

**PATRIMONIO AUTÓNOMO OBRAS POR IMPUESTOS 2019 – DOTACIÓN Y PUENTES**

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 4 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>TRAMO VIAL PUENTE 4 (K35 +460 AL K35 + 730 ) VIA ASTILLEROS TIBÚ</b>					<b>\$ 3.782.713.070</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>\$ 10.918.652</b>
1.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	2.300,00	\$ 2.565	\$ 5.899.650
1.2	Rocería y Limpieza	m2	920,00	\$ 1.186	\$ 1.091.178
1.5	Retiro, traslado y reubicación de postes de paso y baja tensión	un	3,00	\$ 1.309.275	\$ 3.927.824
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				<b>\$ 162.379.834</b>
<b>2.1</b>	<b>CUNETA, GEODREN Y BORDILLO</b>				<b>\$ 63.688.146</b>
2.1.1	Cuneta-Bordillo en concreto 21 Mpa sección bordillo 38x25x15, y cuneta 51x15, incluye refuerzo	m	260,00	\$ 226.758	\$ 58.957.127
2.1.2	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m	98,00	\$ 48.276	\$ 4.731.019
<b>2.2</b>	<b>ADECUACION Y CANALIZACION CAÑO CHINATO Long =30 m</b>				<b>\$ 98.691.688</b>
2.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	600,00	\$ 613	\$ 367.570
2.2.2	Excavación y corte de tierra a maquina, incluye cargue	m3	243,00	\$ 10.521	\$ 2.556.485
2.2.3	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	450,00	\$ 13.124	\$ 5.905.862
2.2.4	Colchoneta enrocada para control de socavación en orillas y lechos de río, e=0,30m	m3	225,00	\$ 221.525	\$ 49.843.178
2.2.5	Conformación de talud con material seleccionado de excavación / extendido y compactado en rana	m3	243,00	\$ 4.389	\$ 1.066.525
2.2.6(4)	Solado 17,5Mpa	m3	75,00	\$ 440.280	\$ 33.021.029
2.2.7(4)	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	1.458,00	\$ 4.068	\$ 5.931.038
<b>3</b>	<b>PASO VEHICULAR PROVISIONAL</b>				<b>\$ 236.849.104</b>
3.1	Rocería y Limpieza	m2	640,00	\$ 1.186	\$ 758.788
3.2	excavación y corte de tierra a maquina, incluye cargue	m3	138,00	\$ 10.521	\$ 1.451.831
3.3	Relleno compactado por medio mecánico (Vibro compactador) material seleccionado de excavación	m3	299,00	\$ 47.796	\$ 14.290.972
3.4	Mejoramiento sub rasante con piedra rajón extendida, h=0,6mt, incluye transporte	m3	69,00	\$ 193.404	\$ 13.344.896
3.5	Relleno compactado con material seleccionado de río tamaño máximo 2"	m3	138,00	\$ 48.045	\$ 6.630.270
3.6	Gaviones, en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 (suministro y construcción)	m3	56,00	\$ 298.510	\$ 16.716.580
3.7	Concreto ciclópeo para piso y solados	m3	9,45	\$ 500.431	\$ 4.729.071
3.8	Concreto 21 Mpa para zapatas, vigas y estribos, bajo agua	m3	21,06	\$ 1.157.577	\$ 24.382.044
3.9	Estructura Paso vehicular provisional, incluye suministro, montaje y transporte desde el sitio de fabricación	kg	10.594,00	\$ 8.895	\$ 94.230.568
3.10	Acero de refuerzo fy 60.000 psi (corte y figurado)	kg	1.082,00	\$ 4.590	\$ 4.966.775
3.11	Barrera tipo maletín plástico (0,7x0,9x45) reflectivo + arena	un	66,00	\$ 225.790	\$ 14.902.135
3.12	Desmante y traslado de estructuras metálicas, incluye transporte hasta Cúcuta	kg	10.594,00	\$ 2.583	\$ 27.369.508
3.13	Desarme y reconstrucción de gaviones, reutilizando la piedra y malla	m3	56,00	\$ 190.017	\$ 10.640.965
3.14	Demolición de concreto reforzado	m3	1,68	\$ 127.303	\$ 213.869
3.15	Conformación talud con material seleccionado de sitio, compactado con vibro compactador	m3	506,00	\$ 4.389	\$ 2.220.830
<b>4</b>	<b>PUENTE K35+600 (CAÑO CHINATO)</b>				<b>\$ 1.391.039.354</b>
4.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	600,00	\$ 2.565	\$ 1.539.039
4.2	Desmante y traslado de estructuras metálicas. incluye transporte hasta Petrolea	kg	56.750,86	\$ 1.110	\$ 62.987.267
4.3	Demolición en concreto ciclópeo	m3	20,00	\$ 127.303	\$ 2.546.065
4.4	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	288,00	\$ 9.096	\$ 2.619.669
4.5	excavación manual para pilas de 0-4m bajo el agua	m3	65,00	\$ 553.524	\$ 35.979.055
4.6	excavación manual para pilas de 4-12m bajo el agua	m3	117,52	\$ 605.517	\$ 71.160.391

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 4 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.7	Concreto soldado 17,5 Mpa	m3	5,00	\$ 440.280	\$ 2.201.402
4.8	Concreto f'c=21 Mpa para anillos hasta una profundidad de 4mts	m3	15,00	\$ 778.683	\$ 11.680.241
4.9	Concreto f'c=21 Mpa para anillos hasta una profundidad de 4-12mts	m3	23,00	\$ 1.048.819	\$ 24.122.836
4.10	Concreto 21Mpa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	111,72	\$ 663.100	\$ 74.081.544
4.11	Concreto 24,5 Mpa para zapatas, vigas y estribos, bajo agua	m3	72,45	\$ 1.103.293	\$ 79.933.591
4.12	Concreto 24,5Mpa para zapatas, vigas y estribos	m3	67,50	\$ 1.150.478	\$ 77.657.250
4.13	Concreto 28 Mpa para pantallas, tableros y placas de acceso	m3	20,58	\$ 1.092.907	\$ 22.492.031
4.14	Concreto 28Mpa Columnas, Viga corona y Vástago	m3	16,00	\$ 987.804	\$ 15.804.861
4.15	Concreto 28MPa para barrera, tipo New Jersey	m3	13,44	\$ 871.716	\$ 11.715.863
4.16	concreto 35 Mpa para vigas y losa	m3	183,42	\$ 1.075.117	\$ 197.198.048
4.17(4)	Concreto 21MPa para anden (incl. Malla electrosoldada)	m2	67,00	\$ 74.975	\$ 5.023.358
4.18	Junta elastomérica para puentes D-60 pernada c/ 30cm. E=4,5cm elongación rotura >300%, pernos de 15cm Ø7/8"	m	24,00	\$ 647.247	\$ 15.533.923
4.19	Acero de refuerzo fy 60.000 psi (corte y figurado)	kg	57.803,00	\$ 5.374	\$ 310.645.047
4.20	Acero de pre-esfuerzo, postensado	kg-f	5.876,00	\$ 50.335	\$ 295.769.949
4.21	Estructura baranda tubo metálico Ø2" Fy=322 Mpa peatonal	m	64,00	\$ 300.536	\$ 19.234.283
4.22	Estructura baranda metálica Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, de un solo tubo, incrustado muro	m	64,00	\$ 114.948	\$ 7.356.680
4.23	Drenaje de tablero 4" L=1,20 con rejilla	un	22,00	\$ 25.664	\$ 564.597
4.24	Apoyos en neopreno D-60 (0,75x0,75x0,05)	un	8,00	\$ 736.887	\$ 5.895.096
4.25	Pre-Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00	\$ 2.299.012	\$ 2.299.012
4.26	Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00	\$ 2.597.866	\$ 2.597.866
4.27	Prueba de carga estática para vigas postensadas	un	4,00	\$ 3.003.047	\$ 12.012.186
4.28	Relleno compactado pon medio mecánico (Vibro compactador) material seleccionado de excavación	m3	76,00	\$ 47.796	\$ 3.632.488
4.29	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	76,00	\$ 148.477	\$ 11.284.260
4.30	Cargue de material de sobrantes, demoliciones y derrumbes en volqueta	m3	106,00	\$ 17.103	\$ 1.812.911
4.31	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demolición	m3/km	2.364,00	\$ 1.548	\$ 3.658.543
<b>5</b>	<b>MURO DE CONFINAMIENTO DE BANCA</b>				<b>\$ 329.083.644</b>
<b>5.1</b>	<b>MURO DE CONCRETO H=4,5 mt</b>				<b>\$ 89.423.016</b>
5.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	32,00	\$ 613	\$ 19.604
5.1.2	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	56,00	\$ 9.096	\$ 509.380
5.1.3	Concreto Solado 17,5 Mpa	m3	3,15	\$ 440.280	\$ 1.386.883
5.1.4	Micropilotes en concreto 28 Mpa Ø40 cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	80,00	\$ 660.431	\$ 52.834.465
5.1.5	Concreto 28 Mpa Zapata y Viga de cimentación	m3	13,44	\$ 855.392	\$ 11.496.464
5.1.6	Concreto 28 Mpa Columnas, Viga corona y Vástago	m3	13,44	\$ 678.323	\$ 9.116.667
5.1.7	Acero de refuerzo Fy 60.000 psi (corte y figurado)	kg	2.602,00	\$ 4.585	\$ 11.929.456
5.1.8	Tubería PVC Ø2" para Iloraderos	m	8,50	\$ 12.135	\$ 103.143
5.1.9	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal instalado	m	9,00	\$ 28.737	\$ 258.636
5.1.10	suministro y colocación de geotextil no tejido 1600	m2	40,00	\$ 8.936	\$ 357.460
5.1.11	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	6,00	\$ 148.477	\$ 890.863
5.1.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demolición	m3/km	336,00	\$ 1.548	\$ 519.996
<b>5.2</b>	<b>MURO EN CONCRETO H=3,5 mt ; 3 Muros</b>				<b>\$ 239.660.627</b>
5.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	72,00	\$ 613	\$ 44.108
5.2.2	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	89,00	\$ 9.096	\$ 809.551
5.2.3	Concreto Solado 17,5 Mpa	m3	6,30	\$ 440.280	\$ 2.773.766
5.2.4	Micropilotes en concreto 28 Mpa Ø40 cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	240,00	\$ 660.431	\$ 158.503.394
5.2.5	Concreto 28 Mpa Zapata y Viga de cimentación	m3	31,50	\$ 855.392	\$ 26.944.837

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 4 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.2.6	Concreto 28 Mpa Columnas, Viga corona y Vástago	m3	26,46	\$ 678.323	\$ 17.948.438
5.2.7	Acero de refuerzo Fy 60.000 psi (corte y figurado)	kg	5.273,50	\$ 5.374	\$ 28.340.859
5.2.8	Tubería PVC Ø2" para lloraderos	m	25,50	\$ 12.135	\$ 309.430
5.2.9	Tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal instalado	m	27,00	\$ 28.737	\$ 775.907
5.2.10	suministro y colocación de geotextil no tejido 1600	m2	84,00	\$ 8.936	\$ 750.666
5.2.11	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	11,00	\$ 148.477	\$ 1.633.248
5.2.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demolición	m3/km	534,00	\$ 1.548	\$ 826.422
<b>6</b>	<b>CONSTRUCCION DE TERRAPLEN PARA ACCESO AL PUENTE</b>				<b>\$ 907.078.689</b>
6.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	2.300,00	\$ 667	\$ 1.534.648
6.2	suministro, llenado e instalación de sacos rellenos con material subbase	un	4.140,00	\$ 7.113	\$ 29.448.801
6.3	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	603,00	\$ 202.597	\$ 122.166.114
6.4	Mejoramiento sub rasante con piedra rajón extendida, h=0,6 mt, incluye transporte	m3	470,00	\$ 193.404	\$ 90.900.018
6.5	Relleno para terraplén de acceso, suministro y compactado	m3	2.105,00	\$ 168.156	\$ 353.969.377
6.6	suministro e instalación de geotextil tejido R-41Kn para muro en tierra armada	m2	3.776,00	\$ 10.911	\$ 41.200.925
6.7	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 fy 60.000 psi	kg	160,00	\$ 4.585	\$ 733.556
6.8	Cubrir talud con geomanto permanente de polipropileno y fajina, con hidrosiembra	m2	207,00	\$ 73.299	\$ 15.172.840
6.9	Gaviones revestidos por dos caras de confinamiento	m3	480,00	\$ 522.982	\$ 251.031.292
6.10	Tubería PVC Ø4" sanitario, para drenar	m	28,00	\$ 32.897	\$ 921.119
<b>7</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>\$ 133.662.477</b>
7.1	excavación y corte de tierra a maquina, incluye cargue	m3	1.631,00	\$ 10.521	\$ 17.158.961
7.2	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y demolición	m3/km	9.786,00	\$ 1.548	\$ 15.144.883
7.3	Gaviones, en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 (suministro. Y construcción)	m3	300,00	\$ 284.399	\$ 85.319.635
7.4	Extendido Humedecimiento y compact de relleno en botaderos	m3	2.604,00	\$ 6.159	\$ 16.038.998
<b>8</b>	<b>PAVIMENTOS</b>				<b>\$ 369.915.887</b>
8.0	Suministro e instalación de geotextil no tejido 4000	m2	2.300,00	\$ 9.250	\$ 21.274.233
8.1	Suministro y colocación de geotextil no tejido 1600	m2	5.336,00	\$ 5.720	\$ 30.524.103
8.2	Subbase en material, extendida y compactada (incluye transporte)	m3	583,80	\$ 181.606	\$ 106.021.644
8.3	Base granular, extendida y compactada (incluye transporte)	m3	360,00	\$ 187.315	\$ 67.433.263
8.4	Imprimación con emulsión asfáltica MC-70	m2	2.070,00	\$ 7.673	\$ 15.882.498
8.5	Carpeta asfáltica MDC-19	m3	198,00	\$ 650.405	\$ 128.780.147
<b>9</b>	<b>SEÑALIZACION VIAL</b>				<b>\$ 227.277.014</b>
9.1	Señal vial vertical, suministro e instalación	un	4,00	\$ 368.402	\$ 1.473.609
9.2	Demarcación Horizontal	km	0,23	\$ 3.148.934	\$ 724.255
9.3	Tachas reflectivas bidireccionales, suministro e instalación	un	120,00	\$ 11.491	\$ 1.378.902
9.4	Defensa metálica acanalada a dos crestas	m	260,00	\$ 150.258	\$ 39.067.131
9.5	Andén en concreto 21 Mpa e=10cm, incluye refuerzo	m2	260,00	\$ 172.858	\$ 44.942.986
9.6	Barrera tipo New Jersey en concreto 21 MPa + acero refuerzo	m3	39,90	\$ 1.352.992	\$ 53.984.381
9.7	Estructura baranda tubo metálico Ø2" Fy=322 Mpa peatonal	m	200,00	\$ 300.536	\$ 60.107.133
9.8	Micropilotes en concreto 21 Mpa Ø15cm + refuerzo diam 1" + excavación + despuntar	m	264,00	\$ 96.964	\$ 25.598.617
<b>10</b>	<b>OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACION DE RIESGOS</b>				<b>\$ 14.508.415</b>
10.1	Arborización con especies nativas	un	500,00	\$ 29.017	\$ 14.508.415
<b>SUBTOTAL DE OBRAS (SIN AIU)</b>					<b>\$ 3.782.713.070</b>
ADMINISTRACIÓN				27,0%	\$ 1.021.332.529
IMPREVISTOS				3,0%	\$ 113.481.392
UTILIDAD				5,0%	\$ 189.135.653
<b>TOTAL AIU</b>				<b>35,00%</b>	<b>\$ 1.323.949.574</b>
<b>SUBTOTAL DE OBRAS CON AIU (SIN IVA)</b>					<b>\$ 5.106.662.644</b>
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19,00%	\$ 35.935.774
OBRAS AMBIENTALES DEL PAGA, GESTIÓN SOCIAL E INMOBILIARIA					\$ 183.124.238
PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (PMT)					\$ 397.222.756
<b>TOTAL DE OBRAS</b>					<b>\$ 5.722.945.412</b>

**PATRIMONIO AUTÓNOMO OBRAS POR IMPUESTOS 2019 – DOTACIÓN Y PUESTES**

<b>LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020</b>					
<b>“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 5 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35+910 AL K36+315.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO</b>					

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>TRAMO VIAL PUENTE 5 (PR K35+910 AL K36+315) VIA ASTILLEROS TIBÚ</b>					<b>\$ 6.126.225.072</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		-		<b>\$ 38.549.186</b>
1.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	3.960,00	\$ 2.566	\$ 10.161.572
1.2	Rocería y limpieza	m2	1.320,00	\$ 1.186	\$ 1.565.603
1.4	Retiro, traslado y reubicación de poste de paso y baja tensión	un	3,00	\$ 8.940.670	\$ 26.822.010
<b>2</b>	<b>OBRAS DE DRENAJE Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES</b>		-		<b>\$ 2.246.711.604</b>
<b>2.1</b>	<b>ALCANTARILLA K36+068</b>		-		<b>\$ 41.899.671</b>
2.1.1	Demolición de tubería alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	11,00	\$ 42.689	\$ 469.575
2.1.2	Demoliciones en concreto reforzado	m3	3,00	\$ 127.351	\$ 382.054
2.1.3	Localización, replanteo y control topográfico	m2	40,00	\$ 613	\$ 24.514
2.1.4	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	62,00	\$ 15.543	\$ 963.673
2.1.5	Concreto 24.5mpa para muros, estribos, parapetos, losetas, zapatas (Para alcantarillas y bocatomas)	m3	13,41	\$ 1.091.425	\$ 14.636.015
2.1.6	Solado en concreto 17,5mpa	m3	3,15	\$ 440.280	\$ 1.386.883
2.1.7	tubería de PVC Ø36" incluye colchón de arena o atraque	m	12,00	\$ 1.097.460	\$ 13.169.518
2.1.8	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	809,00	\$ 4.590	\$ 3.713.605
2.1.9	Relleno compactado por medio mecánico (vibro compactador) , material seleccionado de excavación	m3	10,00	\$ 47.814	\$ 478.143
2.1.10	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	5,00	\$ 73.347	\$ 366.737
2.1.11	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavación y relleno)	m	5,00	\$ 1.151.512	\$ 5.757.558
2.1.12	cargue de material de sobrantes, Demoliciones y derrumbes, en volqueta	m3	5,00	\$ 5.930	\$ 29.652
2.1.13	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	337,00	\$ 1.548	\$ 521.745
<b>2.2</b>	<b>BOXCULVERT 2.5x2.5m K36+040</b>		-		<b>\$ 170.396.486</b>
2.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	64,00	\$ 613	\$ 39.223
2.2.2	Demolición de tubería alcantarillas existentes, no incluye excavación.	m	26,00	\$ 42.689	\$ 1.109.904
2.2.3	Demoliciones en concreto reforzado	m3	9,00	\$ 126.601	\$ 1.139.411
2.2.4	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	182,00	\$ 15.543	\$ 2.828.845
2.2.5	Solado en concreto 17,5mpa	m3	6,30	\$ 440.280	\$ 2.773.766
2.2.6	Concreto 28 Mpa para zapatas, vigas y estribos, bajo agua	m3	27,08	\$ 1.185.436	\$ 32.101.618
2.2.7	Concreto 28 MPa para muros, parapetos y losetas	m3	36,40	\$ 1.069.682	\$ 38.936.428
2.2.8	Vigas y Losa maciza en concreto 28 Mpa	m3	11,00	\$ 1.120.692	\$ 12.327.615
2.2.9	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	6790	\$ 5.374	\$ 36.490.837
2.2.10	Cinta flexible PVC e=15cm, para sello de juntas	m	48,00	\$ 25.884	\$ 1.242.454
2.2.11	tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	24,00	\$ 29.746	\$ 713.901
2.2.12	Gaviones revestidos por dos caras, muro de confinamiento	m3	72,00	\$ 522.982	\$ 37.654.694
2.2.13	Relleno compactado por medio mecánico (vibro compactador) , material seleccionado de excavación	m3	30,00	\$ 47.814	\$ 1.434.429
2.2.14	cargue de material de sobrantes, Demoliciones y derrumbes, en volqueta	m3	14,00	\$ 5.930	\$ 83.024
2.2.15	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	982,00	\$ 1.548	\$ 1.520.336
<b>2.3</b>	<b>CUNETA</b>		-		<b>\$ 144.923.507</b>
2.3.1	Cuneta-Bordillo en concreto 21 Mpa sección bordillo 38x25x15, y cuneta 51x15, incluye refuerzo	m	560,00	\$ 243.959	\$ 136.616.886
2.3.2	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m	172,00	\$ 48.294	\$ 8.306.621

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 5 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35+910 AL K36+315.” VINCLADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>2.4</b>	<b>ADECUACIÓN Y CANALIZACIÓN QUEBRADA K36+215 Long= 50m</b>		-		\$ <b>207.811.737</b>
2.4.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	1.000,00	\$ 613	\$ 612.853
2.4.2	excavación a maquina bajo agua, profundidad hasta 4mt. Incluye extender el materia	m3	1.031,80	\$ 19.499	\$ 20.118.855
2.4.3	Solado en concreto 17,5mpa	m3	85,58	\$ 422.230	\$ 36.134.419
2.4.4	colchoneta enrocada para control a la socavación en orillas y lechos de rio, e=30cm	m3	453,16	\$ 234.900	\$ 106.447.380
2.4.5	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	815,00	\$ 13.129	\$ 10.700.293
2.4.6	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	6.190,80	\$ 5.459	\$ 33.797.937
<b>2.5</b>	<b>PASO VEHICULAR PROVISIONAL</b>		-		\$ <b>173.431.246</b>
2.5.1	Rocería y limpieza	m2	1.800,00	\$ 1.186	\$ 2.134.914
2.5.2	excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	956,00	\$ 15.543	\$ 14.859.210
2.5.3	Conformación talud con material seleccionado del sitio , compactado con vibro compactador	m3	808,00	\$ 4.391	\$ 3.547.672
2.5.4	Concreto 21 Mpa para zapatas, vigas y estribos, bajo agua	m3	9,00	\$ 1.026.746	\$ 9.240.716
2.5.5	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	56,00	\$ 276.853	\$ 15.503.772
2.5.6	Concreto ciclópeo para piso y solados	m3	9,00	\$ 445.048	\$ 4.005.432
2.5.7	Estructura Paso vehicular provisional, incluye suministro, montaje y transporte desde el sitio de fabricación	kg	8.482,00	\$ 8.970	\$ 76.083.011
2.5.8	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	912,00	\$ 4.590	\$ 4.186.413
2.5.9	Apoyo en bloque de neopreno D-60 (0,25x0,25x0,035)cm	un	4,00	\$ 92.090	\$ 368.359
2.5.10	Barrera tipo maletín plástico (0,7x0,9x45) reflectivo + arena	un	66,00	\$ 214.038	\$ 14.126.495
2.5.11	Desmote y traslado de estructuras metálicas, incluye transporte hasta Cúcuta	kg	8.482,00	\$ 2.178	\$ 18.475.485
2.5.12	Desarme y reconstrucción de gaviones, reutilizando la piedra y malla	m3	56,00	\$ 190.090	\$ 10.645.066
2.5.13	Demoliciones en concreto reforzado	m3	2,00	\$ 127.351	\$ 254.703
<b>2.6</b>	<b>PUENTE QUEBRADA K36+215</b>		-		\$ <b>1.146.463.696</b>
2.6.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	480,00	\$ 2.566	\$ 1.231.706
2.6.2	Demoliciones en concreto ciclópeo	m3	5,00	\$ 127.351	\$ 636.756
2.6.3	Desmote y traslado de estructuras metálicas, incluye transporte hasta Petrolea	kg	31.370,00	\$ 1.599	\$ 50.146.837
2.6.4	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	120,00	\$ 15.543	\$ 1.865.173
2.6.5	excavación a maquina para pilas, Ø1,2mt, con sistema Kelly-maquina piloteadora, excavación bajo agua	m	72,00	\$ 1.484.841	\$ 106.908.534
2.6.6	Suministro e instalación camisa en lamina metálica para pilas en concreto, vaciado en sitio, Ø1,2mt, con sistema Kelly, con maquina piloteadora	m	72,00	\$ 1.498.356	\$ 107.881.607
2.6.7	Solado en concreto 17,5mp	m3	6,00	\$ 440.280	\$ 2.641.682
2.6.8	Concreto 24.5mpa para pilas pre-excavadas, a cualquier profundidad	m3	86,10	\$ 1.026.746	\$ 88.402.852
2.6.9	Viga cabezal en concreto 28Mpa (zapata)	m3	65,66	\$ 1.131.173	\$ 74.272.823
2.6.10	Muro pantalla en concreto 28 Mpa	m3	100,83	\$ 1.191.166	\$ 120.105.248
2.6.11	Vigas y Losa maciza en concreto 28 Mpa	m3	151,47	\$ 1.116.153	\$ 169.063.640
2.6.12	Barrera tipo New Jersey en concreto 210 Kg/Cm2 + acero	m3	10,00	\$ 1.352.992	\$ 13.529.920
2.6.13	Anden en concreto 21 Mpa + vigas + tabiques, incluye refuerzo	m2	71,00	\$ 172.858	\$ 12.272.892
2.6.14	Concreto 24.5 MPa para placa de acceso	m3	27,30	\$ 1.092.907	\$ 29.836.368
2.6.15	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	59.392,00	\$ 5.374	\$ 319.184.655

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 5 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35+910 AL K36+315.” VINCLADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.6.16	Estructura baranda tubo metálico Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, cuatro líneas de tubos	m	53,00	\$ 300.651	\$ 15.934.528
2.6.17	Estructura baranda metálica Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, de un solo tubo, incrustado New jersey	m	53,00	\$ 114.992	\$ 6.094.598
2.6.18	Drenaje de tablero 4" L=20cm, con rejilla	un	60,00	\$ 25.673	\$ 1.540.404
2.6.19	Junta elastomérica para puentes D-60 pernada c/u 30cm. E=4,5cm elongación rotura >300%, pernos de 15cm Ø7/8"	m	24,00	\$ 647.496	\$ 15.539.909
2.6.20	Relleno compactado por medio mecánico (vibro compactador) , material seleccionado de excavación	m3	57,00	\$ 47.814	\$ 2.725.416
2.6.21	cargue de material de sobrantes, Demoliciones y derrumbes, en volqueta	m3	77,00	\$ 5.930	\$ 456.634
2.6.22	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	835,00	\$ 1.548	\$ 1.292.750
2.6.23	Pre-Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00	\$ 2.299.898	\$ 2.299.898
2.6.24	Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00	\$ 2.598.867	\$ 2.598.867
<b>2.7</b>	<b>MURO ACOMPAÑAMIENTO PUENTE H:4.4m L:8m (son 4)</b>		-		<b>\$ 361.785.261</b>
2.7.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	168,00	\$ 613	\$ 102.959
2.7.2	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	163,00	\$ 15.543	\$ 2.533.526
2.7.3	Solado en concreto 17,5mpa	m3	17,00	\$ 440.280	\$ 7.484.767
2.7.4	Muro pantalla en concreto 24,5mpa	m3	73,00	\$ 1.080.954	\$ 78.909.659
2.7.5	Concreto 24,5 Mpa para zapatas, vigas y dentellones	m3	138,86	\$ 1.130.454	\$ 156.974.881
2.7.6	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	12.256,34	\$ 5.374	\$ 65.868.057
2.7.7	Anclaje refuerzo con varilla Ø½" 60.000 PSI L=1,40mt, unida con resina epóxica	un	200,00	\$ 16.732	\$ 3.346.477
2.7.8	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	30,00	\$ 12.139	\$ 364.176
2.7.9	tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	42,00	\$ 29.746	\$ 1.249.326
2.7.10	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	733,00	\$ 8.940	\$ 6.552.974
2.7.11	Relleno compactado por medio mecánico (vibro compactador) , material seleccionado de excavación	m3	672,00	\$ 47.814	\$ 32.131.217
2.7.12	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	32,00	\$ 148.534	\$ 4.753.098
2.7.13	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	978,00	\$ 1.548	\$ 1.514.143
<b>3</b>	<b>OBRAS DE AMPLIACION DE BANCA</b>		-		<b>\$ 2.844.855.742</b>
<b>3.1</b>	<b>construcción DE TERRAPLEN PARA ACCESO AL PUENTE K35+960 - K36+290</b>		-		<b>\$ 1.970.553.933</b>
3.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	3.744,00	\$ 613	\$ 2.294.521
3.1.2	Suministro, llenado e instalación de sacos con material de subbase	un	16.224,00	\$ 3.967	\$ 64.368.272
3.1.3	Mejoramiento sub rasante con piedra rajón extendida, con transporte	m3	689,00	\$ 193.404	\$ 133.255.559
3.1.4	Relleno para terraplén de acceso, suministro y compactado	m3	5.011,00	\$ 168.156	\$ 842.632.088
3.1.5	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	1.324,00	\$ 202.597	\$ 268.238.698
3.1.6	Manto geotextil tejido R-41Kn/m para muro tierra armada	m2	18.716,00	\$ 10.911	\$ 204.215.176
3.1.7	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	6.912,00	\$ 8.940	\$ 61.792.850
3.1.8	Cubrir talud con geomanto permanente de polipropileno y fajina	m2	812,00	\$ 73.976	\$ 60.068.732
3.1.9	Gaviones revestidos por dos caras, muro de confinamiento	m3	605,00	\$ 522.982	\$ 316.404.024
3.1.10	tubería PVC Ø4" sanitario, para drenar	m	116,00	\$ 32.910	\$ 3.817.533
3.1.11	Cunetas en sacos (120x240cm) rellenos con suelo/cemento 3:1:1 material seleccionado de la excavación	m	240,00	\$ 56.110	\$ 13.466.478

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 5 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35+910 AL K36+315.” VINCLADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>3.2</b>	<b>MURO EN CONCRETO K36+035 - K36+043 (son 2)</b>				<b>\$ 231.571.614</b>
3.2.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	71,00	\$ 613	\$ 43.513
3.2.2	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	144,00	\$ 15.543	\$ 2.238.207
3.2.3	Solado en concreto 17,5mpa	m3	7,00	\$ 440.280	\$ 3.081.963
3.2.4	Muro pantalla en concreto 24,5mpa	m3	32,00	\$ 1.117.086	\$ 35.746.747
3.2.5	Concreto 24,5 Mpa para zapatas, vigas y dentellones	m3	39,00	\$ 1.117.086	\$ 43.566.348
3.2.6	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	4.665,00	\$ 5.374	\$ 25.070.656
3.2.7	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	16,00	\$ 12.139	\$ 194.227
3.2.8	tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	16,00	\$ 29.746	\$ 475.934
3.2.9	Micropilotes en concreto 28 Mpa Ø40cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	168,00	\$ 660.431	\$ 110.952.376
3.2.10	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	194,00	\$ 8.940	\$ 1.734.348
3.2.11	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	48,00	\$ 148.534	\$ 7.129.648
3.2.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	864,00	\$ 1.548	\$ 1.337.648
<b>3.3</b>	<b>MURO EN CONCRETO K36+043 - K36+107 (8 muros de Long 8m)</b>		-		<b>\$ 642.730.195</b>
3.3.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	231,00	\$ 613	\$ 141.569
3.3.2	excavación para estructuras con maquina, incluye cargue	m3	256,00	\$ 15.543	\$ 3.979.035
3.3.3	Solado en concreto 17,5mpa	m3	24,00	\$ 440.280	\$ 10.566.729
3.3.4	Muro pantalla en concreto 24,5mpa	m3	80,85	\$ 1.117.086	\$ 90.316.391
3.3.5	Concreto 24,5 Mpa para zapatas, vigas y dentellones	m3	168,00	\$ 1.117.086	\$ 187.670.422
3.3.6	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	14.267,00	\$ 5.374	\$ 76.673.752
3.3.7	Tubo PVC Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	m	64,00	\$ 12.139	\$ 776.909
3.3.8	tubería perforada PVC Ø4" corrugada para filtro horizontal, instalado	m	64,00	\$ 29.746	\$ 1.903.735
3.3.9	Micropilotes en concreto 28 Mpa Ø40cm + refuerzo + excavación + despuntar	m	384,00	\$ 660.431	\$ 253.605.431
3.3.10	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	583,00	\$ 8.940	\$ 5.211.984
3.3.11	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	64,00	\$ 148.534	\$ 9.506.197
3.3.12	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	1.536,00	\$ 1.548	\$ 2.378.041
<b>4</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		-		<b>\$ 122.864.875</b>
4.1	excavación y corte en tierra con maquina, incluye cargue	m3	2.677,00	\$ 15.543	\$ 41.608.895
4.2	Transporte en volqueta, material de excavación, derrumbes y Demoliciones	m3/km	12.030,00	\$ 1.548	\$ 18.624.888
4.3	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	123,00	\$ 276.853	\$ 34.052.928
4.4	Extender, humedecer y compactar material en rellenos de botaderos	m3	4.638,00	\$ 6.162	\$ 28.578.163
<b>5</b>	<b>PAVIMENTOS</b>		-		<b>\$ 588.425.440</b>
5.1	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	3.312,00	\$ 8.940	\$ 29.609.074
5.2	Manto Geotextil no tejido 4000	m2	475,00	\$ 13.231	\$ 6.284.715
5.3	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	975,00	\$ 181.606	\$ 177.065.952
5.4	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	664,00	\$ 187.315	\$ 124.376.908
5.5	Imprimación con emulsión asfáltica MC-70	m2	2.970,00	\$ 7.676	\$ 22.796.713
5.6	Carpeta asfáltica MDC-19	m3	351,00	\$ 650.405	\$ 228.292.078
<b>6</b>	<b>SEÑALIZACION VIA</b>		-		<b>\$ 269.143.098</b>
6.1	Señal vial vertical, Suministro e instalación	un	9,00	\$ 368.544	\$ 3.316.898
6.2	Demarcación vial horizontal	km	0,38	\$ 3.150.147	\$ 1.197.056
6.3	Tachas reflectivas bidireccionales, suministro e instalación	un	102,00	\$ 11.495	\$ 1.172.518
6.4	Delineador de curva y corona horizontal 60x75cm	un	9,00	\$ 324.707	\$ 2.922.363

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA N° 0011 DE 2020**

**“CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS VIALES PUENTES 5 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35+910 AL K36+315.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO**

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6.5	Defensa metálica acanalada a dos crestas	m	560,00	\$ 150.316	\$ 84.177.015
6.6(5)	Barrera tipo New Jersey en concreto 210 Kg/Cm2 + acero	m3	58,80	\$ 1.352.992	\$ 79.555.929
6.7(5)	Micropilotes en concreto 21 Mpa Ø15cm + varilla Ø1" + excavación + despuntar	m	198,00	\$ 96.964	\$ 19.198.963
6.8	Estructura baranda tubo metálico Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, cuatro líneas de tubos	m	146,00	\$ 300.651	\$ 43.895.116
6.9(5)	Anden en concreto 21 Mpa + vigas, incluye refuerzo	m2	195,00	\$ 172.858	\$ 33.707.240
<b>7</b>	<b>OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>		-		<b>\$ 15.675.127</b>
7.1	Arborización con especies nativas	un	540,00	\$ 29.028	\$ 15.675.127
<b>SUBTOTAL DE OBRAS (SIN AIU)</b>					<b>\$ 6.126.225.072</b>
ADMINISTRACIÓN				27,0%	\$ 1.654.080.769
IMPREVISTOS				3,0%	\$ 183.786.752
UTILIDAD				5,0%	\$ 306.311.254
<b>TOTAL AIU</b>				<b>35,00%</b>	<b>\$ 2.144.178.775</b>
<b>SUBTOTAL DE OBRAS CON AIU (SIN IVA)</b>					<b>\$ 8.270.403.847</b>
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19,00%	\$ 58.199.138
OBRAS AMBIENTALES DEL PAGA, GESTIÓN SOCIAL E INMOBILIARIA					\$ 184.301.366
PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (PMT)					\$ 430.324.652
<b>TOTAL DE OBRAS</b>					<b>\$ 8.943.229.003</b>