

Obra: MEJORAMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LOS HATILLOS
 Ubicación: PROVINCIA HATO MAYOR Zona: VI

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UD	P.U. (RD\$)	VALOR (RD\$)
A	TRABAJOS GENERALES				
A-1	ÁREA PERIFÉRICA				
1	Limpieza y desbroce de malezas	3,804.45	M ²	39.09	148,699.70
2	Bote de material de malezas con camión D= 5 km	5.00	Viaje	2,228.40	11,142.00
3	Suministros de utensilios para mantenimiento y operación de la planta:	1.00	PA		18,048.10
	Rastrillo plástico p/jardín 24D (1 ud)				
	Rastrillo metal p/jardín (1ud)				
	Pala cuadrada J-1055 HUNTER (2 ud)				
	Zapapico s/palo 5 lb SAM P406 (2 ud)				
	Escobillón 24" Fibra dura (2 ud)				
	Canasto de basura 25 gl (2 ud)				
	Capa de agua (2 ud)				
	Cubeta con exprimidor centrífugo F Y E (1 ud)				
	Machete Tramontina (2 ud)				
	Botas plásticas (2 ud)				
	Manguera uso rudo 3/4X75 KR.3/4.75F (2 ud)				
	Guante de goma amarillo F-2 XL (4 ud)				
				18,048.10	
A-2	ACONDICIONAMIENTO LAGUNA EXISTENTE				
1	Limpieza y extracción de malezas en fondo y talud	16.00	Día	5,740.00	91,840.00
2	Bote de malezas c/camión	5.00	Viaje	2,228.40	11,142.00
3	Secado de la laguna con bomba achique de 6" (18hp)	15.00	Día	4,945.50	74,182.50
4	Extracción de lodos c/equipo	1,930.47	M ³	445.91	860,817.50
5	Bote de material con camión d= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	2,316.56	M ³ E	129.22	299,336.11
A-3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍAS EN PLANTA				
1	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO				
1	REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	159.12	M	267.39	42,546.52
2	MOVIMIENTO DE TIERRA:				
2.1	Excavación material compacto con equipo	183.45	M ³ N	198.77	36,464.26
2.2	Regularización de zanja	189.35	M ²	12.54	2,375.30
2.3	Asiento de arena (suministro y colocación)	14.03	M ³ S	1,170.12	16,416.82
2.4	Suministro material de mina (Dist.= 20 km)	66.04	M ³ E	498.76	32,938.11
2.5	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	150.64	M ³ C	148.56	22,379.78
2.6	Bote de material con camión Dist = 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	105.41	M ³ E	129.22	13,620.64
3	SUMINISTRO DE TUBERÍAS				
3.1	Ø16" PVC SDR 32.5 C/J.G. +5% de pérdida por campana	28.44	M	7,550.63	214,739.78
3.2	Ø12" PVC SDR 32.5 C/J.G. +4% de pérdida por campana	78.52	M	4,739.43	372,139.93
3.3	Ø8" PVC SDR 32.5 C/J.G. +3% de pérdida por campana	58.23	M	1,626.03	94,683.53
4	COLOCACIÓN DE TUBERÍAS				
4.1	Ø16" PVC SDR 32.5 C/J.G.	27.09	M	144.90	3,925.34
4.2	Ø12" PVC SDR 32.5 C/J.G.	75.50	M	126.79	9,572.46



Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009



0000005

4.3	Ø8" PVC SDR 32.5 C/J.G.	56.53	M	101.43	5,733.84
5	REGISTRO EN BLOCKS 6" (0.80 x 0.80) m, según detalles	7.00	Ud	18,895.58	132,269.04
A-4 READECUACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO					
1 MOVIMIENTO DE TIERRA:					
1.1	Excavación material no clasificado c/equipo	1,534.81	M ³ N	198.77	305,073.34
1.2	Suministro material de mina (Dist. 20 km)	2,348.70	M ³ E	498.76	1,171,437.61
1.3	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	1,859.39	M ³ C	148.56	276,239.58
1.4	Bote de material con camión Dist= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	1,841.77	M ³ E	129.22	237,985.75
2 TERMINACIONES EN PLANTA:					
2.1	Encache de 0.15 m	1,133.12	M ²	693.98	786,362.96
2.2	Impermeabilización fondo laguna (incluye suministro y compactación de material, usar suelo cemento, área: 60.0 m x 21.80 m, espesor= 0.10 m)	130.80	M3	1,561.96	204,303.78
2.3	Losa de hormigón con malla electrosoldada e=0.10 m	944.00	M ²	952.23	898,905.36
2.4	Acera perimetral ancho=1.20 m	84.00	M ²	876.23	73,603.31
3 MURO LAGUNA FACULTATIVA					
3.1 MOVIMIENTO DE TIERRA:					
3.2	Excavación material no clasificado c/equipo	127.46	M ³ N	198.77	25,335.15
3.3	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	102.13	M ³ C	148.56	15,172.91
3.4	Bote de material con camión Dist= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	30.40	M ³ E	129.22	3,928.16
4 HORMIGÓN ARMADO F'c =240 KG/CM²					
4.1	Zapata de muro 0.30 m- 0.63 qq/m ³	22.74	M ³	9,866.24	224,358.25
4.2	Zapata de columna 1.20x1.20 m-, 0.98 qq/m ³	10.80	M ³	11,125.92	120,159.98
4.3	Columna 0.25 x 0.25 m- 6.27 qq/m ³	3.13	M ³	42,703.53	133,662.04
4.4	Viga de amarre 0.20x0.20 m- 2.41 qq/m ³	9.88	M ³	29,152.58	288,027.45
4.5	Muro de bloques de 8" (cámara llena)	234.58	M ²	1,791.94	420,354.16
4.6	Fraguache en vigas y columnas	77.42	M ³	78.13	6,049.08
4.7	Pañete exterior pulido	395.33	M ²	352.99	139,546.01
4.8	Cantos	413.48	M	72.48	29,971.06
5 CÁMARA DE ENTRADA					
5.1 MOVIMIENTO DE TIERRA:					
5.1.1	Excavación material no clasificado c/equipo	9.32	M ³ N	198.77	1,852.53
5.1.2	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	1.92	M ³ C	148.56	285.24
5.1.3	Bote de material con camión Dist= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	11.19	M ³ E	129.22	1,445.92
5.2 HORMIGÓN ARMADO 210 KG/CM²					
5.2.1	Zapata de muros 0.25- 1.00 qq/m ³	2.61	M ³	10,958.80	28,602.47
5.2.2	Losa fondo 0.15 - 1.20qq/m ³	0.34	M ³	11,917.73	4,052.03
5.2.3	Muros- 0.20 m ø3/8"-3.20qq/m ³ . @ .20 A.D y A.C.	3.83	M ³	22,285.91	85,355.02



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



0000006



Ing. Juvenal Brenes
 CODIA 18009

5.3 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE CÁMARA DE ENTRADA					
5.3.1	Pañete interior pulido	19.14	M ²	352.99	6,756.15
5.3.2	Pañete exterior	22.62	M ²	447.91	10,131.76
5.3.3	Fino en losa de fondo pulido	5.46	M ²	613.56	3,350.02
5.3.4	Pintura base blanca	22.62	M ²	137.23	3,104.19
5.3.5	Pintura general acrílica	22.62	M ²	142.90	3,232.31
5.3.6	Cantos	41.40	M ²	72.48	3,000.87
5.3.7	Suministro e instalación de rejilla en cámara de entrada acero inoxidable 0.70x1.17 m (según detalle)	1.00	Ud	5,601.75	5,601.75
6 VERTEDEROS DE SALIDA LAGUNA ANAERÓBICA 2 UD					
6.1 MOVIMIENTO DE TIERRA:					
6.1.1	Excavación material no clasificado c/equipo	7.16	M ³ N	198.77	1,423.19
6.1.2	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	3.64	M ³ C	148.56	540.78
6.1.3	Bote de material con camión d= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	4.22	M ³ E	129.22	545.29
6.2 HORMIGÓN ARMADO EN:					
6.2.1	Losa fondo 0.15 m - 1.20 qq/m ³ , 210 kg/cm ²	1.51	M ³	11,917.73	17,995.77
6.2.2	Muros H.A 210 kg/cm ² - 0.20 m ø3/8"-3.20 qq/m ³ . @ .20 A.D y A.C.	2.34	M ³	22,285.91	52,149.02
6.3 TERMINACIONES					
6.3.1	Pañete interior pulido	37.04	M ²	352.99	13,074.61
6.3.2	Cantos	20.16	M ²	72.48	1,461.30
7 VERTEDEROS DE SALIDA LAGUNA FACULTATIVA					
7.1 MOVIMIENTO DE TIERRA:					
7.1.1	Excavación material no clasificado c/equipo	6.16	M ³ N	198.77	1,224.42
7.1.2	Relleno compactado con equipo de percusión en capas de 0.20 m	3.84	M ³ C	148.56	570.49
7.1.3	Bote de material con camión d= 5 km (incluye esparcimiento en botadero)	2.32	M ³ E	129.22	299.78
7.2 HORMIGÓN ARMADO					
7.2.1	Losa fondo 0.15 m - 1.20 qq/m ³ , 210 kg/cm ²	1.00	M ³	11,917.73	11,917.73
7.2.2	Muros- 0.20 m ø3/8"-3.20 qq/m ³ . @ .20 A.D y A.C., 210 kg/cm ²	1.77	M ³	22,285.91	39,446.05
7.3 TERMINACIONES					
7.3.1	Pañete interior	14.83	M ²	352.99	5,234.78
7.3.2	Cantos	26.56	M ²	72.48	1,925.20
SUB-TOTAL A					8,180,067.87
B GARITA DE VIGILANTE					
1 REPLANTEO		18.60	M	295.13	5,489.34
2 MOVIMIWENTO DE TIERRA a mano (incluye excavación de zapatas, reposición de material compactado y bote de material sobrante)		1.00	PA	2,124.73	2,124.73
3 HORMIGÓN ARMADO (210 KG/CM²)					



OICA S.R.L.
 SUPERVISION - DISEÑO - CONSTRUCCION
 RNC: 1-30-12081-1

0000007

3.1	Zapata de muro (incluye Zap. C1) 0.85 qq/m ³	1.45	M ³	10,418.94	15,107.46
3.2	Viga de amarre bajo de piso 0.15 x 0.20 m - 3.71 qq/m ³	0.32	M ³	36,294.83	11,614.35
3.3	Viga de amarre a nivel de techo 0.15 x 0.20 m - 3.37 qq/m ³	0.18	M ³	35,071.13	6,312.80
3.4	Dintel d1 (0.15 x 0.30) m - 2.99 qq/m ³	0.11	M ³	30,659.25	3,372.52
3.5	Viga dintel D2 - 2.32 qq/m ³	0.37	M ³	28,247.85	10,451.70
3.6	Columna 0.30x0.15 m- 3.03 qq/m ³	0.12	M ³	32,971.50	3,956.58
3.7	Losa de techo 0.12 m - 1.34 qq/m ³	0.81	M ³	18,198.31	14,740.63
4 MUROS DE BLOCK					
4.1	B.N.P DE Ø 6"	4.82	M ²	1,396.42	6,730.76
4.2	S.N.P DE Ø 6"	22.69	M ²	1,427.43	32,388.31
5 TERMINACIÓN DE SUPERFICIE					
5.1	Fraguache	9.77	M ²	78.13	763.36
5.2	Pañete interior	26.04	M ²	352.99	9,191.76
5.3	Pañete exterior	20.94	M ²	447.91	9,379.27
5.4	Fino de techo	9.62	M ²	613.56	5,902.41
5.6	Cantos	35.60	M	72.48	2,580.46
5.7	Antepecho	2.02	M	953.62	1,926.31
5.8	Zabaleta en techo	10.10	M	109.14	1,102.35
5.8	Gotero de ranurado	6.02	M	215.63	1,298.10
5.8	Impermeabilizante en techo (tipo sellador)	10.58	M ²	416.43	4,405.83
5.8	Cerámica baño	2.84	M ²	1,344.27	3,817.74
5.5	Pintura general acrílica (incluye base blanca)	47.60	M ²	268.13	12,762.89
6 PISOS DE HORMIGÓN con malla electosoldada d2.30x d2.30 (pulido)					
6		5.30	M ²	952.23	5,046.82
7 ACERA perimetral de 0.80 m					
7		6.06	M ²	876.23	5,309.95
8 PORTAJE (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN):					
8.1	Premarco en puerta y ventanas	15.20	M	290.28	4,412.26
8.2	Puerta polimetálica incluye herraje instalación y llavin tipo (2.10x1.00) m	1.00	Ud	9,511.24	9,511.24
8.3	Verja de protección (2.10x1.0) m	1.00	Ud	7,907.42	7,907.42
9 VENTANA DE ALUMINIO (INCLUYE COLOCACIÓN)					
9.1	Ventanas de aluminio en celosías color blanco, fabricación superior	23.25	P ²	380.84	8,854.52
9.2	Verja de protección en ventanas	1.00	Ud	8,750.00	8,750.00
10 SANITARIA					
10.1	Lavamanos sencillos	1.00	Ud	2,360.00	2,360.00
10.2	Inodoro	1.00	Ud	4,720.00	4,720.00
10.3	Desagüe de techo	1.00	Ud	2,285.32	2,285.32
10.4	Ducha	1.00	Ud	1,121.00	1,121.00
10.5	Desagüe de piso Ø3"	1.00	Ud	2,001.11	2,001.11
10.6	Columna de ventilación de Ø3"	1.00	Ud	1,100.96	1,100.96
10.7	Cámara de inspección	2.00	Ud	3,925.94	7,851.89
10.8	Séptico (1.90x1.10) m	1.00	Ud	57,824.32	57,824.32
10.9	Tinaco 150 gl	1.00	Ud	5,310.00	5,310.00
10.10	Barra de cortina baño	1.00	Ud	708.00	708.00
10.11	Tubería y piezas	1.00	PA	14,160.00	14,160.00
10.12	Mano de obra instalación	1.00	PA	5,000.00	5,000.00
11 ELECTRIFICACIÓN					
11.1	Entrada general (incluye panel de breaker de 4/8 circuitos)	1.00	Ud	8,596.00	8,596.00
11.2	Salidas luces cenitales	6.00	Ud	1,067.23	6,403.39
11.3	Salidas tomacorrientes doble 120 v	3.00	Ud	1,230.78	3,692.34

Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009



0000008



Ing. Juvenal Brenes
CODIA 18009

11.4	Salidas interruptor sencillos	3.00	Ud	1,050.71	3,152.13
12	LIMPIEZA continua y final	1.00	PA	11,556.18	11,556.18
SUB-TOTAL B					353,054.51
C	VERJA EN BLOQUES DE 6" VIOLINADOS, L=483.44 M				
1	PRELIMINARES				
1.1	Replanteo	483.00	M	295.13	142,545.75
2	MOVIMIENTO DE TIERRA:				
2.1	Excavación zapatas a mano	195.77	M ³	463.62	90,761.98
2.2	Reposición material compactado	96.88	M ³	79.03	7,656.84
2.3	Bote de material con camión in situ	128.56	M ³	282.47	36,313.84
3	HORMIGÓN ARMADO EN:				
3.1	Zapata de muros (0.45 x 0.25) m - 0.87 qq/m ³ , F'c=180 kg/cm ²	45.32	M ³	10,127.88	458,995.41
3.2	Zapata de columnas (0.60 x 0.60 x 0.25) m - 2.08 qq/m ³ F'c=180 kg/cm ²	11.28	M ³	14,482.79	163,365.91
3.3	Columnas de amarre (0.20 x 0.20) m - 4.36 qq/m ³ , F'c=210 kg/cm ²	17.41	M ³	38,380.40	668,202.81
3.4	Viga de amarre BNP (0.15 x 0.20) m - 3.22 qq/m ³ , F'c=210 kg/cm ²	13.55	M ³	34,292.16	464,658.79
3.5	Viga de amarre SNP (0.20 x 0.20) m - 2.45 qq/m ³ , F'c=210 kg/cm ²	19.16	M ³	29,057.43	556,740.44
3.6	Viga apoyo del riel puerta corrediza L=8.40 m - 2.32 qq/m ³ , F'c=240 kg/cm ²	1.32	M ³	28,828.66	38,053.83
4	MUROS				
4.1	Block 6" Ø3/8"@0.60 m SNP violinado	1,174.68	M ²	1,480.99	1,739,685.47
4.2	Block 6" Ø3/8"@0.60 m BNP	180.72	M ²	1,396.42	252,361.62
5	TERMINACIÓN DE SUPERFICIE				
5.1	Fraguache	488.15	M ²	78.13	38,140.76
5.2	Pañete en vigas y columnas	488.15	M ²	447.91	218,648.11
5.3	Cantos	2,851.40	M	72.48	206,683.45
6	PINTURA				
6.1	Pintura base blanca en vigas y columnas	488.15	M ²	137.23	66,989.80
6.2	Acrílica azul turquesa en vigas y columnas	488.15	M ²	142.90	69,754.68
7	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN de alambre galvanizado tipo trinchera	479.00	M	23.41	11,215.73
8	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN de junta expansiva (colocada cada 30mts según detalle) tira de foam 1/2"	41.60	M	791.58	32,929.73
9	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN de angulares de 1 1/2"x 3/16"	64.00	Ud	1,451.07	92,868.27
10	PUERTA corrediza long=4.0 m	1.00	Ud	11,245.18	11,245.18
SUB-TOTAL C					5,367,818.39
D	EMBELLECIMIENTO DE ÁREAS				

0000009

1	PLANTAS ORNAMENTALES: suministro y siembra de: coralillos enanos (20u), palitos chinos (20u), crotos enanos (20u)	1.00	PA	13,709.30	13,709.30
2	ACONDICIONAMIENTO con gravilla (10 x 90) m (suministro y colocación)	900.00	M ²	53.31	47,981.52
SUB-TOTAL D					61,690.82
E	CAMINO DE ACCESO A PLANTA:				
1	ACONDICIONAMIENTO CAMINO ACCESO A PLANTA				
1.1	Desyerbe (4.50 x 90) m	405.00	M ²	39.09	15,829.72
1.2	Corte capa vegetal a mano (4.50x90) m	405.00	M ²	30.14	12,204.68
1.3	Suministro de material base e=0.20m d=15km	97.20	M ³ E	407.71	39,629.41
1.4	Regado, nivelado y perfilado	97.20	M ³ S	52.37	5,090.50
1.5	Compactado y mojado de material	92.34	M ³ C	68.27	6,303.86
1.6	Imprimación sencilla con grava de 1/4"	405.00	M ²	145.31	58,851.55
1.7	Bote de material sobrante, incluye esparcimiento en botadero Dist = 5 km	105.30	M ³ E	129.22	13,606.42
1.8	Cuneteo	180.00	M	38.19	6,874.55
SUB-TOTAL E					158,390.69
Z	VARIOS				
1	Valla anunciando obra 4' x 8' impresión full color conteniendo logo de INAPA, nombre de proyecto y contratista. Estructura en Tubos galvanizados 1 1/2"x 1 1/2" y soportes en tubo cuadrado 4" x 4"	1.00	Ud	30,356.67	30,356.67
2	Campamento (incluye alquiler del solar con o sin casa, baños móviles y caseta de materiales)		Meses	55,198.25	0.00
3	Logo y letrero de INAPA	2.00	Ud	2,950.00	5,900.00
SUB-TOTAL Z					36,256.67
SUBTOTAL GENERAL					14,157,278.95
	GASTOS INDIRECTOS				
	Honorarios Profesionales	10.00%			1,415,728.00
	Gastos Administrativos	3.00%			424,718.00
	Seguros, Pólizas y Fianzas	4.00%			566,291.00
	Gastos de Transporte	4.00%			566,291.00
	Supervisión de la Obra	5.00%			707,864.00
	Estudios y Diseños	5.00%			707,864.00
	Mantenimiento y Operación Sistema INAPA	10.00%			1,415,728.00
	Medida de Compensación Ambiental	1.50%			21,236.00
	ITBIS (Honorarios Profesionales, Ley 07-2007)	18.00%			254,831.04
	Ley 6-86	1.00%			141,573.00
	CODIA	0.10%			14,157.00
	Imprevistos	5.00%			707,864.00
	TOTAL GASTOS INDIRECTOS				6,944,145.04
TOTAL GENERAL RD\$					21,101,423.99



0000010