

 ARQTECK SOLUCIONES NT. 830.088.994-5 DISEÑO ARQUITECTURA INGENIERIA			ARQUITECTO		
			CARLOS ANDRES SANCHEZ ALBAN		
		Fecha: 05 de junio de 2026	Cotizacion 5210	CELULAR 3102895888	
CLIENTE	DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA			PROYECTO	Cotización Torres Autosoportadas, Punta Bolivar, Punta Soldado y Shelter San Andrés
CONTACTO CELULAR	GRUPO DE INFRAESTRUCTURA Y UNIDADES A FLOTE			DIRECCION EMAIL	mrojas@dimar.mil.co
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR·UNIT	SUB TOTAL
TORRE AUTOSOPORTADA PUNTA BOLÍVAR. La Guajira (Caribe) Torre Autosoportada 30 mts altura, 28 Ton					
1	Inspección, diagnóstico, desmontaje, suministro e instalación de elementos estructurales en acero correspondientes hasta el diez por ciento (10%) del peso total de la torre. Incluye ángulos de acero estructural, elementos para montantes, pisos, plataformas y escaleras, así como corte, fabricación, izaje, montaje, alineación y ajuste. El alcance comprende mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos necesarios para garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento estructural.	KG	2,000.00	\$ 64,500.00	\$ 129,000,000.00
2	Ajuste, reposición parcial y tensionamiento de tornillería estructural ASTM A-325 Tipo 1 en diámetros de 1/2", 5/8" y 3/4", mediante el uso de torquímetro digital calibrado. Incluye suministro de tuercas y arandelas certificadas, verificación de apriete, control de torque y registro de intervención.	GLOBAL	1.00	\$ 22,000,000.00	\$ 22,000,000.00
3	Suministro y aplicación de sistema de pintura anticorrosiva y de acabado en colores blanco y naranja, conforme a la norma UNE EN ISO 12944. Incluye limpieza mecánica de superficies, preparación, aplicación de imprimante anticorrosivo, capas de acabado y verificación del espesor de película seca, de acuerdo con especificaciones técnicas.	GLOBAL	1.00	\$ 124,000,000.00	\$ 124,000,000.00
4	Construcción del sistema de protección contra descargas atmosféricas tipo Franklin de cinco (5) puntas, que incluye suministro e instalación de pararrayos, conductor 2/0 AWG aislado (aprox. 80 m), tubería galvanizada de 2", aisladores de porcelana, cinta Vandi y caja de inspección con marco y tapa. Incluye todos los elementos de sujeción, fijación y anclaje a la estructura metálica (abrazaderas, pernos, herrajes galvanizados), conexiones, uniones eléctricas, protección mecánica del conductor y las pruebas de continuidad eléctrica necesarias para garantizar su correcto funcionamiento.	GLOBAL	1.00	\$ 215,000,000.00	\$ 215,000,000.00

5	Construcción del sistema de puesta a tierra mediante tres (3) platinas de cobre, que incluye suministro e instalación de conductor de cobre #2 (aprox. 70 m), conductor 2/0 AWG (aprox. 20 m), tubería PVC de 3/4" y caja de inspección con marco y tapa. Incluye conectores, uniones mecánicas o exotérmicas, elementos de fijación, protección anticorrosiva de conexiones, así como la medición de continuidad eléctrica y resistencia de puesta a tierra, con los ajustes necesarios para garantizar su adecuado funcionamiento.	GLOBAL	1.00	\$ 35,000,000.00	\$ 35,000,000.00
6	Construcción de pozo capacitivo para el sistema de puesta a tierra, que incluye excavación de pozo entre 1.5 m y 3.0 m de profundidad, preparación del terreno, retiro y disposición final de materiales producto de la excavación, suministro e instalación de material mejorador tipo hidrosolta, conformación del sistema capacitivo y construcción de caja de registro en concreto reforzado. Incluye concreto, acero de refuerzo, formaleta, compactación, humectación, acabados y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	UND	1.00	\$ 8,240,000.00	\$ 8,240,000.00
7	Suministro e instalación de medidor de descargas atmosféricas certificado conforme a EN 62561-6:2011, con certificación CE y grado de protección IP67. Incluye desmontaje del equipo existente, instalación, conexión al sistema de pararrayos y calibración inicial.	UND	1.00	\$ 9,100,000.00	\$ 9,100,000.00
8	Ejecución de estudio de telurometría que incluye medición de resistencia de puesta a tierra, corrientes de fuga, verificación de equipotencialidad y detección de corrientes espurias. Incluye elaboración de planos actualizados del sistema de puesta a tierra y emisión de informe técnico.	UND	1.00	\$ 9,100,000.00	\$ 9,100,000.00
9	Suministro e instalación de línea de vida en guaya de acero inoxidable de 5/16", con soportes superiores, inferiores y separadores galvanizados. Incluye elementos de fijación certificados, tensionamiento, pruebas de carga y certificación conforme a la NTC 5786.	UND	1.00	\$ 22,500,000.00	\$ 22,500,000.00
10	Mantenimiento y reposición del sistema de balizaje aeronáutico que incluye suministro e instalación de luminarias tipo LED, fotocontrol y cableado de alimentación. Incluye desmontaje del sistema existente, instalación de nuevos equipos y verificación de funcionamiento automático conforme al Anexo 14 de la OACI.	GLOBAL	1.00	\$ 10,800,000.00	\$ 10,800,000.00
11	Mantenimiento de cofa: Inspección detallada de la cofa, incluyendo reparación o reemplazo de malla deteriorada, rehabilitación de la corona y verificación de la integridad estructural.	GLOBAL	1.00	\$ 10,200,000.00	\$ 10,200,000.00
12	Revisión y mantenimiento de escalera portacables, incluyendo reemplazo de peldaños deteriorados en acero galvanizado, preparación de superficies, aplicación de sistema de pintura blanco y naranja y verificación de condiciones de seguridad.	GLOBAL	1.00	\$ 7,580,000.00	\$ 7,580,000.00
13	Inspección, reforzamiento de puntos críticos, reemplazo de componentes deteriorados y verificación de la estabilidad estructural en la base de la torre y la caja del motor.	GLOBAL	1.00	\$ 4,950,000.00	\$ 4,950,000.00
14	Suministro e instalación de puerta en acero inoxidable AISI 304 (205 x 100 cm, espesor 1.5 mm), con bisagras industriales de 4", cerradura multipunto, marco tipo chambrana, tornillería en acero inoxidable y sellado con silicona estructural. Incluye retiro de la puerta existente del shelter	UND	1.00	\$ 7,950,000.00	\$ 7,950,000.00
15	Suministro y aplicación de pintura antihongos en muros interiores caseta shelter, color blanco, a tres (3) manos. Incluye resane con estuco plástico, reparación de fisuras, filos y juntas.	M2	70.32	\$ 42,000.00	\$ 2,953,440.00

16	Reparación de muros exteriores afectados por humedad, incluyendo escarificación, retiro de material suelto, aplicación de mortero, estuco plástico, reparación de fisuras y acabado con recubrimiento tipo Koraza blanco a tres (3) manos. Incluye equipos y trabajos en altura.	M2	70.32	\$ 102,500.00	\$ 7,207,800.00
17	Impermeabilización de placa de concreto mediante limpieza, sellado de fisuras con mortero, aplicación de imprimante asfáltico, pintura bituminosa en tres (3) capas cruzadas y capa final de acabado reflectivo color blanco.	M2	20.00	\$ 89,600.00	\$ 1,792,000.00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR·UNIT	SUB TOTAL
TORRE AUTOSOPORTADA PUNTA SOLDADO. Buenaventura (Pacífico) Torre Autosoportada 45 mts altura, 28 Ton					
1	Inspección, diagnóstico, desmontaje, suministro e instalación de elementos estructurales en acero correspondientes hasta el diez por ciento (10%) del peso total de la torre. Incluye ángulos de acero estructural, elementos para montantes, pisos, plataformas y escaleras, así como corte, fabricación, izaje, montaje, alineación y ajuste. El alcance comprende mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos necesarios para garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento estructural.	KG	2,000.00	\$ 71,500	\$ 143,000,000
2	Ajuste, reposición parcial y tensionamiento de tornillería estructural ASTM A-325 Tipo 1 en diámetros de 1/2", 5/8" y 3/4", mediante el uso de torquímetro digital calibrado. Incluye suministro de tuercas y arandelas certificadas, verificación de apriete, control de torque y registro de intervención	GLOBAL	1.00	\$ 18,200,000	\$ 18,200,000
3	Suministro y aplicación de sistema de pintura anticorrosiva y de acabado en colores blanco y naranja, conforme a la norma UNE EN ISO 12944. Incluye limpieza mecánica de superficies, preparación, aplicación de imprimante anticorrosivo, capas de acabado y verificación del espesor de película seca, de acuerdo con especificaciones técnicas.	GLOBAL	1.00	\$ 182,500,000	\$ 182,500,000
4	Construcción del sistema de protección contra descargas atmosféricas tipo Franklin de cinco (5) puntas, que incluye suministro e instalación de pararrayos, conductor 2/0 AWG aislado (aprox. 80 m), tubería galvanizada de 2", aisladores de porcelana, cinta Vandi y caja de inspección con marco y tapa. Incluye todos los elementos de sujeción, fijación y anclaje a la estructura metálica (abrazaderas, pernos, herrajes galvanizados), conexiones, uniones eléctricas, protección mecánica del conductor y las pruebas de continuidad eléctrica necesarias para garantizar su correcto funcionamiento.	GLOBAL	1.00	\$ 16,300,000	\$ 16,300,000
5	Construcción del sistema de puesta a tierra mediante tres (3) platinas de cobre, que incluye suministro e instalación de conductor de cobre #2 (aprox. 70 m), conductor 2/0 AWG (aprox. 20 m), tubería PVC de 3/4" y caja de inspección con marco y tapa. Incluye conectores, uniones mecánicas o exotérmicas, elementos de fijación, protección anticorrosiva de conexiones, así como la medición de continuidad eléctrica y resistencia de puesta a tierra, con los ajustes necesarios para garantizar su adecuado funcionamiento.	GLOBAL	1.00	\$ 16,500,000	\$ 16,500,000

6	Construcción de pozo capacitivo para el sistema de puesta a tierra, que incluye excavación de pozo entre 1.5 m y 3.0 m de profundidad, preparación del terreno, retiro y disposición final de materiales producto de la excavación, suministro e instalación de material mejorador tipo hidrosolta, conformación del sistema capacitivo y construcción de caja de registro en concreto reforzado. Incluye concreto, acero de refuerzo, formaleta, compactación, humectación, acabados y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	UND	1.00	\$ 8,240,000.00	\$ 8,240,000
7	Suministro e instalación de medidor de descargas atmosféricas certificado conforme a EN 62561-6:2011, con certificación CE y grado de protección IP67. Incluye desmontaje del equipo existente, instalación, conexión al sistema de pararrayos y calibración inicial.	UND	1.00	\$ 11,500,000	\$ 11,500,000
8	Ejecución de estudio de teluometría que incluye medición de resistencia de puesta a tierra, corrientes de fuga, verificación de equipotencialidad y detección de corrientes espurias. Incluye elaboración de planos actualizados del sistema de puesta a tierra y emisión de informe técnico.	UND	1.00	\$ 10,350,000	\$ 10,350,000
9	Suministro e instalación de línea de vida en guaya de acero inoxidable de 5/16", con soportes superiores, inferiores y separadores galvanizados. Incluye elementos de fijación certificados, tensionamiento, pruebas de carga y certificación conforme a la NTC 5786.	UND	1.00	\$ 20,100,500	\$ 20,100,500
10	Mantenimiento y reposición del sistema de balizaje aeronáutico que incluye suministro e instalación de luminarias tipo LED, fotocontrol y cableado de alimentación. Incluye desmontaje del sistema existente, instalación de nuevos equipos y verificación de funcionamiento automático conforme al Anexo 14 de la OACI.	GLOBAL	1.00	\$ 14,530,000	\$ 14,530,000
11	Mantenimiento de cofa: Inspección detallada de la cofa, incluyendo reparación o reemplazo de malla deteriorada, rehabilitación de la corona y verificación de la integridad estructural.	GLOBAL	1.00	\$ 12,500,000	\$ 12,500,000
12	Revisión y mantenimiento de escalera portacables, incluyendo reemplazo de peldaños deteriorados en acero galvanizado, preparación de superficies, aplicación de sistema de pintura blanco y naranja y verificación de condiciones de seguridad.	GLOBAL	1.00	\$ 14,890,000	\$ 14,890,000
13	Inspección, reforzamiento de puntos críticos, reemplazo de componentes deteriorados y verificación de la estabilidad estructural en la base de la torre y la caja del motor.	GLOBAL	1.00	\$ 5,230,000	\$ 5,230,000
14	Mantenimiento correctivo de cerramiento perimetral de torre autosoportada: cambio de cerraduras, ángulos, paralelos y malla eslabonada donde sea necesario.	GLOBAL	1.00	\$ 26,950,000	\$ 26,950,000

 CARLOS ANDRES SANCHEZ ALBAN C.C. 79784169 REP LEGAL CEL 3102895888	VALOR SUBTOTAL	\$	1,128,163,740.00
	A	20.00%	\$ 225,632,748.00
	I	5.00%	\$ 56,408,187.00
	U	4.00%	\$ 45,126,549.60
	IVA 19%	19.00%	\$ 8,574,044.42
	VALOR TOTAL		\$ 1,463,905,269.02

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR·UNIT	SUB TOTAL
SHELTER TORRE SAN ANDRÉS. San Andrés Isla (Caribe Insular)					
1	Mantenimiento correctivo, estructural y funcional de Shelter: reforzamiento estructural en acero galvanizado, suministro e instalación de cerramientos en lámina y panel sándwich de poliuretano, carpintería metálica de seguridad, sistema de ventilación forzada (extractor industrial y ductos) y esquema de pintura epóxica de alto desempeño con acabado marino. Sellado de filtraciones, tratamiento de corrosión, anclajes químicos, pernería de alta resistencia y disposición final de residuos.	GLOBAL	1.00	\$ 185,200,000	185,200,000.00
2	Retiro de puerta existente e instalación de nueva puerta con bisagras acero inoxidable tipo industrial 4", cerradura multipunto acero inoxidable exterior, marco chambrana acero inoxidable, tornillería acero inoxidable, silicona estructural exterior.	GLOBAL	1.00	\$ 15,200,000	15,200,000.00
3	Suministro de mano de obra calificada: técnicos certificados en alturas (Resolución 1409/2012), supervisor HSEQ con licencia SST, ingeniero residente de obra con tarjeta profesional. Incluye EPP, viáticos y hospedaje insular.	GLOBAL	1.00	\$ 123,000,000	123,000,000.00

 CARLOS ANDRES SANCHEZ ALBAN C.C. 79784169 REP LEGAL	VALOR SUBTOTAL		\$ 323,400,000.00	
	A		16.00%	\$ 51,744,000.00
	I		5.00%	\$ 16,170,000.00
	U		4.00%	\$ 12,936,000.00
	CEL 3102895888		VALOR TOTAL \$ 404,250,000.00	