



REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

*TRABAJOS DE URGENCIA PARA LA RECONSTRUCCION DE LA CARRETERA
EL RIO - JARABACOA*

ANEXO 5

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

Y

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'S' shape with a loop at the top and a tail that curves to the right.

A N E X O 5
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	Total
RECONSTRUCCIÓN CARRETERA "EL RIO-JARABOCA"														
Acta de Inicio de Obra														
TRABAJO GENERALES														
Ingeniería														
Estudios y Diseños	\$201,280.50	\$246,045.49	\$251,290.90	\$261,750.52	\$246,045.49	\$230,340.46	\$261,750.52	\$246,045.49	\$251,280.50	\$251,280.50	\$246,045.49			\$2,743,145.46
Mantenimiento de tránsito	\$279,069.77	\$273,255.81	\$279,069.77	\$290,697.67	\$273,255.81	\$295,813.95	\$290,697.67	\$273,255.81	\$279,069.77	\$5,613.95				\$2,499,999.98
Mantenimiento de tránsito en carretera existente	\$45,885.00	\$56,752.50	\$57,960.00	\$60,375.00	\$20,527.50									\$241,500.00
Mant. del tránsito y const. de caminos en fuentes de préstamos y botaderos			\$9,250.00	\$12,500.00	\$3,250.00									\$25,000.00
Oficina de Campo, Laboratorio y Equipos														
Edificio de Oficina de campo y Laboratorio tipo E	\$15,000.00													\$15,000.00
Campamento														
Campamento	\$390,000.00													\$390,000.00
Rotulo de identificación del proyecto														
Rotulo de identificación del proyecto	\$5,000.00													\$5,000.00
Movilización y Desmovilización														
Movilización	\$403,114.07													\$403,114.07
Desmovilización							\$20,238.08	\$36,584.22	\$37,362.60	\$37,362.60	\$36,584.22	\$38,919.38		\$207,051.10
MOVIMIENTO DE TIERRA														
Limpieza, Desmonte y Destronque														
Limpieza, Desmonte y Destronque (Área tipo A)	\$437.00	\$489.02	\$499.43	\$520.24	\$489.02	\$188.48								\$2,601.19
Limpieza, Desmonte y Destronque (Área tipo B)	\$307.82	\$1,808.43	\$1,846.90	\$1,923.80	\$1,606.43	\$384.77								\$8,060.21
Remoción de Obstáculos y Estructuras Existentes														
Remoción de Puentes						\$2,908.40	\$2,285.17							\$5,193.57
Remoción de Edificios				\$2,739.92										\$2,739.92
Remoción de alcantarillas tubulares de hasta 76 cm (30") de diámetro interior	\$57.40	\$1,348.90	\$1,377.60	\$86.10	\$770.35	\$590.05								\$2,870.00
Remoción de alcantarillas de caño de hormigón armado				\$54.56	\$268.49									\$317.05
Remoción de cabezales de hormigón simple		\$246.54	\$408.07	\$425.00	\$399.57	\$221.04								\$1,700.30
Remoción de cabezales y muros de alas de hormigón armado				\$162.95	\$283.65	\$196.91								\$653.51
Remoción de base/sub-base	\$3,432.00	\$7,332.00	\$7,488.00	\$7,800.00	\$6,708.00									\$32,760.00
Remoción de aceras				\$494.02	\$473.85	\$262.13								\$1,230.00
Remoción de muros de contención de hormigón o mampostería				\$296.46	\$543.51	\$617.62	\$617.62	\$580.57	\$592.82	\$123.52				\$2,754.60
Remoción y recolección tubería de acueducto					\$300.48	\$564.90	\$564.90	\$576.92	\$120.19					\$1,562.49
Remoción de alambradas				\$688.18	\$688.18	\$146.63								\$1,522.99
Remoción y recolección de alambradas				\$1,387.97	\$523.03									\$1,800.00
Remoción de varas				\$163.50										\$163.50
Remoción y recolección de varas				\$436.80	\$291.20									\$728.00
Remoción de postes de tendido eléctrico				\$1,167.05	\$1,264.30									\$2,431.35
Remoción y recolección de postes de tendido eléctrico				\$2,778.69	\$5,094.26	\$231.50								\$8,104.51
Excavación y Relleno														
Excavación en roca 60.00 mts. de acaro libre	\$76,204.80	\$85,276.80	\$67,091.20	\$90,720.00	\$95,276.80	\$79,833.60	\$39,916.80							\$544,320.00
Excavación no clasificada 60.00 mts. de acaro libre	\$330,444.90	\$309,783.58	\$377,651.31	\$395,386.78	\$368,763.58	\$346,180.37	\$173,090.18							\$2,360,320.70
Excavación en material inestable 60.00 mts. de acaro libre	\$10,440.00	\$40,890.00	\$47,160.00	\$43,500.00	\$37,410.00									\$174,000.00
Excavación de préstamos Caso 1, Primer kilómetro con acaro libre	\$12,491.87	\$48,926.49	\$49,567.48	\$52,049.46	\$48,926.49	\$6,246.94								\$218,697.73
Relleno con material de préstamo	\$11,815.62	\$46,277.83	\$47,262.47	\$49,231.73	\$46,277.83	\$43,323.93	\$49,231.73	\$1,869.27						\$295,390.41
Excavación de canal de entrada y/o salida de alcantarillas en material no clasificado, 60.00 mts. de acaro libre	\$716.57	\$2,806.57	\$656.86											\$4,180.00
Canalización			\$852.50											\$852.50
Escarificación de superficie		\$67,087.44	\$111,041.28	\$115,668.00	\$108,727.92	\$60,147.36								\$462,672.00
Preparación de superficie para cunetas, zanjas, bermas, tuberías y encachas							\$34,804.22	\$58,421.38	\$59,664.38	\$58,664.38	\$36,047.23			\$246,601.59
Acarreo Adicional														
Acarreo adicional para materiales de excavación y préstamo (pendiente hasta 12%)	\$150,058.82	\$165,910.12	\$200,078.42	\$208,415.02	\$195,910.12	\$163,405.22	\$116,712.41							\$1,250,480.13
Acarreo adicional para materiales de excavación y préstamo (pendiente entre 12% y 15%)	\$46,816.38	\$61,121.39	\$62,421.84	\$65,022.75	\$61,121.39	\$57,220.02	\$36,412.74							\$390,136.51
Acarreo adicional para materiales de excavación y préstamo (pendiente entre 15% y 22%)	\$7,371.34	\$22,679.25	\$23,161.79	\$24,126.86	\$22,679.25	\$21,231.64	\$13,511.04							\$144,761.17
Excavación para estructuras														
Excavación para estructuras hasta 1.50 mt. de profundidad			\$32,647.73	\$36,022.73	\$90,261.36	\$84,500.00	\$96,022.73	\$23,045.45						\$422,500.00
Excavación para estructuras de 1.50 a 3.00 mt. de profundidad			\$27,748.52	\$126,129.63	\$118,561.85	\$110,964.07	\$126,129.63	\$118,561.85	\$57,874.44					\$681,099.98
Excavación para estructuras de más de 3.00 mt. de profundidad			\$5,197.95	\$23,627.06	\$22,209.44	\$20,791.81	\$6,565.74							\$80,332.00
Excavación en roca, 60 mts. acaro libre				\$4,540.78	\$42,893.50	\$39,899.84	\$45,407.77	\$1,616.31						\$134,407.00
Terminación de Subrasante de la carretera														
Terminación de Subrasante						\$14,077.44	\$25,138.29	\$23,629.99	\$24,132.75	\$18,602.33				\$105,580.80
Remoción de derrumbes														
Remoción de derrumbes						\$5,148.00	\$14,300.00	\$6,152.00						\$28,600.00
Relleno granular en estructuras														
Relleno de estructuras		\$148,670.87	\$375,589.57	\$391,238.13	\$367,764.78	\$344,290.43	\$172,145.22							\$1,790,700.00
SUB BASE Y BASE														
Suministro material sub-base granular														
Sub-base granular natural (incluyendo acarreo del primer kilómetro)-Distancia 60 Km			\$31,348.80	\$223,920.00	\$210,484.80	\$197,049.60	\$223,920.00	\$210,484.80	\$22,392.00					\$1,119,600.00
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente hasta 12%)			\$476.73	\$23,836.33	\$22,406.15	\$20,975.97	\$23,836.33	\$22,406.15	\$5,243.99					\$118,181.65
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente entre 12% y 15%)			\$624.68	\$31,233.81	\$29,359.79	\$27,485.76	\$31,233.81	\$29,359.79	\$6,871.44					\$156,169.08
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente entre 15% y 22%)			\$579.47	\$28,973.47	\$27,235.00	\$25,496.66	\$28,973.47	\$27,235.00	\$6,374.16					\$144,867.35
Suministro material base granular Distancia 60 Km														
Base granular triturada (incluyendo acarreo del primer kilómetro libre)				\$78,720.20	\$250,549.20	\$238,715.00	\$207,632.10	\$273,326.40	\$210,689.10					\$1,366,630.00
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente hasta 12%)				\$19,543.68	\$107,490.24	\$112,149.00	\$114,819.12	\$117,262.08	\$105,047.28					\$558,310.40
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente entre 12% y 15%)				\$25,609.96	\$140,849.28	\$160,056.00	\$150,452.64	\$153,653.76	\$137,648.16					\$768,268.80
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente entre 15% y 22%)				\$23,755.68	\$130,656.24	\$148,473.00	\$139,564.02	\$142,534.09	\$127,686.78					\$712,670.40
Mejoramiento de la sub-rasante														
Mejoramiento de la sub-rasante		\$239,891.11	\$397,226.67	\$413,777.78	\$388,951.11	\$364,124.44	\$413,777.78	\$16,551.11						\$2,234,400.00
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente hasta 12%)			\$14,918.98	\$31,135.25	\$32,432.56	\$30,486.80	\$28,540.55	\$32,432.56	\$5,189.21					\$175,135.81
Acarreo adicional para material natural, cribado o triturado (pendiente entre 12% y 15%)			\$19,549.00	\$40,797.92	\$42,497.83	\$39,847.96	\$37,398.08	\$42,497.83	\$6,799.65					\$229,488.28



**ANEXO 5
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS**

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	Total
Acarreo adicional para material natural, cribado o vitreado (pendiente entre 15% y 22%)		\$16,134.27	\$37,845.44	\$39,422.33	\$37,056.99	\$34,691.65	\$39,422.33	\$6,307.57						\$212,889.08
Revestido de superficie (no incluye cemento ni arena)			\$156,637.60	\$182,125.00	\$171,191.50	\$165,270.00	\$58,280.00							\$728,509.00
Suministro de cemento Portland tipo 1			\$26,331.48	\$30,618.00	\$28,780.92	\$26,943.84	\$9,797.76							\$122,472.00
Suministro e incorporación de arena (e=0.6 cms)			\$7,254.98	\$8,436.03	\$7,929.86	\$7,423.70	\$7,582.42							\$38,636.98
CAPA DE RODADURA														
Carpeta de hormigón asfáltico mezclado en planta														
Carpeta de hormigón asfáltico mezclado en planta. Distancia 60 Kms			\$241,485.44	\$710,251.28	\$667,636.21	\$625,021.13	\$710,251.28	\$667,636.21	\$681,841.23	\$681,841.23	\$653,996.00			\$5,539,860.01
Acarreo material asfáltico (pendiente hasta 12%)			\$24,125.45	\$70,557.22	\$66,699.78	\$62,442.36	\$70,557.22	\$66,699.78	\$68,118.93	\$68,118.93	\$65,346.63			\$653,466.29
Acarreo de material asfáltico (pendiente entre 12% y 15%)			\$11,368.64	\$33,437.18	\$31,430.95	\$29,424.72	\$33,437.18	\$31,430.95	\$32,099.69	\$32,099.69	\$30,061.00			\$260,810.00
Acarreo material asfáltico (pendiente entre 15% y 22%)			\$4,212.38	\$12,389.36	\$11,845.99	\$10,902.63	\$12,389.36	\$11,845.99	\$11,893.78	\$11,893.78	\$8,663.70			\$96,536.97
Riego de imprimación														
Riego de imprimación con sello de gravilla						\$85,470.00	\$152,625.00	\$143,467.50	\$146,520.00	\$146,520.00	\$57,997.50			\$732,600.00
Riego de lga														
Riego de lga			\$16,279.66	\$47,851.36	\$45,008.48	\$42,136.60	\$47,851.36	\$45,008.48	\$45,966.11	\$45,966.11	\$45,008.48	\$40,220.35		\$421,355.89
ESTRUCTURAS Y PUENTES														
Pilas														
Pilas de acero estructural (tga tipo W 6"x4"x13 lbpja)				\$841.18	\$39,635.23	\$37,011.70	\$42,056.75	\$15,141.15						\$134,588.01
Pruebas de carga							\$10,000.00							\$10,000.00
Hormigón estructural														
Hormigón estructural Clase A (21 MPA)								\$233,675.17	\$339,891.16	\$339,891.16	\$7,081.07			\$920,538.56
Hormigón estructural Clase B (18 MPA)								\$155,608.21	\$226,339.22	\$42,438.60				\$424,386.03
Hormigón estructural Clase F (35 MPA)								\$54,158.66	\$60,723.34					\$114,882.00
Hormigón ciclópeo								\$6,674.40		\$23,665.20				\$30,340.00
Hormigón simple (10 MPA)											\$27,824.00			\$27,824.00
Acero de refuerzo									\$14,435.33	\$23,892.98	\$11,448.71			\$49,777.00
Barandas para puentes														
Baranda de metal para puentes											\$9,948.80			\$9,948.80
Gaviones									\$33,694.62	\$52,172.31	\$51,085.38	\$4,347.69		\$141,300.00
Rehabilitación puentes existentes														
Rehabilitación puentes existentes											\$27,000.00	\$18,000.00		\$45,000.00
DRENAJE														
Alcantarillas tubulares de hormigón														
Tubería de hormigón de 30" de diámetro Clase 3						\$8,513.38	\$15,202.47	\$9,729.58						\$33,445.43
Tubería de hormigón de 36" de diámetro Clase 3						\$18,062.17	\$32,253.88	\$30,318.65	\$28,028.49					\$109,663.19
Tubería de hormigón de 42" de diámetro Clase 3								\$918.17		\$14,384.71				\$15,302.88
Tubería de hormigón de 48" de diámetro Clase 3								\$3,297.47		\$9,385.09				\$12,682.56
Tubería de hormigón de 60" de diámetro Clase 3										\$5,685.59	\$9,820.57			\$15,506.16
Material para asiento Clase B					\$1,220.94	\$1,831.41								\$3,052.35
Suministro, acarreo, colocación y compactación del material de relleno para tubería y obras conexas					\$3,153.44	\$9,792.00	\$9,204.48	\$9,400.32	\$9,400.32	\$9,071.04				\$47,001.60
Drenaje subterráneo														
Tubería de cloruro de polivinilo (PVC) ranurada para subdrén diámetro 4"						\$6,002.64	\$10,719.00	\$4,716.36						\$21,438.00
Relleno granular filtrante para subdrén							\$7,093.86	\$3,701.14						\$10,795.00
Geotextil no tejido clase 2							\$1,705.20	\$1,339.80						\$3,045.00
Registros, bornales y obras estructurales de drenaje									\$4,398.11	\$7,331.85				\$11,730.96
Registro hasta 1.50 mts. de altura									\$4,009.00	\$9,354.55				\$13,363.64
Registro de 1.50 a 3.00 mts. de altura									\$4,646.16	\$13,938.45				\$18,584.60
Tapas de hormigón											\$3,624.72			\$3,624.72
Marco y tapa metálica para registros										\$2,700.29	\$81.63			\$3,522.12
Tapa metálica para registro											\$2,872.44			\$2,872.44
Hormigón para cunetas armadas f'c=21 MPA						\$244,800.00	\$239,760.00	\$244,800.00	\$244,800.00	\$229,500.00				\$1,209,000.00
Hormigón para cunetas f'c=21 MPA							\$110,131.74	\$182,287.82	\$182,287.82	\$170,894.08				\$645,599.86
Fabricación e instalación de rejillas metálicas							\$722.50							\$722.50
Limpeza y acondicionamiento de estructuras de drenaje existentes														
Limpeza en sitio de alcantarillas							\$670.00	\$30.00						\$700.00
Limpeza de cunetas					\$3,154.28	\$19,714.29	\$4,731.43							\$27,600.01
Demolición de cunetas					\$113.45	\$1,021.05								\$1,134.50
Hormigón para zanjas en terraza f'c=21 MPA						\$86,746.13	\$417,163.31	\$392,133.61	\$400,476.77	\$400,476.77	\$392,133.61			\$2,069,130.00
Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con grúa f'c=21 MPA								\$18,228.05	\$23,647.20	\$23,647.20	\$23,154.55			\$86,977.00
Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con bomba f'c=21 MPA								\$18,228.05	\$23,647.20	\$23,647.20	\$23,154.55			\$86,977.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS														
Muros de mampostería de piedra														
Mampostería de piedra bruta		\$2,142.49	\$112.76											\$2,255.25
Borlillos y aceras														
Bordillo de hormigón			\$189,590.77	\$201,692.31	\$133,116.92									\$524,400.00
Acero de hormigón			\$4,266.00	\$70,933.33	\$52,490.67									\$127,680.00
Encachado de piedra														
Encachado de piedra (e=0.20 m)			\$44,404.32	\$47,236.64	\$12,282.05									\$103,925.01
Siembra de césped														
Siembra de césped por medio de semillas			\$192,177.78	\$175,822.22										\$368,000.00
Siembra de grama en placas				\$13,052.31	\$87,636.92	\$82,043.08	\$59,667.69							\$242,400.00
Alambradas														
Alambradas de púas de 5 líneas			\$9,720.00											\$9,720.00
Remoción y reubicación de alambradas			\$6,026.40	\$5,133.60										\$11,160.00
Bareras metálicas de defensa														
Barra de defensa metálica			\$91,756.06	\$655,400.40	\$616,076.38	\$576,752.35	\$665,400.40	\$288,376.18						\$2,883,761.77
Captefaros								\$18,368.33	\$10,651.67					\$29,020.00
Instalación de barreras tipo New Jersey (No incluye Acero de refuerzo)						\$261,233.33	\$338,066.67	\$384,166.67	\$169,033.33					\$1,152,500.00



**ANEXO 5
CRONOGRAMA DE DESEMBOLOSOS**

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	Total
Estructuras Especiales														
Pisos tipo m2 310 mm en concreto			\$89,773.58	\$134,829.16	\$115,953.06									\$340,555.80
Perfiles tipo m2 210 mm en roca			\$81,538.42	\$81,542.38	\$8,684.00									\$171,764.80
Perfiles de acero para sostenimiento de excavación			\$4,229.85											\$4,229.85
Perforación para sostenimiento en suelo		\$14,005.98												\$14,005.98
Perforación para sostenimiento en roca		\$14,009.11												\$14,009.11
Tiempos			\$19,369.63	\$16,600.95	\$12,700.13									\$48,670.71
Perforación para anclaje en suelo		\$16,534.88	\$211,668.75	\$17,700.13										\$345,903.76
Perforación para anclaje en roca		\$69,851.85	\$81,179.30											\$151,031.15
Pernos de anclaje		\$93,462.30	\$19,300.41	\$171,226.50	\$15,122.50									\$399,111.71
Ancho de Refuerzo		\$27,470.84	\$58,098.19											\$85,569.03
Inyección de anclaje activa		\$18,041.13												\$18,041.13
Inyección de concreto en el sitio		\$6,017.37	\$10,285.53	\$13,165.67	\$148,841.26	\$5,909.89								\$209,445.71
Perforación de pozos con filtro de arena		\$67,288.57	\$11,131.85	\$193,658.45	\$59,006.02									\$332,084.89
Malla de acero		\$3,210.78	\$7,188.04	\$6,727.36	\$7,644.72	\$2,752.10								\$32,517.80
Homogéneo Estructural > 25 Mpa		\$1,119,288.00	\$1,165,825.90	\$1,096,969.50	\$839,466.00									\$4,661,549.40
CANTERAS Y BIODIGESTORES														
Apertura de acceso para camión		\$12,731.37	\$24,366.40											\$37,097.77
Apertura de acceso para el BIODIGESTOR		\$31,781.26	\$34,191.22	\$31,158.13	\$59,133.74	\$7,644.57								\$163,800.12
Apertura de acceso para el BIODIGESTOR		\$41,231.37	\$44,914.63	\$42,608.19	\$74,527.97	\$6,474.63								\$169,686.76
Rotación de Cajas de Material Orgánico		\$14,197.20												\$14,197.20
SEÑALIZACIÓN														
Señales verticales														
Pisos de Señalización Vertical														
Ritmo Kilométrico (leak 15m)														
Señales horizontales														
Señales horizontales de Carretera - Líneas Blancas 0.12m de espesor														
Líneas Centrales Líneas Amarillas ancho 12cm														
Líneas de "prohibido adelantar"														
Líneas de Canalización														
Línea de parte														
Tarjetas Avanzadas reflectivas bolsones cada 3m														
Tarjetas Horizontales														
Marcas de Señalización														
COSTOS INDIRECTOS														
Manejo de materiales (impulso Chien) dimensión 0.50 m x 0.60 m		\$1,274,791.17	\$1,244,233.02	\$1,274,791.17	\$1,327,807.46	\$1,188,658.97	\$1,327,807.46	\$1,244,233.02	\$1,274,791.17	\$1,274,791.17	\$1,244,233.02	\$1,274,791.17	\$1,244,233.02	\$13,965,548.25
OTROS COSTOS														
Fin de obra		\$348,264.86	\$341,009.34	\$348,264.86	\$362,715.90	\$341,009.34	\$362,715.90	\$341,009.34	\$348,264.86	\$348,264.86	\$341,009.34	\$348,264.86	\$341,009.34	\$3,814,402.43
Total		\$3,687,156.89	\$4,124,147.27	\$7,035,628.20	\$9,272,894.06	\$8,741,663.21	\$8,272,815.10	\$8,198,001.46	\$6,230,761.81	\$5,785,847.48	\$4,860,511.42	\$4,054,154.84	\$3,094,078.82	\$71,538,769.66

