

REMAC INGENIERIA S.A.S.
Nit. 901891231-0

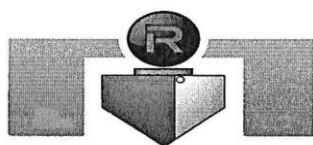
Señor
CN Carlos Eduardo Urbano Montes
Comandante del comando de Alistamiento de Guardacostas

De acuerdo con su solicitud y muy respetuosamente presento a usted la propuesta económica para la construcción del nuevo muelle de la Estación de Guardacostas de Buenaventura, ubicada en Isla Naval, Buenaventura, departamento del Valle del Cauca.

El valor de la construcción está estimado en \$ 13.576.734.860,97, para su revisión y verificación se adjunta el cuadro de presupuesto

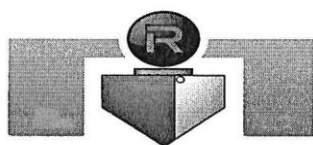
Cordialmente.

ING. ESP. SALEH WUSEF MARIA SARABIA
REPRESENTANTE LEGAL REMAC INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.801.231-0



REMAC INGENIERIA S.A.S.
Nit. 901891231-0

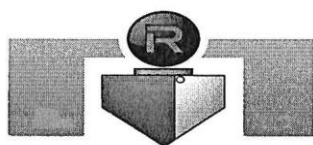
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. PARCIAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización-replanteo obra muelles, incluye todos los trabajos de topografía necesarios para garantizar la ubicación y verticalidad de los pilotes durante el proceso de construcción). De incluirse el replanteo de instalaciones eléctricas e hidráulicas y la caseta de subestación	m2	595,94	\$ 39.181,80	\$ 23.350.000,00
1.2	Desmante de pontones (Incluye Retiro estructura metálica)	M2	482	\$ 172.489,63	\$ 83.140.000,00
1.3	Demolición de los pontones , equipo demoledor	m3	64,35	\$ 379.331,78	\$ 24.410.000,10
1.4	Retiro acarreo material sobrante, desde capitanía mediante volquetas a sitios autorizados	m3	83,66	\$ 450.274,92	\$ 37.670.000,00
2	ESTRUCTURA				
2.1	Pre excitación de Pilotes, incluye, planchón equipo de perforación, lodos bentónicos de alta densidad	ml	126	\$ 973.642,86	\$ 122.679.000,00
2.2	Concreto pilotes de 31 mpa (4500 psi) con aditivo plastificante, impermeabilizado y retardante por ml de pilote de 20" de diámetro	ml	294	\$ 700,26	\$ 205.875,00
2.3	Encamisado lam acero de 6 mm tubo 20" son 13 m de camisa por pilote	ML	182	\$ 2.222.895,60	\$ 404.567.000,00
2.4	Acero refuerzo forjado 60000 psi 420mpa incluye protección de refuerzo con Sika ferrogard 903	KLS	18505	\$ 16.523,10	\$ 305.760.000,00
3	REPARACIONES Y OTROS				
3.1	Reparación de pilote con daño tipo I (Perforación, perdida de recubrimiento y refuerzo expuesto)	UN	4	\$ 5.641.750,00	\$ 22.567.000,00
3.2	Reparación de pilote con daño tipo II (Perdida lámina superficial, daño leve sin llegar al refuerzo)	UN	6	\$ 4.583.383,33	\$ 27.500.300,00
3.3	Reparación de pilote con daño tipo III (Superficial)	UN	22	\$ 2.511.854,55	\$ 55.260.800,00
3.4	Suministro e instalación de entibado con lam 9 mm, incluye bombeo	M2	72	\$ 520.138,89	\$ 37.450.000,00
3.5	Mantenimiento total de pasarelas basculante y de acceso al muelle, incluye estructura IPE 500 de muelles de conexión.	UN	1	\$ 55.386.000,00	\$ 55.386.000,00
3.6	Recuperación de apoyos móviles con capacidad de 500 kilos en acero Inoxidable pasarela de puente a Muelle	UN	2	\$ 1.875.000,00	\$ 3.750.000,00
3.7	Suministro e Instalación de refuerzo sobre pilotes para soporte de Grúa tipo Bandera de 4 ton	UN	1	\$ 18.100.000,00	\$ 18.100.000,00
3.8	Suministro e Instalación de Grúa tipo Bandera de 4 ton	UN	1	\$ 103.567.000,00	\$ 103.567.000,00
4	MUELLE GUARDACOSTAS				
4.0	Fabricación, suministro, transporte, montaje e	UN	1	\$ 245.390.000,00	\$ 245.390.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

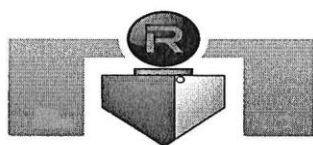
	instalación en el sitio de: Pontón Flotante para acceso: ST20 25mm 11,151 X 6,0 m. Ponton para pilotes existentes. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre + Defensas doble clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plasticos de 145				
4.1	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Pontón Flotante TIPO A: ST20 25mm 11,7 X 4,14m Abierto. Pontón para pilotes existentes y 01 abierto nuevo, del muelle Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre + Defensas doble clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plásticos de 145	UN	5	\$ 222.091.200,00	\$ 1.110.456.000,00
4.2	"Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Pontón Flotante TIPO B (REFORZADO BDA): ST20 25mm 11,7 X 4,14m Abierto. Pontón para pilotes existentes y 01 abierto nuevo, del muelle Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre	UN	4	\$ 250.307.500,00	\$ 1.001.230.000,00
4.3	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Pontón Flotante TIPO C : ST20 25mm 11,7 X 4,14m Semi cerrado. Pontón de los extremos, para pilotes NUEVOS del muelle Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre + Defensas doble clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plásticos de 145	UN	2	\$ 207.870.000,00	\$ 415.740.000,00
4.4	"Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Pontón Flotante TIPO D : ST20 25mm 11,7 X 4,14m Abierto. Pontón para VÉRTICE del muelle Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre + Defensas doble clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plásticos de 145	UN	1	\$ 225.980.000,00	\$ 225.980.000,00
4.5	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Pontón Flotante TIPO E ST20 25mm 10,925 X 4,14m Semicerrado.	UN	2	\$ 262.835.000,00	\$ 525.670.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

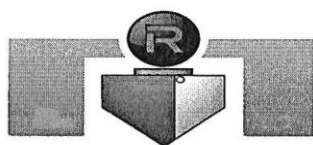
	Pontón para arranque del muelle Unido a vigas rigirizadoras (recepción de pasarela) Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC maciza con registro en flujo libre + Defensas doble clip de caucho laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plasticos de 14				
4.6	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Finger Flotante NGF125mm 11,9 X 1,6 m. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC + Defensa en caucho de un solo clip en los laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plásticos 145x90x80 + Flotadores plásticos de 14	UN	8	\$ 115.579.250,00	\$ 924.634.000,00
4.6	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación en el sitio de: Finger Flotante NGF125mm 11,9 X 1,6 m. Incluye: • Chasis en perfilería de aluminio marino • Cubierta en madera WPC + Defensa en caucho de un solo clip en los laterales empotradas a lo largo del perfil a los costados del muelle + Flotadores plásticos 145x90x80 + Flotadores plásticos de 14	UN	8	\$ 115.579.250,00	\$ 924.634.000,00
4.7	Cornamusas tipo I	UN	111	\$ 550.756,76	\$ 61.134.000,00
4.8	Cornamusas tipo II	UN	14	\$ 824.500,00	\$ 11.543.000,00
4.9	Bitas amarre	UN	9	\$ 3.127.000,00	\$ 28.143.000,00
4.10	Torretas de servicio	UN	14	\$ 25.357.168,57	\$ 355.000.360,00
4.11	Escala hombre al agua	UN	1	\$ 1.654.000,00	\$ 1.654.000,00
4.12	Estructura en aluminio garita incluye teja, persiana o puerta, ventana y accesorios (Aluminio)	UN	3	\$ 2.833.333,33	\$ 8.500.000,00
4.13	Postes lámpara	UN	26	\$ 3.359.615,38	\$ 87.350.000,00
4.14	Anilla externa 20"	UN	12	\$ 3.258.333,33	\$ 39.100.000,00
4.15	Anilla interna 20"	UN	24	\$ 4.370.833,33	\$ 104.900.000,00
4.16	Clipaje	UN	1	\$ 2.240.000,00	\$ 2.240.000,00
5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
5.1	Actividad de conexión y desconexión de red de M.T. en cumplimiento de la norma CELSIA y el RETIE.	UN	1	\$ 7.900.000,00	\$ 7.900.000,00
5.2	Suministro e instalación de poste de concreto de 12m x 1050kg fuerza, incluye excavación, hincada, aplomada, relleno, apisona y fundida en concreto de 4500 PSI 2-m3 y demás elementos para su correcto funcionamiento.	UN	1	\$ 5.200.000,00	\$ 5.200.000,00
5.3	Desmante de estructura de terminal trifásica	UN	1	\$ 870.000,00	\$ 870.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

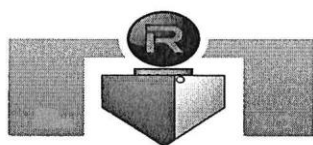
	existente, incluye desmonte de estructura de bajantes existentes de media tensión, incluye disposición final de residuos.				
5.4	Suministro e instalación de estructuras de media tensión acuerdo diseño y norma CELSIA B57+VO2+2SB802+ST2, incluye estructura, DPS, Cortacircuitos y conexión de las acometidas subterráneas existentes y demás elementos para su correcto funcionamiento.	UN	1	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000,00
5.5	Suministro e instalación de estructuras de media tensión acuerdo diseño y norma CELSIA B56+VO2, incluye estructura y conexión de las acometidas subterráneas, DPS, Cortacircuitos, ducto IMC 3in, mufa, cinta bandit y demás elementos para su conexión y correcto funcionamiento.	UN	1	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00
5.6	Suministro e instalación de red de M.T. aérea en cable 3 x 2/0 ACSR, incluye elementos de conexión y para su correcto funcionamiento.	ML	10	\$ 2.500.000,00	\$ 25.000.000,00
5.7	Suministro e instalación de caja de paso subterránea SB-850 tipo A y B para alambrado del cable de media tensión. Incluye la excavación, retiro de escombros y adecuación con obra civil, tapa y marco metálico, marquillado acuerdo normativas locales del operador de red.	UN	8	\$ 30.000.000,00	\$ 240.000.000,00
5.8	Suministro e instalación de banco de ductos 2x4" PVC tipo TDP, incluye excavación, compactación, relleno con recebo, arena de peña, cinta de seguridad, de acuerdo a normativas locales del operador de red local	M	150	\$ 211.333,33	\$ 31.700.000,00
5.9	Suministro, tendida e instalación de cable XLPE de cobre 3 x No.2 F AWG acometida principal en M.T. desde punto de derivación. Incluye tendido desde punto físico de conexión, marquillado, conexiones y desconexiones necesarias para la segura y correcta ejecución de la actividad, elementos de fijación para su correcto funcionamiento.	M	170	\$ 176.470,59	\$ 30.000.000,00
5.10	Suministro e instalación de terminales pre moldeados para MT, incluye conexión, pruebas y puesta en funcionamiento	UN	6	\$ 1.583.333,33	\$ 9.500.000,00
5.11	Suministro e instalación de celda (entrada - protección) en gas SF6 24KV, grado de protección IP 4X, incluye elementos de fijación, marcación y elementos para su correcto funcionamiento.	UN	1	\$ 32.900.450,00	\$ 32.900.450,00
5.12	Suministro e instalación de Transformador Trifásico tipo seco Clase F, DY5, 60Hz, 300KVA, 13200/208 V, incluye cabina en lámina Colled Rolled calibre 18 o superior, Pintura RAL 7032, juego de DPS polimérico	UN	1	\$ 45.000.000,00	\$ 45.000.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

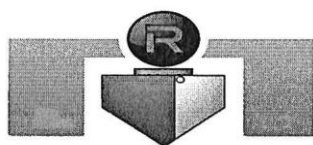
	15KV con apertura frontal, marca AWA o similar, marcación, elementos de fijación y necesarios para su correcto funcionamiento. El fabricante o proveedor debe adjuntos los certificados de conformidad de producto RETIE				
5.13	Construcción de cárcamo de 30x50 cm, incluye excavación, concreto de 3500 psi, formaleta, tapa y escalerilla metálica acuerdo normativa CELSIA, relleno y apisonada, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	ML	10	\$ 200.000,00	\$ 2.000.000,00
5.14	suministro e instalación de tablero de fabricación especial llamado tablero TGD a 208/120 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones para orilla de mar como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, marca Schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, capsula para intemperie, tipo autosoportado, fabricado en lámina cold-rolled calibre 14/16 bwg, con doble puerta y chapa frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, cierre de 3 puntas, con acceso proyectado por la cara inferior, acabado en pintura electrostática ral 7032, incluye barraje trifásico pintado o con autofundente de colores para las fases a 208v, barraje de neutro pintado o con autofundente de color blanco, barraje de tierra pintado o con autofundente de color verde, dps 4 polos clase ii de 60ka 8/20, 100ka 10/350 <1,4kv 150v marca obo bettermann o similar, 3 reservas sin equipar, protecciones industriales según diagrama unifilar, accesorios de anclaje en piso, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico color negra con letra blanca, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero en el cuarto de tableros eléctricos, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie para la certificación del proyecto eléctrico, incluyendo registro de pruebas y protocolos vigentes exigidos.	UN	1	\$ 19.700.000,00	\$ 19.700.000,00
5.15	Suministro e instalación de tablero de fabricación especial llamados tablero TD1. a 208/120 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones para orilla de mar como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, marca Schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, capsula para intemperie, de empotrar, fabricado en lámina cold-rolled calibre 14/16 bwg, con doble puerta y chapa	UN	1	\$ 750.000.000,00	\$ 750.000.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

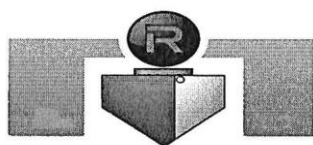
	frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, cierre de 3 puntas, con acceso proyectado por la cara inferior, acabado en pintura electrostática ral 7032, incluye barraje bifasico pintado o con auto fundente de colores para las fases a 208v, barraje de neutro pintado o con auto fundente de color blanco, barraje de tierra pintado o con auto fundente de color verde, protecciones industriales según diagrama unifilar, accesorios de anclaje en mampostería, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico color negra con letra blanca, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero acuerdo planos y diagramas, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie para la certificación del proyecto eléctrico, incluyendo registro de pruebas y protocolos vigentes exigidos.				
5.16	Suministro e instalación de tablero de fabricación especial en acero inoxidable llamados tablero Garitas. a 208/120 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones para orilla de mar como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, DPS, marca Schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, capsula para intemperie, de empotrar, con doble puerta y chapa frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, cierre de 3 puntas, con acceso proyectado por la cara inferior, incluye barraje bifásico pintado o con auto fundente de colores para las fases a 208v, barraje de neutro pintado o con auto fundente de color blanco, barraje de tierra pintado o con auto fundente de color verde, protecciones industriales para orilla de mar según diagrama unifilar, accesorios de anclaje en acero inoxidable, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico color negra con letra blanca, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero acuerdo planos y diagramas, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie para la certificación del proyecto eléctrico, incluyendo registro de pruebas y protocolos vigentes exigidos.	UN	2	\$ 42.500.000,00	\$ 85.000.000,00
5.17	Suministro e instalación de tablero de fabricación especial en acero inoxidable llamados tablero torretas. a 208/120 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones para orilla de mar como indica diagrama	UN	14	\$ 821.428,57	\$ 11.500.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

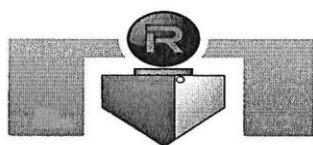
	unifilar y cuadros de carga, DPS, marca Schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, capsula para intemperie, de empotrar, con doble puerta y chapa frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, cierre de 3 puntas, con acceso proyectado por la cara inferior, incluye barraje bifásico pintado o con auto fundente de colores para las fases a 208v, barraje de neutro pintado o con auto fundente de color blanco, barraje de tierra pintado o con auto fundente de color verde, protecciones industriales para orilla de mar según diagrama unifilar, accesorios de anclaje en acero inoxidable, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico color negra con letra blanca, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero acuerdo planos y diagramas, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie para la certificación del proyecto eléctrico, incluyendo registro de pruebas y protocolos vigentes exigidos.				
5.18	Suministro e instalación de tablero de fabricación especial en acero inoxidable llamado tablero grúa. a 208/120 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones para orilla de mar como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, DPS, marca Schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, capsula para intemperie, de empotrar, con doble puerta y chapa frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, cierre de 3 puntas, con acceso proyectado por la cara inferior, incluye barraje trifásico pintado o con auto fundente de colores para las fases a 208v, barraje de neutro pintado o con auto fundente de color blanco, barraje de tierra pintado o con auto fundente de color verde, protecciones industriales para orilla de mar según diagrama unifilar, accesorios de anclaje en acero inoxidable, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico color negra con letra blanca, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero acuerdo planos y diagramas, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie para la certificación del proyecto eléctrico, incluyendo registro de pruebas y protocolos vigentes exigidos.	UN	1	\$ 47.400.000,00	\$ 47.400.000,00
5.19	Suministro e instalación de acometida a TGD 3x(3F - 350+1N-350)+1T-1/0 AWG XLP cu, incluye terminal de	ML	10	\$ 1.930.070,00	\$ 19.300.700,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

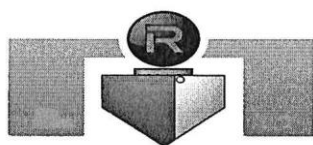
	ojo, accesorios de fijación y unión desde transformador.				
5.20	Suministro e instalación de acometida a TD1 (2xF - 8+1N-8+1T-10 THHN-THHW-2 cu incluye terminal de ojo, accesorios de fijación y unión desde TGD	M	10	\$ 56.000,00	\$ 560.000,00
5.21	Suministro e instalación de acometida a Garitas 1 y 2 (2xF -8+1N-8+1T-10 cable THHN-THHW-2 cu incluye terminal estanco, accesorios de fijación y unión desde TGD	M	396	\$ 54.646,46	\$ 21.640.000,00
5.22	Suministro e instalación de acometida a torretas (2xF - 2+1N-2+1T-8 cable THHN-THHW-2 cu incluye terminal estanco, accesorios de fijación y unión desde TGD	M	2900	\$ 98.406,90	\$ 285.380.000,00
5.23	Suministro e instalación de acometida a grua (3xF - 8+1N-8+1T-10 cable THHN-THHW-2 cu incluye terminal estanco, accesorios de fijación y unión desde TGD	M	180	\$ 82.238,89	\$ 14.803.000,00
5.24	Suministro e instalación Tubería Conduit IMC estanco, con recubrimiento anticorrosivo 6 x ø 4" marca Colmena o similar calidad, incluye unión para tubería IMC 4", adaptadores, terminales, codos IMC 4", accesorios en acero inoxidable de fijación en estructura flotante mediante chazos, grapas galvanizadas abrazaderas doble ojo, pases y/o regata, marcación de tubería. Materiales certificados RETIE.	M	75	\$ 500.000,00	\$ 37.500.000,00
5.25	Suministro e instalación Tubería Conduit IMC estanco con recubrimiento anticorrosivo ø 1-1/2" marca Colmena o similar calidad, incluye unión para tubería IMC 1-1/2", adaptadores, terminales, codos IMC 1-1/2", accesorios en acero inoxidable de fijación en estructura flotante mediante chazos, grapas galvanizadas abrazaderas doble ojo, pases y/o regata, marcación de tubería. Materiales certificados RETIE.	M	1753	\$ 264.118,65	\$ 463.000.000,00
5.26	Suministro e instalación de banco de ductos 6x4" PVC tipo TDP, incluye excavación, compactación, relleno con recebo, arena de peña, cinta de seguridad, de acuerdo a normativas locales del operador de red local	M	50	\$ 194.010,86	\$ 9.700.543,00
5.27	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible tipo coraza 6 ø 4", destinada a la protección de cables eléctricos de posibles agresiones mecánicas, vibraciones, torsión, golpes y aplastamientos. incluye unión para tubería de 4", adaptadores, terminales, terminales IMC, codos de 4", accesorios de fijación acero inoxidable para estructura flotante mediante chazos, grapas abrazaderas doble ojo, pases y/o regata,	M	12	\$ 470.000,00	\$ 5.640.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

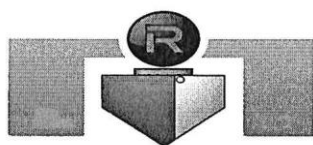
	marcación de tubería. Materiales certificados RETIE.				
5.28	Suministro e instalación de Tubería Conduit Flexible tipo Coraza $\varnothing$ 1-1/2", destinada a la protección de cables eléctricos de posibles agresiones mecánicas, vibraciones, torsión, golpes y aplastamientos. incluye unión para tubería de 1-1/2", adaptadores, terminales, terminales a IMC, codos de 1-1/2", accesorios de fijación en estructura flotante mediante chazos, grapas galvanizadas abrazaderas doble ojo, pases y/o regata, marcación de tubería. Materiales certificados RETIE.	M	350	\$ 284.411,43	\$ 99.543.999,00
5.29	Suministro e instalación de caja de paso para intemperie en acero inoxidable de 60x60x30, incluye accesorios de fijación en acero inoxidable.	UND	14	\$ 2.641.428,57	\$ 36.980.000,00
5.30	suministro e instalación de caja de paso para intemperie en acero inoxidable de 25x25, incluye accesorios de fijación en acero inoxidable en estructura flotante.	UND	14	\$ 938.357,14	\$ 13.137.000,00
5.31	Suministro e instalación Tubería Conduit $\varnothing$ 3/4" , incluye unión para tubería PVC $\varnothing$ 3/4", adaptadores, terminales, codos PVC $\varnothing$ 3/4", accesorios de fijación en muro mediante chazos, grapas galvanizadas abrazaderas doble ojo, pases y/o regata en muro, marcación de tubería. Materiales certificados RETIE	M	70	\$ 34.534,00	\$ 2.417.380,00
5.32	Suministro e instalación de cable de cobre 3x12 AWG, incluye terminales	M	100	\$ 30.987,00	\$ 3.098.700,00
5.33	Suministro e instalación de salida para tomacorriente monofásico sistema normal en muros tipo NEMA 5-15R, 125V, 15A, doble con polo a tierra grado comercial, color blanco, tapa color blanco, incluye toma, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación, caja aluminio Ref. 5800 con suplemento, tubería EMT $\varnothing$ 3/4" por muro 3m por techo y muros, con accesorios de unión, fijación de tubería, marcación según RETIE y alimentador en cable pre entorchado No.12 (F+N+T)AWG-LSZH 3m y marquilla en acrílico.	UN	4	\$ 162.500,00	\$ 650.000,00
5.34	Suministro e instalación de salida para tomacorriente bifásico sistema normal en muros tipo NEMA 5-15R, 125V, 15A, doble con polo a tierra grado comercial, color blanco, tapa color blanco, incluye toma, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación, caja aluminio Ref. 5800 con suplemento, tubería EMT $\varnothing$ 3/4" por muro 3m por techo y muros, con accesorios de unión, fijación de tubería, marcación según RETIE y alimentador en cable pre entorchado No.10 (F+N+T)AWG-LSZH 3m y	UN	1	\$ 253.589,00	\$ 253.589,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

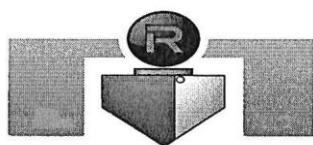
	marquilla en acrílico.				
5.35	Suministro e instalación en torretas de servicio y garitas de salida para tomacorriente monofásico GCFI con Tapa exterior, 15A, doble con polo a tierra, incluye toma GCFI con tapa exterior, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación en acero inoxidable, caja en acero inoxidable, tubería IMC $\varnothing 3/4"$ estanco con recubrimiento anticorrosivo embebida en torreta de servicios, con accesorios de unión en acero inoxidable, fijación de tubería, marcación según RETIE y alimentador en cable marino No.12 (F+N+T)AWG-LSZH 3m y marquilla en acrílico.	UN	16	\$ 318.795,63	\$ 5.100.730,00
5.36	Suministro e instalación en torretas de servicio, de salida para enchufe marino hembra marino 50 amp 125v-250v con Tapa exterior, 50A, con polo a tierra, incluye enchufe marino 50 amp 125v-250v con tapa exterior, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación en acero inoxidable, caja galvanizada en acero inoxidable, tubería IMC $\varnothing 3/4"$ con recubrimiento anticorrosivo embebida en torreta de servicios, con accesorios de unión y fijación de tubería en acero inoxidable, marcación según RETIE y alimentador en cable marino No.8 (F+N+T)AWG-LSZH 3m y marquilla en acrílico.	UN	14	\$ 992.895,93	\$ 13.900.543,00
5.37	Suministro e instalación en subestación, de salida para luminaria tipo led hermética de sobreponer 2x18w 6500°, incluye luminaria tipo led hermética de sobreponer 2x18w 6500°, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación y fijación, caja galvanizada, tubería EMT $\varnothing 3/4"$, cable No. 12 awg y pruebas.	UN	7	\$ 185.792,29	\$ 1.300.546,00
5.38	Suministro e instalación en garitas, de salida para luminaria tipo led hermética de sobreponer 2x18w 6500°, incluye luminaria tipo led hermética de sobreponer 2x18w 6500°, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación y fijación, caja galvanizada, tubería IMC $\varnothing 3/4"$, cable marino No. 12 awg y pruebas.	UN	2	\$ 364.500,00	\$ 729.000,00
5.39	Suministro e instalación en subestación, de interruptor sencillo, incluye aparato, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación y fijación, caja galvanizada, tubería EMT $\varnothing 3/4"$, cable No.12 y pruebas.	UN	4	\$ 177.582,00	\$ 710.328,00
5.40	Suministro e instalación en garitas, de interruptor para intemperie, incluye aparato, marcación con cinta	UN	2	\$ 315.350,00	\$ 630.700,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

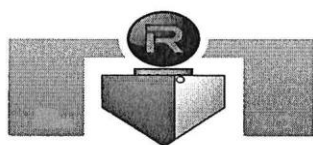
	Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación y fijación , caja en acero inoxidable, tubería IMC $\varnothing$ 3/4", cable No.12 marino y pruebas.				
5.41	Suministro e instalación de luminaria de alumbrado público tipo led reflecto 300W, incluye poste acero inoxidable de 2 metros con base en acero inoxidable para fijación a la estructura flotante, luminaria led, panel fotovoltaico, banco de baterías, sensor, brazo metálico, elementos de fijación en acero inoxidable y pruebas.	UN	23	\$ 934.783,91	\$ 21.500.030,00
5.42	Suministro e instalación en subestación, de salida para luminaria de emergencia mickey mouse, incluye luminaria, marcación con cinta Panduit, conectores de resorte, accesorios de instalación y fijación , caja galvanizada, tubería EMT $\varnothing$ 3/4", cable No. 12 awg y pruebas.	UN	8	\$ 469.250,00	\$ 3.754.000,00
5.43	Suministro e instalación de Cable en cobre calibre 2/0, incluye excavación y relleno.	M	30	\$ 85.933,33	\$ 2.578.000,00
5.44	Suministro e instalación Conector Bimetálico AL-CU	UN	9	\$ 20.444,44	\$ 184.000,00
5.45	Suministro e instalación Caja de paso de 30 X 30 con tapa en concreto para sistema de apantallamiento, incluye excavación y relleno.	UN	4	\$ 169.500,00	\$ 678.000,00
5.46	Suministro e instalación de Varilla de puesta a tierra 5/8 cu incluye soldadura exotérmica 115gr, incluye montaje	UN	4	\$ 359.000,00	\$ 1.436.000,00
5.47	Suministro e instalación de mejoramiento de tierra hidrosolta, incluye mezcla y aplicado	KG	60	\$ 11.633,33	\$ 698.000,00
5.48	Certificación RETIE	UN	1	\$ 8.700.200,00	\$ 8.700.200,00
6	OBRA CIVIL SUBESTACIÓN.				
6.1	Descapote manual. Incluye cargue, retiro y disposición en zona permitida por la autoridad ambiental	M2	88	\$ 24.357,00	\$ 2.143.416,00
6.2	Excavación manual. Incluye cargue, retiro y disposición en zona permitida por la autoridad ambiental 40 cm	M3	35	\$ 61.240,46	\$ 2.143.416,00
6.3	Relleno con recebo común	M3	23	\$ 152.217,39	\$ 3.501.000,00
6.4	Pre excitación de pilotes, incluye, planchón equipo de perforación, lodos bentónicos de alta densidad	ml	90	\$ 1.094.188,89	\$ 98.477.000,00
6.5	Concreto pilotes de 31 mpa (4500 psi) con aditivo plastificante, impermeabilizado y retardante por ml de pilote de 20" de diámetro	ml	90	\$ 724.888,89	\$ 65.240.000,00
6.6	Concreto de 3.000 psi para vigas de	M3	7	\$ 422.109,00	\$ 2.954.763,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

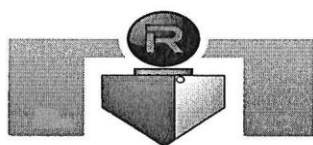
	cimentación				
6.7	Cabezal concreto 4000 psi 28.0 mpa form	M3	4,2	\$ 1.785.781,19	\$ 7.500.281,00
6.8	Concreto de 3.000 psi para placa de contrapiso e=0,10 m. Incluye juntas de construcción con sikaflex o similar, sikarod o similar, o neopreno, según planos.	M2	95	\$ 427.168,42	\$ 40.581.000,00
6.9	Malla electrosolda	KG	144	\$ 37.541,67	\$ 5.406.000,00
6.10	Concreto de 3.000 psi para vigas aéreas v-15x20, 15x30 y cinta remate 15x15	M3	3,9	\$ 2.243.589,74	\$ 8.750.000,00
6.11	Acero refuerzo flejado 60000 psi 420mpa incluye protección de refuerzo con sika ferrogard 903	KLS	4137	\$ 22.348,80	\$ 92.457.000,00
6.12	Mampostería estructural en bloque de concreto	M2	194	\$ 110.103,09	\$ 21.360.000,00
6.13	Pintura acrílica blanca tipo 1 a tres manos para muros	M2	155	\$ 28.151,00	\$ 4.363.405,00
6.14	Puerta marco y hoja lamina cr c-18 galv / puerta con rejilla de ventilación superior e inferior con angeo/ pintura laca gris grano fino / cerradura palanca para perfiles metálicos ref: azbe serie 3100	M2	6,5	\$ 391.230,77	\$ 2.543.000,00
6.15	Ventana en celosia incluye marco / pintura laca gris grano fino / cerradura palanca para perfiles metálicos ref: azbe serie 3100	M2	4	\$ 436.500,00	\$ 1.746.000,00
6.16	Impermeabilización de cubierta con manto asfáltico	M2	60	\$ 164.916,67	\$ 9.895.000,00
6.17	Aseo general de obra	M2	250	\$ 4.296,00	\$ 1.074.000,00
7	INSTALACIONES HIDRÁULICAS				
7.1	Suministro, montaje e instalación equipo de bombeo a presión agua potable motobomba centrífuga ihm hy-flow 15h-3w o similar, 3 hp, q=2.58 l/s, cdt= 41.8 m (1 titular+ 1 suplencia) incluye tanque hidroacumulador de 200 l	UND	1	\$ 10.987.000,00	\$ 10.987.000,00
7.2	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 PVC PRESIÓN 200 PSI 2 1/2" Incluye Accesorios	ML	6	\$ 158.333,33	\$ 950.000,00
7.3	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 PVC PRESIÓN 200 PSI 2" Incluye Accesorios	ML	125,1	\$ 202.557,95	\$ 25.340.000,00
7.4	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 PVC PRESION 200 PSI 1 1/2" Incluye Accesorios	ML	60,8	\$ 98.667,76	\$ 5.999.000,00
7.5	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 PVC PRESIÓN 200 PSI 1" Incluye Accesorios	ML	11,7	\$ 125.641,03	\$ 1.470.000,00
7.6	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 PVC PRESIÓN 200 PSI 3/4" Incluye Accesorios	ML	38,5	\$ 155.333,51	\$ 5.980.340,00
8	RECUPERACIÓN RED DE COMBUSTIBLE				
8.1	Desmante tubería existente	ml	298,9	\$ 29.274,00	\$ 8.750.000,00
8.2	Recuperación red de combustible, suministro e	ML	283	\$ 1.411.554,77	\$ 399.470.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

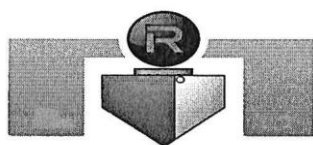
	instalación de TUB, AC Carbón de D=2" SCHD 40				
8.3	Sistema de Filtración de Combustible Donaldson X011450 compuesto de cabezal de dos conexiones, filtro de combustibles x 2 y manómetro de presión diferencial. Ubicado a la entra del tanque de combustible	UN	1	\$ 45.320.000,00	\$ 45.320.000,00
8.4	Suministro e instalación de tuberia AC Carbón de D=2" SCHD 40 red de suministro de tanque y descarga con sus respectivos accesorios, bridas, codos, valvulas, empaques, acoples	ML	156	\$ 624.019,23	\$ 97.347.000,00
8.5	Suministro e instalación de Surtidor de Combustible diésel un producto 2 salidas	UN	1	\$ 45.430.000,00	\$ 45.430.000,00
8.6	Suministro e instalación de Surtidor de doble salida dos productos	UN	1	\$ 53.578.000,00	\$ 53.578.000,00
8.7	Suministro cambio y mantenimiento correctivo cambio de manguera de salida por tubo sch 40 soldado con brida de 2" para los dos tanques gasolina	UN	1	\$ 3.901.000,00	\$ 3.901.000,00
8.8	Suministro y cambio de válvulas roscadas de paso por válvulas de tipo mariposa o de cortina con acople brida y accesorios soldados	UN	1	\$ 5.940.127,00	\$ 5.940.127,00
8.9	Sistema eléctrico a tablero, sensores, electroválvulas y demás accesorios, mantenimiento correstivo de botellas recarga de gas carbónico, revisión de válvulas, mangueras y demas accesorios	UN	1	\$ 11.540.000,00	\$ 11.540.000,00
8.10	Mantenimiento a 02 tanques de 20000 galones consistente en lavado control de corrosión, aplicación de pintura con resistencia a ambiente salino, realizar aforo de tanques y entrega de tablas con correscción, pintura a tubería, cambio de mangueras con características resistentes a combustibles, cambio de elementos filtrantes, marcación y señalización del complejo de acuerdo a norma NFPA	UN	1	\$ 35.127.000,00	\$ 35.127.000,00
8.11	Suministro e instalación para el encerramiento de terraza y botellas de red contraincendios	ML	120	\$ 15.621,67	\$ 1.874.600,00
8.12	Servicio de acometida y traslado de tablero principal de bombas de recirculación del complejo	ML	20	\$ 379.900,00	\$ 7.598.000,00
8.13	Mantenimiento preventivo y correctivo a sistema eléctrico, bombas de recirculación, cambio de rodamientos, sellos mecánicos, fabricación de lamina de protección cortafuego, suministro e instalación de tablero de control con certificación RETIE.	UN	1	\$ 19.329.000,00	\$ 19.329.000,00
8.14	Suministro e instalación de malla de protección para las salidas de desfogue de salida de gases del complejo de combustible y de tanque. Se incluye traslado de extractores de gases y se Inc. excavaciones	ML	10	\$ 276.500,00	\$ 2.765.000,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

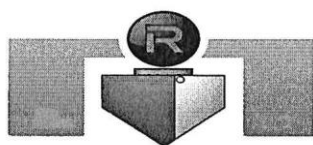
COSTOS DIRECTOS					\$10.087.134.121,10
ADMINISTRACIÓN				15 %	\$ 1.513.070.118,17
IMPREVISTOS				9,5 %	\$ 958.277.741,50
UTILIDAD				5 %	\$ 504.356.706,06
TOTAL AIU				0 %	\$ 2.975.704.565,72
IVA SOBRE UTILIDAD				19 %	\$ 95.827.774,15
9	Plan de manejo ambiental para obra				
9.1	Gestión ambiental y administrativa (• Elaboración y actualización del PMA. • Designación de profesional ambiental residente. • Trámite y seguimiento de permisos ambientales. • Coordinación con EPA Buenaventura y entidades competentes. • Elaboración de informes ambientales mensuales. • Registro fotográfico y documental del cumplimiento ambiental..)	UND	1	\$ 115.000.000,00	\$ 80.000.000,00
9.2	"Señalización y aislamiento ambiental • Delimitación de áreas intervenidas. • Instalación de señalización ambiental y preventiva. • Cerramiento y control de acceso a zonas sensibles. • Señalización de manejo de residuos y sustancias peligrosas. "	UND	1	\$ 30.000.000,00	\$ 22.000.000,00
9.3	Manejo de residuos sólidos y peligrosos • Clasificación de residuos ordinarios, reciclables y RESPEL. • Instalación de puntos ecológicos. • Recolección, almacenamiento y transporte autorizado. • Manejo de aceites, hidrocarburos, pinturas y solventes. • Disposición final mediante gestores autorizados. • Manejo y disposición de RCD y material sobrante.	UND	1	\$100.000.000,00	\$60.300.000,00
9.4	Manejo del recurso hídrico • Prevención de vertimientos al mar. • Control de derrames de combustible y concreto. • Instalación de elementos de contención. • Limpieza inmediata de derrames. • Monitoreo de calidad del agua y turbidez. • Control de sólidos suspendidos durante pilotaje y excavación.	UND	1	\$60.000.000,00	\$35.900.000,00
9.5	Control de emisiones atmosféricas y ruido	UND	1		



REMAC INGENIERIA S.A.S.

Nit. 901891231-0

	• Mantenimiento preventivo de maquinaria. • Control de emisiones de material particulado. • Control de ruido de equipos y pilotaje. • Implementación de horarios de trabajo. • Uso de silenciadores y protección acústica.			\$20.457.000,00	\$20.457.000,00
9.6	Manejo de flora, fauna y biodiversidad • Capacitación ambiental al personal. • Protección de ecosistemas marinos y manglares. • Prohibición de pesca y extracción de fauna. • Rescate y relocalización de fauna afectada. • Registro de avistamientos y afectaciones. • Protección de hábitats sensibles.	UND	1	\$22.000.000,00	\$22.000.000,00
9.7	Manejo ambiental de combustibles y sustancias peligrosas • Almacenamiento temporal seguro. • Bandejas de contención y kits anti derrames. • Control de abastecimiento de combustible. • Inspección de líneas y válvulas. • Atención inmediata de contingencias ambientales.	UND	1	\$21.260.000,00	\$21.260.000,00
9.8	Manejo ambiental de campamentos e instalaciones temporales • Organización y aseo del campamento. • Instalación de baños portátiles. • Control sanitario y limpieza. • Manejo de aguas residuales domésticas. • Desmantelamiento y recuperación final del área.. Socialización del proyecto.	UND	1	\$40.930.000,00	\$40.930.000,00
9.9	Seguimiento, monitoreo y control ambiental • Monitoreo de: - o agua, - o ruido, - o emisiones, - o residuos, - o biodiversidad. • Seguimiento al cumplimiento del PMA. • Indicadores ambientales. • Informes mensuales de cumplimiento ambiental. • Atención de requerimientos de la autoridad ambiental.	UND	1	\$45.120.500,00	\$45.120.500,00
9.10	Plan de contingencias ambientales • Atención de derrames. • Atención de incendios. • Manejo de accidentes ambientales. • Brigadas de emergencia.	UND	1	\$25.000.600,00	\$25.000.600,00



REMAC INGENIERIA S.A.S.
Nit. 901891231-0

	• Simulacros y capacitación. • Dotación de kits de contingencia.				
9.11	Gestión social Socialización del proyecto. Atención de PQRS. Contratación de mano de obra local. Registro de reuniones y capacitaciones. Comunicación con comunidad y autoridades.	UND	1	\$45.100.300,00	\$45.100.300,00
COSTOS INDIRECTOS					\$ 418.068.400,00
VALOR TOTAL					\$ 13.576.734.860,97

ING. ESP. SALEH WUSEF MARIA SARABIA
REPRESENTANTE LEGAL REMAC INGENIERIA S.A.S.
NIT: 901.801.231-0