



Santa Marta, 15 de mayo del 2026.

Señores:
DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA DE COLOMBIA

ASUNTO: COTIZACIÓN MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVOS DE VARIAS PLANTAS ELECTRICA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO ASÍ:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	EVIDENCIA FOTOGRAFICA	COSTO BASE (ESTIMADO)	
1	• Insumos Mecánicos (Aceite/Filtros/Refrigerante): Incluye el suministro y cambio de aceite lubricante, filtros de aceite, filtros de combustible, filtros de aire y refrigerante del sistema, necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y prolongar la vida útil del equipo. • Pintura Poliuretano y Químicos: Comprende la preparación de superficies, aplicación de pintura poliuretano industrial y uso de productos químicos especializados para protección anticorrosiva y mejor conservación de la planta eléctrica. • Pruebas Técnicas (Termografía/Megger): Incluye pruebas de diagnóstico eléctrico mediante termografía y equipo Megger para verificar aislamiento, temperatura y condiciones operativas del sistema eléctrico y sus componentes. • Logística y Mano de Obra: Incluye transporte interno de herramientas y materiales,	1 BUENAVENTUR A CP1 ESTACIÓN CONTROL TRÁFICO MARÍTIMO		INSUMOS MECANICOS	\$ 5.500.000
				PINTURA POLIURETANO	\$ 1.800.000
				PRUEBAS TECNICAS	\$ 4.000.000
				LOGISTICA Y MANO DE OBRA	\$ 1.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 13.100.000

URBANIZACION NUEVO MILENIO MZ O CASA 6. TEL: 432 2745 CEL:
3113581318

-mail: metalfibras.a.s@hotmail.com Santa Marta

	desplazamiento de personal técnico y ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en sitio.				
2	• Insumos Mecánicos y Aceite: Incluye suministro de lubricantes, filtros y elementos mecánicos requeridos para mantenimiento general del motor y sus componentes principales. • Sistema de Combustible y Batería: Comprende revisión, mantenimiento y reposición de componentes del sistema de combustible, además de pruebas y cambio de batería en caso de ser necesario. • Pintura Grado Marino (Poliuretano): Incluye limpieza, preparación y aplicación de pintura especializada grado marino resistente a la humedad, corrosión y condiciones ambientales severas. • Mano de Obra y Pruebas Técnicas: Incluye personal técnico calificado para desmontaje, revisión, instalación y ejecución de pruebas operativas y eléctricas del equipo. • Logística y Viáticos: Comprende transporte, movilización de herramientas, gastos operativos y desplazamiento del personal técnico requerido para la ejecución de actividades.	1 BUENAVENTUR ACP1 CAPITANIA DE PUERTO ANGAR DE SEMAP		INSUMOS MECANICOS	\$ 1.380.000
				SISTEMA DE COMBUSTIBLE	\$ 3.050.000
				PINTURA GRADO MARINO	\$ 4.100.000
				MANO DE OBRA	\$ 3.600.000
				LOGISTICA	\$ 2.500.000
				COSTO TOTAL	\$ 14.630.000
3	• Insumos Mecánicos y Cambio de Fluidos: Incluye suministro y reemplazo de aceite, refrigerante y demás fluidos necesarios para el mantenimiento preventivo de la planta eléctrica. • Sistema Eléctrico y Baterías: Comprende revisión de conexiones eléctricas, baterías, cableado y pruebas de funcionamiento del sistema eléctrico general.	1 BUENAVENTUR A CP1 CAPITANIA DE PUERTO ANGAR DE		INSUMOS	\$ 1.380.000
				LOGISTICA	\$ 4.550.000
				PINTURA	\$ 4.400.000

	• Pintura Industrial y Recuperación Externa: Incluye tratamiento superficial y aplicación de pintura industrial para recuperación estética y protección anticorrosiva del equipo. • Mano de Obra Especializada: Incluye trabajos realizados por técnicos especializados en diagnóstico, reparación y mantenimiento de plantas eléctricas. • Pruebas Técnicas y Operacionales: Comprende ensayos de funcionamiento, medición eléctrica y verificación de parámetros operativos del equipo.	SEMAP		MANO DE OBRA Y PRUEBAS	\$ 4.500.000
				TOTAL COSTO	\$ 17.000.000
4	• Mantenimiento Mecánico Preventivo: Incluye inspección general, lubricación, limpieza y cambio de componentes básicos de mantenimiento preventivo. • Sistema de Refrigeración: Comprende revisión de radiador, mangueras, refrigerante y funcionamiento general del sistema de enfriamiento. • Pintura y Protección Anticorrosiva: Incluye aplicación de recubrimientos protectores para evitar deterioro por humedad y corrosión. • Pruebas Técnicas y Puesta en Marcha: Comprende pruebas eléctricas y mecánicas para verificar la correcta operación del equipo antes de su entrega.	1 CAPITANIA DE TUMACO CP2		INSUMOS TECNICOS	\$ 3.250.000
				PINTURA Y TRATAMIENTO	\$ 3.800.000
				MANO DE OBRA	\$ 2.200.000
				LOGISTICA	\$ 3.900.000
				TOTAL COSTO	\$ 13.150.000
5	• Cambio de Aceite y Filtros: Incluye suministro y reemplazo de consumibles necesarios para garantizar la correcta lubricación y funcionamiento del motor. • Sistema Eléctrico y Control: Comprende revisión de tablero, conexiones eléctricas y funcionamiento de sistemas de control y protección. • Pintura Industrial: Incluye recuperación estética y protección superficial mediante pintura	1 BARRANQUILLA CP3 ESTACIÓN CONTROL TRÁFICO MARÍTIMO		INSUMOS PREVENTIVOS	\$ 7.600.000
				CORRECTIVOS	\$ 12.900.000
				SUMINISTRO ATS NUEVA	\$ 12.500.000
				PINTURA AISLAMIENTO	\$ 5.000.000

	especializada para ambientes industriales. • Mano de Obra Técnica: Incluye ejecución de actividades de mantenimiento y pruebas operacionales por personal capacitado.			MANO DE OBRA \$ 5.850.000	
				TOTAL, COSTO \$ 43.850.000	
6	• Insumos Preventivos (Aceite, Filtros y Refrigerante): Incluye suministro e instalación de aceite lubricante, filtros y refrigerante necesarios para el mantenimiento preventivo y correcto funcionamiento del motor y sus componentes. • Correctivos (Radiador y Tanque Nuevo): Comprende reparación o reemplazo del radiador y tanque del sistema, garantizando un adecuado enfriamiento y almacenamiento de fluidos del equipo. • Suministro ATS Nueva (Transferencia): Incluye instalación y configuración de una nueva transferencia automática ATS para garantizar el cambio seguro entre red eléctrica y planta. • Pintura y Aislamiento Acústico: Comprende aplicación de pintura industrial y adecuación de aislamiento acústico para mejorar la protección y reducción de ruido del equipo. • Mano de Obra y Pruebas Técnicas: Incluye personal técnico especializado para ejecución de trabajos, pruebas operativas y validación del funcionamiento general.	1 BARRANQUILLA CP3		INSUMOS PREVENTIVOS \$ 7.600.000	
				CORRECTIVOS (RADIADOR Y TANQUE) \$ 10.900.000	
				SUMINISTRO ATS NUEVA \$ 5.000.000	
				MANO DE OBRA \$ 5.850.000	
				TOTAL COSTO \$ 39.850.000	
7	• Insumos Motor: Incluye cambio de aceite, filtros y demás consumibles requeridos para mantenimiento preventivo del motor. • Estética y Marcado: Comprende limpieza, recuperación visual, aplicación de pintura y señalización técnica del equipo. • Pruebas Técnicas: Incluye pruebas eléctricas y operativas para verificar rendimiento y	1 SANTA MARTA CP4 SHELTER Estación de Control Tráfico Marítimo		INSUMOS ROTOR \$7.560.000	\$ 7.560.000
				ESTETICA Y MARCADOR	\$ 5.800.000
				PRUEBAS TECNICAS	\$ 1.450.000

	funcionamiento seguro de la planta. • Mano de Obra: Comprende actividades realizadas por personal técnico capacitado en mantenimiento y reparación. • Logística Local: Incluye transporte de herramientas, materiales y desplazamiento del personal técnico.			MANO DE OBRA \$ 6.200.000	
				LOGISTICA LOCAL \$ 700.000	
				COSTO TOTAL \$ 21.710.000	
8	• Logística Marítima: Comprende transporte marítimo, movilización de materiales y coordinación operativa para ejecución de trabajos en sitio. • Insumos y Batería: Incluye suministro de consumibles, baterías y elementos requeridos para recuperación del sistema eléctrico. • Correctivos y Pintura: Comprende reparación de fallas mecánicas o eléctricas y aplicación de pintura protectora industrial. • Mano de Obra: Incluye trabajos realizados por técnicos especializados durante el mantenimiento y pruebas.	1 SANTA MARTA ISLA MORRO CP4		LOGISTICA MARITIMA \$2.800.000	
				INSUMOS BATERIA \$3.700.000	
				CORRECTIVOS \$5.000.000	
				MANO DE OBRA \$3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 15.300.000	
9	• Insumos Generac: Incluye aceite, filtros y repuestos básicos para mantenimiento preventivo de planta Generac. • Protección Estética: Comprende limpieza, recuperación visual y aplicación de pintura industrial anticorrosiva. • Mano de Obra: Incluye ejecución de actividades técnicas, desmontaje, instalación y pruebas operativas. • Logística Local: Comprende movilización de herramientas y transporte de personal técnico.	1 SANTA MARTA EDIFICIO NUEVO CP4		INSUMOS GENERAC \$2.950.000	
				PROTECCION ESTETICA \$950.000	
				MANO DE OBRA \$3.100.000	
				LOGISTICA LOCAL \$ 550.000	
				COSTO TOTAL \$ 7.550.000	
10	• Actualización Electrónica: Incluye modernización y revisión de sistemas electrónicos	1 CARTAGENA		ACTUALIZACION ELECTRONICA \$4.500.000	

	y componentes de control de la planta. • Insumos y Filtros: Comprende suministro de filtros, lubricantes y elementos preventivos requeridos. • Protección Carcasa: Incluye recuperación externa y aplicación de pintura industrial sobre la carcasa del equipo. • Logística Marítima: Comprende transporte marítimo de materiales, herramientas y personal técnico. • Mano de Obra: Incluye personal especializado para mantenimiento, instalación y pruebas técnicas.	TIERRA BOMBA CP5		INSUMOS Y FILTROS	\$2.140.000
				PROTECCION CARCASA	\$3.200.000
				LOGISTICA MARITIMA	\$2.400.000
				MANO DE OBRA	\$4.300.000
				COSTO TOTAL	\$ 16.540.000
11	• Transferencia Nueva: Incluye suministro e instalación de sistema ATS o transferencia automática para optimizar el respaldo energético. • Logística y Viáticos: Comprende gastos de transporte, movilización y permanencia del personal técnico. • Insumos y Repuestos: Incluye suministro de repuestos mecánicos y eléctricos necesarios para mantenimiento. • Protección Carcasa: Comprende limpieza, tratamiento superficial y pintura protectora. • Mano de Obra: Incluye ejecución de trabajos técnicos y pruebas operacionales.	1 SAN ANDRES Estación de Control Tráfico Marítimo CP7		TRANSFERENCIA NUEVA	\$6.200.000
				LOGISTICA Y VIATICOS	\$5.000.000
				INSUMOS Y REPUESTOS	\$2.480.000
				PROTECCION CARCASA	\$3.300.000
				COSTO TOTAL	\$ 20.780.000
12	• Correctivo Electrónico: Incluye diagnóstico y reparación de fallas en módulos electrónicos y sistemas de control. • Insumos y Batería: Comprende suministro de baterías y consumibles necesarios para	1 SAN ANDRES Estación Control Tráfico Marítimo -		CORRECTIVO ELECTRONICO	\$3.800.000
				INSUMOS Y BATERIA	\$3.350.000

	recuperación operativa. • Protección Carcasa: Incluye aplicación de pintura y tratamiento anticorrosivo del equipo. • Logística Insular: Comprende transporte y movilización de materiales hacia zonas insulares.	RADAR LOMO CP7		PROTECCION CARCASA	\$3.200.000
				LOGISTICA INSULAR	\$5.500.000
	• Mano de Obra: Incluye personal técnico especializado para instalación y pruebas.			MANO DE OBRA	\$4.200.000
				COSTO TOTAL	\$ 20.050.000
13	• Insumos y Filtros: Incluye aceite, filtros y elementos requeridos para mantenimiento preventivo. • Mantenimiento Preventivo: Comprende revisión general, limpieza y ajustes mecánicos y eléctricos. • Protección Carcasa: Incluye recuperación estética y protección industrial del equipo. • Logística Insular: Comprende transporte de materiales y desplazamiento técnico. • Mano de Obra: Incluye trabajos técnicos y pruebas operacionales.	1 CAPITANIA DE PUERTO SAN ANDRES CP7		INSUMOS Y FILTROS	\$2.180.000
				MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$1.830.000
				PROTECCION CARCASA	\$2.200.000
				LOGISTICA INSULAR	\$1.500.000
				MANO DE OBRA	\$3.600.000
				COSTO TOTAL	\$ 11.310.000
14	• Mantenimiento Preventivo Motor: Incluye revisión integral del motor, lubricación y cambio de consumibles. • Limpieza y Drenaje de Tanque: Comprende limpieza interna del tanque de combustible y retiro de residuos acumulados. • Corrección de Limitaciones: Incluye ajustes y reparaciones para optimizar el funcionamiento del equipo. • Sistema de Refrigeración: Comprende revisión de radiador, mangueras y refrigerante. • Protección de Carcasa: Incluye pintura industrial y protección contra corrosión. • Logística y Traslados: Comprende transporte	1 CAPITANIA DE PUERTO DE TURBO MATUNTUGO CP8		MANTENIMIENTO PREVENTIVO MOTOR	\$3.350.000
				LIMPIEZA Y DRENAJE	\$1.780.000
				CORRECCION DE LIMITADORES	\$2.600.000
				SISTEME DE REFRIGERACION	\$1.450.000
				PROTECCION DE CARCASA	\$3.200.000

	operativo y movilización técnica. • Mano de Obra Especializada: Incluye personal			LOGISTICA Y TRASLADO	\$2.650.000
	técnico certificado para ejecución de actividades.			MANO DE OBRA	\$3.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 18.830.000
15	• Mantenimiento Preventivo Motor: Incluye revisión integral del motor, lubricación y cambio de consumibles. • Limpieza y Drenaje de Tanque: Comprende limpieza interna del tanque de combustible y retiro de residuos acumulados. • Corrección de Limitaciones: Incluye ajustes y reparaciones para optimizar el funcionamiento del equipo. • Sistema de Refrigeración: Comprende revisión de radiador, mangueras y refrigerante. • Protección de Carcasa: Incluye pintura industrial y protección contra corrosión. • Logística y Traslados: Comprende transporte operativo y movilización técnica. • Mano de Obra Especializada: Incluye personal técnico certificado para ejecución de actividades.	1 CAPITANIA DE PUERTO DE TURBO MATUNTUGO CP8		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR	\$2.350.000
				LIMPIEZA Y DRENAJE DE TANQUE	\$1.780.000
				CORRECCION DE LIMITACIONES	\$2.600.000
				SISTEMA DE REFRIGERACION	\$1.850.000
				PROTECCION DE CARCASA	\$3.850.000
				LOGISTICA Y TRASLADO	\$2.450.000
				MANO DE OBRA	\$3.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 18.680.000
16	• Mantenimiento Preventivo Motor Comprende el cambio de aceite 15W40, reemplazo de filtros de aceite, filtros de combustible primario y	1 Capitania de Puerto de Urabá y Darien – CP8		MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR	\$2.350.000

	secundario, así como filtros de aire para garantizar el correcto funcionamiento del motor y prolongar su vida útil. • Limpieza y Drenaje de Tanque Se realiza	Estación de Control Trafico y Vigilancia Marítima		LIMPIEZA Y DRENAJE DEL TANQUE	\$1.880.000
	limpieza interna del tanque de combustible, drenaje de sedimentos acumulados y mantenimiento de válvulas y líneas de combustible para evitar contaminación y fallas del sistema. • Corrección de Limitaciones Incluye diagnóstico electrónico del sistema de control, revisión de alarmas, calibración y ajuste de parámetros operacionales debido a las limitaciones detectadas en la planta. • Sistema de Refrigeración Consiste en limpieza del radiador, revisión del sistema de enfriamiento, ajuste de correas y verificación del flujo de refrigerante para evitar sobrecalentamientos. • Protección de Carcasa Aplicación de pintura poliuretano de grado marino bajo estándar DIMAR, con el fin de proteger la estructura metálica contra corrosión y ambientes salinos. • Logística y Traslados Incluye transporte de personal técnico, herramientas, insumos y equipos necesarios hasta la zona de Matuntugo. • Mano de Obra Especializada Personal técnico calificado encargado de ejecutar las actividades preventivas y correctivas durante aproximadamente dos días de trabajo.			CORRECCION DE LIMITACIONES	\$2.600.000
				SISTEMA DE REFRIGERACION	\$1.850.000
				PROTECCION DE CARCASA	\$3.200.000
				LOGISTICAS Y TRASLADO	\$3.450.000
				MANO DE OBRA	\$3.800.000
				COSTO TOTAL	\$19.130.000
17	• Descripción del Requerimiento Evaluación técnica integral de planta eléctrica de 60 KVA para identificar necesidades operativas y de mantenimiento. • Mantenimiento Preventivo Motor Cambio de aceite 15W40 y sustitución de filtros de aceite, combustible y aire para optimizar el rendimiento	1 Capitania de Puerto de Turbo – CP8		Integridad del Motor	\$ 2.350.000
				Certificación de Emisiones	\$ 1.650.000

	del motor. • Limpieza y Drenaje de Tanque Limpieza de tanque de combustible y eliminación de sedimentos o residuos que puedan afectar el			Sistema de Control	\$ 2.600.000
	sistema. • Corrección de Limitaciones Revisión electrónica y ajuste del sistema de control debido a observaciones operativas detectadas. • Sistema de Refrigeración Limpieza del radiador y ajuste de correas para mantener temperaturas adecuadas de funcionamiento. • Protección de Carcasa Aplicación de pintura poliuretano especial resistente a humedad y corrosión marina. • Logística y Traslados Movilización de personal, materiales y herramientas hacia la zona operativa. • Mano de Obra Especializada Técnicos especializados en mantenimiento de plantas eléctricas y sistemas de generación.			Resistencia a la Corrosión \$ 1.950.000	
				Estándar Visual y Protección	\$ 3.200.000
				Logística Operativa	\$ 3.450.000
				Certificación Técnica	\$ 2.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 18.000.000
18	• Requerimiento DIMAR Comprende las especificaciones técnicas y operativas exigidas por DIMAR para garantizar seguridad y continuidad del servicio. • Integridad del Motor Cambio de aceite y filtros originales para proteger componentes internos del motor bajo condiciones marítimas. • Certificación de Emisiones Ajuste de combustión y limpieza de inyectores para mejorar eficiencia y reducir emisiones contaminantes. • Sistema de Control Diagnóstico electrónico y calibración de sensores de presión y temperatura	1 Capitanía de Puerto de Coveñas – CP9 COVEÑAS INSTALACIONES CAPITANIA DE PUERTO DE COVEÑA		Logística Marítima	\$ 2.800.000
				Insumos y Batería	\$ 3.700.000

	para asegurar monitoreo adecuado. • Sistema Eléctrico Revisión de conexiones, cableado y elementos de protección eléctrica de la planta. • Sistema de Refrigeración Limpieza y verificación completa del sistema de enfriamiento del motor. • Protección Exterior Recuperación de pintura y aplicación de recubrimiento anticorrosivo.			Correctivos y Pintura	\$ 5.000.000
				Mano de Obra	\$ 3.800.000
	• Logística y Mano de Obra Transporte de equipos, personal técnico y ejecución de actividades especializadas.			COSTO TOTAL	\$ 15.300.000
19	• Mantenimiento Preventivo General Inspección completa de la planta eléctrica, verificando condiciones mecánicas, eléctricas y operativas. • Cambio de Insumos Sustitución de aceites, filtros y fluidos necesarios para garantizar funcionamiento continuo. • Sistema de Combustible Limpieza de líneas, revisión de fugas y mantenimiento de componentes de alimentación. • Sistema de Refrigeración Limpieza de radiador y revisión del sistema de enfriamiento. • Pintura y Protección Aplicación de pintura de protección contra corrosión marina. • Pruebas Técnicas Verificación de carga, estabilidad eléctrica y parámetros operacionales. • Logística y Mano de Obra Incluye desplazamientos, materiales y personal técnico especializado.	1 Capitanía de Puerto de Coveñas – CP9 ECTVM – ESTACION METEREOLÓGICA		Logística Marítima	\$ 2.800.000
				Insumos y Batería	\$ 3.700.000
				Correctivos y Pintura	\$ 5.000.000
				Mano de Obra	\$ 3.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 15.300.000
20	• Inspección Técnica Inicial Diagnóstico de estado general de la planta eléctrica y análisis de componentes críticos.	1 Capitanía de Puerto de Coveñas – CP9		Logística Marítima	\$ 2.800.000

	• Mantenimiento Preventivo Cambio de aceite, filtros y revisión general del sistema mecánico. • Sistema Eléctrico Revisión de cableado, transferencia automática y tableros de control. • Sistema de Refrigeración Limpieza y mantenimiento preventivo del sistema de enfriamiento. • Corrección de Fallas Menores Ajustes y reparaciones básicas detectadas durante la inspección. • Pintura y Protección Anticorrosiva Aplicación de recubrimientos para protección de superficies metálicas.	Estacion de Control y Monitoreo Tráfico Marítimo		Insumos y Batería	\$ 3.700.000
				Correctivos y Pintura	\$ 5.000.000
				Mano de Obra	\$ 3.800.000
	• Pruebas Operativas Ensayos de funcionamiento bajo carga y verificación de parámetros eléctricos.			COSTO TOTAL	\$ 15.300.000
21	• Evaluación Técnica de Planta Revisión integral de componentes mecánicos y eléctricos. • Cambio de Consumibles Sustitución de aceites, filtros y elementos de desgaste. • Limpieza General del Sistema Limpieza de componentes internos y externos de la planta. • Sistema de Refrigeración Ajuste y mantenimiento del sistema de enfriamiento. • Protección de Superficies Aplicación de pintura y tratamiento anticorrosivo. • Pruebas de Funcionamiento Verificación del desempeño operativo de la planta.	1 Capitanía de Puerto de Bahía Solano – CP10		Logística Marítima	\$ 2.800.000
				Insumos y Batería	\$ 3.700.000
				Correctivos y Pintura	\$ 5.000.000
				Mano de Obra	\$ 3.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 15.300.000
22	• Mantenimiento Preventivo Integral Servicio completo de mantenimiento para conservar la planta en condiciones óptimas. • Sistema de Lubricación Cambio de aceite y filtros para protección del motor. • Sistema de Combustible Limpieza y mantenimiento de líneas y tanque. • Sistema Eléctrico y Control Verificación de	1 Capitania de Puerto Guapi – CP11		Logística Marítima	\$ 2.800.000
				Insumos y Batería	\$ 3.700.000
				Correctivos y Pintura	\$ 5.000.000

	conexiones, sensores y tableros eléctricos. • Protección Externa Aplicación de pintura poliuretano y recubrimientos anticorrosivos. • Pruebas Técnicas y Mano de Obra Ensayos operacionales y ejecución de trabajos por personal técnico.			Mano de Obra \$ 3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 15.300.000	
23	• Diagnóstico General de Planta Revisión inicial para determinar condiciones de operación y necesidades correctivas. • Cambio de Insumos Preventivos Reemplazo de aceite, filtros y refrigerante.	1 Capitania de Puerto de Providencia – CP12		Logística Marítima \$ 3.800.000	
				Insumos y Batería \$ 3.700.000	
	• Sistema de Refrigeración Limpieza y mantenimiento preventivo del radiador. • Sistema de Combustible Limpieza de tanque y líneas de combustible. • Protección Anticorrosiva Aplicación de pintura resistente a ambientes marinos. • Pruebas y Puesta en Servicio Verificación de funcionamiento y estabilidad eléctrica.	PROVIDENCIA CAPITANIA DE PUERTO		Correctivos y Pintura \$ 5.000.000	
				Mano de Obra \$ 3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 16.300.000	
24	• Inspección Técnica y Diagnóstico Evaluación general del estado de la planta eléctrica. • Mantenimiento Preventivo Cambio de aceite, filtros y limpieza de componentes principales. • Sistema de Refrigeración Limpieza y revisión de radiador y correas. • Sistema Eléctrico Verificación de tableros, sensores y conexiones. • Pintura y Protección Aplicación de pintura de protección marina. • Logística y Mano de Obra Transporte de equipos y personal técnico especializado.	1 Capitania de Puerto de Carreño - CP16 CAPITANIA DE PUERTO		Logística Marítima \$ 2.800.000	
				Insumos y Batería \$ 3.700.000	
				Correctivos y Pintura \$ 5.000.000	
				Mano de Obra \$ 3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 15.300.000	
25	• Mantenimiento General Preventivo Servicio integral de mantenimiento para asegurar	1 Capitania de		Logística Marítima \$ 2.800.000	

	continuidad operativa. • Cambio de Aceite y Filtros Sustitución de insumos de lubricación y filtrado. • Sistema de Combustible Limpieza y verificación de componentes del sistema. • Sistema de Refrigeración Mantenimiento del radiador y control térmico. • Protección de Estructura Aplicación de pintura y recubrimiento anticorrosivo. • Pruebas Técnicas Verificación operativa y pruebas bajo carga.	Puerto de Inirida - CP17 CAPITANIA DE PUERTO		Insumos y Batería \$ 3.700.000	
				Correctivos y Pintura \$ 5.000.000	
				Mano de Obra \$ 3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 15.300.000	
26	• Evaluación Técnica Inicial Diagnóstico completo de la planta eléctrica y análisis de necesidades de mantenimiento. • Mantenimiento Preventivo Integral Cambio de aceite, filtros y revisión de componentes mecánicos. • Sistema de Combustible Limpieza y mantenimiento de tanque, líneas y válvulas. • Sistema Eléctrico y Control Verificación de sensores, cableado y tablero de transferencia. • Sistema de Refrigeración Limpieza de radiador y ajuste de componentes del sistema. • Protección Anticorrosiva Aplicación de pintura poliuretano para ambientes marinos. • Pruebas Operativas y Mano de Obra Ensayos técnicos y ejecución de trabajos por personal especializado.	1 Capitania de Puerto de Leguizamo - CP19		Logística Marítima \$ 2.800.000	
				Insumos y Batería \$ 3.700.000	
				Correctivos y Pintura \$ 5.000.000	
				Mano de Obra \$ 3.800.000	
				COSTO TOTAL \$ 15.300.000	
27	• Logística Fluvial y Transporte: Incluye movilización terrestre y fluvial de equipos, herramientas y personal técnico hacia el sitio de trabajo. • Mantenimiento Preventivo: Cambio de aceites, filtros y revisión general de componentes mecánicos y eléctricos para asegurar la operación continua del generador. • Sistema Eléctrico y Correctivos: Reparación	1 CARTAGENA CIOH – TALLERES Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe - CIOH ARAP		Mantenimiento Preventivo Mayor \$ 4.200.000	
				Inspección de Fluidos \$ 2.600.000	
				Pruebas de Potencia y Torque \$ 2.900.000	
				Tratamiento Dieléctrico \$ 1.950.000	
				Protección Atmosférica \$ 900.000	

	de conexiones, ajustes eléctricos y solución de fallas detectadas durante la inspección técnica.			Logística y Traslados	\$ 1.600.000
	• Mano de Obra Técnica: Personal calificado encargado de ejecutar pruebas, calibraciones y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico.			Mano de Obra Especializada	\$ 5.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 19.950.000
28	• Transporte y Logística: Cobertura de traslado de materiales, equipos y personal especializado hasta la zona de intervención. • Aceites, Filtros e Insumos: Cambio de	1 Centro de Investigaciones Oceanográficas e		Integridad del Motor	\$ 2.350.000
				Certificación de Emisiones	\$ 2.650.000
	consumibles esenciales para mantener el rendimiento y prolongar la vida útil de la planta eléctrica.	Hidrográficas del Caribe - CIOH ARAP		Sistema de Control	\$ 3.600.000
	• Pintura y Protección: Limpieza superficial y aplicación de recubrimiento protector contra humedad, corrosión y desgaste ambiental. • Mano de Obra Especializada: Ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo por técnicos certificados en sistemas de generación eléctrica.			Resistencia a la Corrosión	\$ 2.950.000
				Estándar Visual y Protección	\$ 3.200.000
				Logística Operativa	\$ 3.450.000
				Certificación Técnica	\$ 2.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 21.000.000
29	• Logística y Desplazamiento: Transporte de carga, herramientas y personal hacia el lugar de operación de la planta. • Insumos Mecánicos: Incluye aceites, filtros, refrigerantes y elementos requeridos para el mantenimiento integral del motor. • Correctivos Generales: Reparaciones menores, ajustes mecánicos y revisión de componentes críticos del sistema. • Mano de Obra: Servicio técnico para desmontaje, mantenimiento, pruebas funcionales y verificación final del equipo.	1 TUMACO Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico - CCCP SERVICIOS GENERALES		Mantenimiento Preventivo	\$ 2.100.000
				Protección de Fluidos	\$ 2.450.000
				Sistema de Control y Gestión	\$ 1.400.000
				Aislamiento Acústico	\$ 1.350.000
				Limpieza Técnica	\$ 1.300.000
				Logística Local	\$ 1.350.000
				Mano de Obra Especializada	\$ 2.600.000
				COSTO TOTAL	\$ 12.550.000

30	• Logística Operativa: Coordinación de transporte, cargue, descargue y desplazamiento de materiales y técnicos. • Mantenimiento Preventivo: Sustitución de filtros, lubricantes y revisión de niveles para optimizar el desempeño del generador. • Sistema de Pintura y Protección: Aplicación de pintura industrial y tratamiento anticorrosivo en partes metálicas expuestas. • Servicio Técnico Especializado: Mano de obra calificada para inspección, ajustes y pruebas de funcionamiento de la planta.	1 BUENAVENTURA Señalización Marítima del Pacífico – SEMAP MANTENIMIENTO PLANTA ELECTRICA ARAP		Integridad del Motor	\$ 2.350.000
				Certificación de Emisiones	\$ 1.650.000
				Sistema de Control	\$ 2.600.000
				Resistencia a la Corrosión	\$ 1.950.000
				Estándar Visual y Protección	\$ 2.200.000
				Logística Operativa	\$ 2.450.000
				Certificación Técnica	\$ 2.800.000
				COSTO TOTAL	\$ 16.000.000
31	• Transporte y Maniobras: Incluye movilización del personal técnico y equipos necesarios para la intervención. • Insumos Técnicos: Aceites, filtros y demás consumibles requeridos para realizar mantenimiento preventivo completo. • Correctivos Mecánicos y Eléctricos: Ajustes, reparación de fallas menores y verificación de conexiones eléctricas. • Mano de Obra Técnica: Actividades de desmontaje, revisión, limpieza técnica y puesta en servicio del generador.	1 BOGOTA Dirección General Marítima - SEDE CENTRAL EDIFICIO DIMAR		Mantenimiento Preventivo	\$ 2.100.000
				Protección de Fluidos	\$ 1.450.000
				Sistema de Control y Gestión	\$ 1.400.000
				Aislamiento Acústico	\$ 1.350.000
				Limpieza Técnica	\$ 1.300.000
				Logística Local	\$ 3.350.000
				Mano de Obra Especializada	\$ 2.600.000
				COSTO TOTAL	\$ 13.550.000
32	• Logística y Transporte: Traslado de herramientas, equipos y materiales al área de mantenimiento. • Cambio de Consumibles: Reemplazo de aceite, filtros y fluidos esenciales para asegurar la eficiencia operativa. • Pintura Industrial y Protección: Recuperación estética y protección de superficies metálicas contra corrosión marina.	1 Capitanía de Puerto de Riohacha – CP6		Mantenimiento Preventivo	\$ 1.150.000
				Acondicionamiento de Fluidos	\$ 320.000
				Inspección de Conexiones	\$ 280.000
				Protección de Superficies	\$ 850.000
				Logística Regional	\$ 1.100.000

	• Mano de Obra Especializada: Personal técnico encargado de realizar pruebas eléctricas y mantenimiento integral.			Mano de Obra	\$ 2.400.000
				COSTO TOTAL	\$ 6.100.000
33	• Movilización y Logística: Transporte de materiales y desplazamiento del personal técnico al sitio de intervención. • Mantenimiento General: Cambio de filtros, lubricación y revisión de sistemas mecánicos y eléctricos. • Correctivos Operacionales: Ajustes y	1 Capitanía de Puerto de Providencia – CP12		Mantenimiento Preventivo	\$ 1.150.000
				Acondicionamiento de Fluidos	\$ 320.000
				Inspección de Conexiones	\$ 280.000
				Protección de Superficies	\$ 450.000
	reparación de fallas detectadas durante la inspección preventiva.			Logística Regional	\$ 1.100.000
	• Mano de Obra: Servicio técnico para desmontaje, limpieza, calibración y pruebas funcionales del equipo.			Mano de Obra	\$ 1.400.000
				COSTO TOTAL	\$ 4.700.000
34	• Logística Técnica: Coordinación de transporte y movilización de recursos necesarios para ejecutar el mantenimiento. • Insumos de Mantenimiento: Suministro de aceites, filtros, refrigerantes y elementos de limpieza industrial. • Pintura y Recuperación: Aplicación de recubrimientos protectores y recuperación superficial del equipo. • Servicio Técnico: Mano de obra especializada para revisión mecánica, eléctrica y pruebas de operación continua.	1 Capitanía de Puerto de Carreño - CP15		Mantenimiento Preventivo	\$ 1.150.000
				Acondicionamiento de Fluidos	\$ 320.000
				Inspección de Conexiones	\$ 280.000
				Protección de Superficies	\$ 450.000
				Logística Regional	\$ 1.100.000
				Mano de Obra	\$ 1.400.000
				COSTO TOTAL	\$ 4.700.000
35	• Logística y Transporte: Cobertura de traslado de personal, herramientas y materiales hasta el lugar de trabajo. • Mantenimiento Preventivo Integral: Cambio de consumibles y revisión de sistemas críticos del generador eléctrico. • Correctivos y Protección: Reparación de			Mantenimiento Preventivo	\$ 1.150.000
				Acondicionamiento de Fluidos	\$ 320.000
				Inspección de Conexiones	\$ 280.000
				Protección de Superficies	\$ 450.000

	componentes afectados y aplicación de pintura anticorrosiva.			Logística Regional	\$ 1.100.000
	• Mano de Obra Calificada: Técnicos especializados encargados de ejecutar mantenimiento, ajustes y pruebas finales.			Mano de Obra	\$ 1.400.000
				COSTO TOTAL	\$ 4.700.000
36	• Logística Insular: Transporte marítimo y movilización de herramientas y técnicos hacia la isla. • Insumos Mecánicos y Eléctricos: Cambio de filtros, lubricantes y revisión de			Mantenimiento Preventivo	\$ 1.150.000
				Acondicionamiento de Fluidos	\$ 320.000
				Inspección de Conexiones	\$ 280.000

	componentes eléctricos principales.			Protección de Superficies	\$ 450.000
	• Correctivos Generales: Reparación de sistemas afectados por corrosión o desgaste operativo. • Mano de Obra Técnica: Servicio especializado para mantenimiento integral y validación del funcionamiento del equipo.			Logística Regional	\$ 1.100.000
				Mano de Obra	\$ 1.400.000
				COSTO TOTAL	\$ 4.700.000
SUBTOTAL					\$ 576.110.000
IVA 19%					\$ 109.460.900
TOTAL					\$ 685.570.900

ATT: JORGE RIASCOS

GERENTE GENERAL

URBANIZACION NUEVO MILENIO MZ O CASA 6. TEL: 432 2745 CEL:
3113581318

-mail: metalfibras.a.s@hotmail.com Santa Marta