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W														0,000
6.21.11 Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W														0,000
6.21.12 Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2														0,000
6.3.2 Muro de PBC														0,000
6.17.2.1 Banco de hormigón														0,000
6.17.5 Amortiguador de impacto														0,000
6.3.1 Hormigón impreso														0,000
7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL														
7.1 Implementaación del PGA														0,000
8 SEGURIDAD VIAL														
8.1 Seguridad Vial	0,732	0,167	0,226	0,086										1,211
9 MANEJO DE TRÁNSITO														
9.1 Manejo de tránsito	0,539	0,145	0,195	0,445										1,324
10 LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO														
10.1 Indemnización por terrenos														0,000
11 MOVIMIENTO DE SUELOS														
11.1 Excavación no clasificada	0,337	0,382	0,026	0,701										1,446
11.2 Terraplén	0,235	0,450	0,037	0,751										1,473
11.3 Suelo Seleccionado CBR= 20%	0,235	0,455	0,037	0,746										1,473
12 PAVIMENTACIÓN														
12.1 Bacheo de empedrado existente	0,547	0,186	0,024	0,347	0,037		0,098					0,063		1,302
12.2 Macadam Hidráulico en calzada	0,121	0,138	0,026	0,442			0,560							1,287
12.3 Riego de imprimación	0,117	0,044	0,015	0,038	1,102									1,316
12.4 Riego de liga	0,175	0,131	0,021	0,182				1,057						1,566
12.5 Regularización con C° A°	0,142	0,127	0,026	0,306			0,077	0,837		0,015				1,530
12.6 Carpeta de Concreto Asfáltico	0,058	0,118	0,019	0,314			0,088	0,951		0,017				1,565
12.7 Lomadas de C° A°	0,099	0,123	0,026	0,297			0,084	0,901		0,016				1,546
12.8 Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	0,187	0,231	0,086	0,227	0,438	0,105	0,044				0,024	0,007		1,349
13 DRENAJE														
13.1 Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.	0,432	0,036	0,079	0,026	0,213	0,402	0,051				0,014	0,070		1,323
13.2 Sumidero	0,666	0,066	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,287
13.3 Registro tipo "E"	0,666	0,066	0,024	0,064	0,150	0,237	0,015					0,065		1,287
13.4 Cordón Cuneta de Hormigón	0,206	0,194	0,039	0,168	0,494		0,060	0,166			0,014	0,010		1,351
13.5 Cordón de Hormigón	0,561	0,145	0,039	0,040	0,402		0,047					0,008		1,242
13.6 Badén de Hormigón	0,073	0,475	0,048		0,573		0,063	0,084				0,008		1,324
13.7 Provisión y colocación de geotextil	0,478	0,088	0,600											1,166
13.8 Muro de protección con gaviones	0,258	0,052	0,591	0,131			0,160							1,192
13.9 Colchón reno e= 0,23 m.	0,165	0,048	0,753	0,082			0,126							1,174
14 OBRAS COMPLEMENTARIAS														
14.1 Empastado de taludes	0,087	0,042	0,900	0,184										1,213
14.2 Barandas metálicas de defensa	0,602	0,021	0,013						0,871					1,507

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

114 (ciento catorse)

14.3 Señalización horizontal	0,251	1,002	0,025	0,052										1,330
14.4 Tachas reflectivas	1,131	0,021	0,014											1,166
14.5 Señalización vertical	1,131	0,021	0,014											1,166
14.6 Barandas de seguridad de H° A°	1,131	0,021	0,014											1,166
14.7 Traslado de columnas de líneas eléctricas	1,131	0,021	0,014											1,166
14.8 Servicios especializados	1,006	0,088	0,054	0,040										1,188
14.9 Veredas de Hormigón	0,705	0,119	0,079	0,026	0,212		0,058					0,011		1,210
14.10 Limpieza de calles empedradas	0,254	0,301	0,047	0,893										1,495
14.11 Limpieza de cauces de arroyo	0,217	0,264	0,046	0,996										1,523
14.12 Sumidero SC5	0,442	0,073	0,027	0,041	0,236	0,399	0,025				0,052	0,036		1,331
14.13 Relleno hidráulico con arena lavada	0,153	0,166	0,018	0,211								0,735		1,283
14.14 Cruces semafóricos	1,017	0,022	0,125											1,164
14.15 Boquilla de descarga	0,094	0,155	0,064	0,076	0,802	0,014	0,084					0,018		1,307
14..16 Galería H°A° 1,5x1,5m	0,216	0,075	0,039	0,040	0,302	0,522	0,036				0,116	0,019		1,365

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

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA