

INFORME DE ACTIVIDADES No 03 (FINAL) CPS-410-2026

Periodo: Del 01 de Abril de 2026 al 13 de Abril de 2026

No CONTRATO:	CPS-410-2026
CONTRATANTE:	DEPARTAMENTO DE SUCRE.
CONTRATISTA:	ROBERTO CARLOS HERNÁNDEZ GARCÍA
CEDULA O NIT:	92.542.451
OBJETO DEL CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO CIVIL PARA BRINDAR ASESORÍA Y APOYO EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE LA GOBERNACIÓN DE SUCRE
FECHA DE INICIO:	29 DE ENERO DE 2026
PLAZO DE EJECUCIÓN:	TRES (03) MESES
TIEMPO EJECUTADO:	DOS (02) MESES Y TRECE (13) DIAS
VALOR DEL CONTRATO:	\$ 15.000.000
VALOR TOTAL EJECUTADO:	\$ 12.166.667
VALOR TOTAL PAGADO:	\$ 10.000.000
VALOR A CANCELAR:	\$ 2.166.667
SALDO DEL CONTRATO:	\$ 0
No PLANILLA APORTES SS:	9502116899
DEPENDENCIA:	DIRECCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS.
SUPERVISOR:	LUISA FERNANDA PÉREZ RODRÍGUEZ

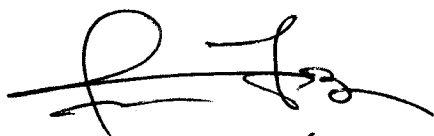
Teniendo en cuenta el periodo a informar a continuación se describen las actividades y gestiones realizadas:

No	OBLIGACIONES ESPECIFICAS	ACTIVIDADES REALIZADAS	EVIDENCIAS
1	Apoyar la formulación y estructuración de proyectos estratégicos susceptibles a ser financiados con recursos del SGR, recursos propios, convocatoria del Presupuesto General de la Nación (PGN), cooperación internacional y las demás fuentes de recursos gestionadas, que le sean asignados por la entidad para contribuir con el desarrollo	Apoyo en la elaboración de los análisis necesarios y documentos para el presupuesto. Proyecto: <i>CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE</i>	Anexo 1. Apoyo_ presupuesto_Berrugas. Anexo 2. Estudio de mercado Berrugas.

	económico, social e institucional del Departamento de Sucre.	<i>SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.</i>	
		Apoyo en la elaboración de los análisis necesarios y documentos para el presupuesto. Proyecto: <i>CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.</i>	Anexo 4. Apoyo_ presupuesto_Francés.
			Anexo 6. Estudio de mercado Francés.
2	Formular y/o ajustar y/o asesorar el diseño de obras civiles que cumplan con la inclusión de todos los esquemas, cálculos, modelaciones y requisitos necesarios para la obtención de permisos ante concesiones y/o MINTRANSPORTE a cargo de la administración de las carreteras.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
3	Apoyar en la participación de convocatorias ante las distintas entidades nacionales e internacionales para soportar a las secretarías y entes descentralizados departamentales, municipios, juntas de acción comunal y asociaciones de bases comunitarias con el fin de cumplir con el Plan de Desarrollo y/o fortalecimiento institucional.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
4	Participar en las reuniones de seguimiento al equipo de formuladores de las dependencias, y entidades descentralizadas de la Gobernación de Sucre.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
5	Reportar en los tiempos requeridos y en los formatos definitivos la información solicitada Correspondiente a	Apoyo en la Realización del reporte y entrega Información de productos.	Anexo 7. Reporte de información.

	seguimiento, monitoreo, Evaluación y control de los proyectos.	Proyecto: <i>CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.</i>	
6	Revisión de la ficha de perfilamiento de las iniciativas y/o ideas de proyectos susceptibles a ser formulados por las dependencias, entidades descentralizadas de la Gobernación de Sucre, y por los municipios dado el caso.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
7	Brindar asistencia en la preparación y presentación de análisis técnicos relativos a los proyectos a su cargo, que le requiera el despacho de la Dirección de Proyectos Estratégicos.	Apoyo en la elaboración de ajustes de la Estrategia de sostenibilidad del proyecto: <i>CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.</i> Apoyo en la elaboración de ajustes de la Estrategia de sostenibilidad del proyecto: <i>CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE.</i>	Anexo 3. Estrategia de sostenibilidad_Berrugas. Anexo 5. Estrategia de sostenibilidad_Francés
8	Apoyar en las actividades de la estrategia "SUCRE ESCUCHA en caso de ser designado.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
9	Apoyar a la Dirección de Proyectos Estratégicos, haciendo parte del comité evaluador (parte técnica), de los procesos de contratación, en caso de ser DESIGNADO	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.

10	Apoyar las acciones, actividades y procesos que se desarrollen en el marco del Banco de Alimentos de la Gobernación de Sucre, cuando le sea requerido, en concordancia con los lineamientos institucionales y los programas de seguridad alimentaria y nutricional del Departamento.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.
11	Las demás que le asigne el supervisor del contrato y que tengan relación con el objeto Contractual.	No se me asignó actividades con respecto a esta obligación, durante el periodo contractual.	N.A.



ROBERTO CARLOS HERNÁNDEZ GARCÍA
Contratista Dirección de Proyectos Estratégicos
C.C. No. 92.542.451

ANEXO 1

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				\$ 48.059.875,00
1.01	Localización y replanteo	Km	0,50	\$ 34.467.812,00	\$ 17.233.906,00
1.02	Desmonte y limpieza	Ha	1,15	\$ 221.679,00	\$ 254.864,00
1.03	Señalización y delimitación perimetral	m	250,00	\$ 42.625,00	\$ 10.656.250,00
1.04	Retiro de estructuras existentes.	m3	1.167,00	\$ 17.065,00	\$ 19.914.855,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS				\$ 129.904.049,00
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripió).	Ton	97,00	\$ 43.579,00	\$ 4.227.163,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	515,00	\$ 39.422,00	\$ 20.302.330,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	2.439,00	\$ 43.204,00	\$ 105.374.556,00
3	REGENERACION DE PLAYAS				\$ 880.717.699,00
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	11.852,10	\$ 74.309,00	\$ 880.717.699,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 5.801.496,00
4.01.	Disposición de material sobrante	m3	652,00	\$ 8.898,00	\$ 5.801.496,00
5	TRANSPORTE				\$ 922.379.588,00
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km	121.728,00	\$ 2.030,00	\$ 247.107.840,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	m3*km	46.292,00	\$ 1.069,00	\$ 49.486.148,00
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km	568.896,00	\$ 1.100,00	\$ 625.785.600,00
6	MUELLE				\$ 646.950.280,00
6.01.	Muelle fijo de 30m de largo y 2 m de ancho, con pilotes cada 5 m longitudinalmente. 1.4 m transversalmente y borde libre de 0.3 m a cada lado	und	1,00	\$ 646.950.280,00	\$ 646.950.280,00
A.	TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 2.633.812.987,00
B.	ADMINISTRACIÓN			31,51%	\$ 829.812.764,00
C.	IMPREVISTOS			2,00%	\$ 52.676.260,00
D.	UTILIDAD			5,00%	\$ 131.690.649,00
E.	SUBTOTAL COSTO DIRECTO + AIU (A+B+C+D):				\$ 3.647.992.660,00
F.	GESTION AMBIENTAL (Plan de manejo ambiental del EIA, plan social y de gestión reputacional) :			22,02%	\$ 803.156.930,00
G.	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO - PMT - :			2,49%	\$ 90.714.819,00
H.	TOTAL COSTOS EJECUCIÓN DE OBRA (E+F+G):				\$ 4.541.864.409,00
I.	PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MANGLAR (MANGLAR, REHABILITACIÓN HIDROLÓGICA, MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS):			130,35%	\$ 5.920.308.433,00
J.	SUBTOTAL COSTO PLAN DE RESTAURACION DEL MANGLAR (I):				\$ 5.920.308.433,00
K.	SEGUIMIENTO ANLA :			3,27%	\$ 148.333.512,00
L.	ICA'S :			9,18%	\$ 417.063.899,00
M.	PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO :			2,50%	\$ 113.464.960,00
N.	LICENCIAMIENTO:			24,68%	\$ 1.120.814.753,85
O.	TRÁMITE DIMAR:			2,00%	\$ 90.930.248,00
P.	CONSULTA PREVIA			22,02%	\$ 1.000.000.000,00
Q.	SUBTOTAL LICENCIA, PERMISOS Y SEGUIMIENTO (K+L+M+N+O+P):				\$ 2.890.607.372,85
R.	APOYO A LA SUPERVISION Y GESTION DEL PROYECTO			2,47%	\$ 112.200.000,00
P.	VALOR INTERVENTORIA :			11,68%	\$ 530.264.000,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO (H+J+K+L+M+N+O+P):					\$ 13.995.244.215,00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL BERRUGAS	
COSTO	VALOR
Licenciamiento, permisos ambientales y equipo asegurador EIA	\$ 1.120.814.753,85
Tramite DIMAR	\$ 90.930.248,00
Obra civil incluyendo PMA, PGRS y PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO - PMT -	\$ 4.541.864.409,00
Plan de Manejo Arqueológico	\$ 113.464.960,00
Seguimiento ANLA	\$ 148.333.512,00
Consulta Previa	\$ 1.000.000.000,00
PLAN DE RESTAURACIÓN DEL MANGLAR	\$ 5.920.308.433,00
ICA's	\$ 417.063.899,00
Apoyo a la Supervisión y Gestión del Proyecto	\$ 112.200.000,00
VALOR INTERVENTORIA	\$ 530.264.000,00
TOTAL	\$ 13.995.244.215,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

CÁLCULO DEL AIU																
TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)		3,7		<table><tr><td>PLAZO DIAS HABILES</td><td>82</td></tr><tr><td>PMA</td><td>\$ 4.281.884.264</td></tr><tr><td>PMArqu</td><td>\$ 113.464.960</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>					PLAZO DIAS HABILES	82	PMA	\$ 4.281.884.264	PMArqu	\$ 113.464.960		
PLAZO DIAS HABILES	82															
PMA	\$ 4.281.884.264															
PMArqu	\$ 113.464.960															
TIEMPO EJECUCIÓN BERRUGA (MESES)		3,7														
VALOR TOTAL CONTRATO (COSTO DIRECTO)		\$ 2.633.812.987,00														
CANTIDAD PERSONAL		11														
ANÁLISIS DEL A.I.U.																
CÓDIGO	CONCEPTO	VALOR BASE	FP	UND	VALOR MES	MESES	Dedicación (%)	VALOR TOTAL PRESUPUESTO INTERNO								
1	PERSONAL							\$ 185.454.562,00								
1.1	Director de Obra	\$ 10.000.000	1,62	1	\$ 16.200.000	2,6	70%	\$ 41.958.000,00								
1.2	Residente de Obra	\$ 7.000.000	1,62	1	\$ 11.340.000	3,7	100%	\$ 41.958.000,00								
1.3	Profesional SST	\$ 3.000.000	1,62	1	\$ 4.860.000	3,7	100%	\$ 17.982.000,00								
1.4	Topógrafo	\$ 3.000.000	1,62	1	\$ 4.860.000	3,3	50%	\$ 16.038.000,00								
1.5	Auxiliar contaduria	\$ 3.000.000	1,55	1	\$ 4.650.000	1,9	50%	\$ 8.602.500,00								
1.6	Almacenista	\$ 2.000.000	1,85	1	\$ 3.700.000	3,7	100%	\$ 13.690.000,00								
1.7	Conductor	\$ 1.500.000	1,85	1	\$ 2.775.000	3,7	100%	\$ 10.267.500,00								
1.8	Cadenero	\$ 1.500.000	1,85	2	\$ 5.550.000	3,3	100%	\$ 18.315.000,00								
1.9	Secretaria	\$ 1.423.500	1,58	1	\$ 2.249.130	3,7	100%	\$ 8.321.781,00								
1.10	Servicios Generales	\$ 1.423.500	1,58	1	\$ 2.249.130	3,7	100%	\$ 8.321.781,00								
2	GASTOS CONTRACTUALES							\$ 454.332.740,00								
2.1	Impuesto de Indust. y Comercio	1,25%						\$ 32.922.662,00								
2.2	Procultura	1,90%						\$ 50.042.447,00								
2.2	Prodesarrollo	1,40%						\$ 36.873.382,00								
2.3	Estampilla para el Bienestar Adulto Mayor	3,00%						\$ 79.014.390,00								
2.4	Estampilla Pro Electrificación Rural	0,45%						\$ 11.852.158,00								
2.5	Tasa Prodeporte y Recreación	1,75%						\$ 46.091.727,00								
2.6	Prohospital	1,00%						\$ 26.338.130,00								
2.7	Universidad de Sucre	1,50%						\$ 39.507.195,00								
2.8	Contribución Especial Obra Pública	5,00%						\$ 131.690.649,00								
3	GASTOS FINANCIEROS							\$ 10.535.252,00								
3.1	Costos 4 x mil							\$ 10.535.252,00								
4	GASTOS LEGALES							\$ 26.338.130,00								
4.1	Pólizas Licitación	1,00%				1,0		\$ 26.338.130,00								
5	GASTOS OPERATIVOS							\$ 122.022.080,00								
5.1	Gastos locativos	\$ 4.500.000		1		3,7		\$ 16.650.000,00								
5.2	Alquiler o compra de computadores	\$ 800.000		4		3,7		\$ 11.840.000,00								
5.3	Celaduría obras (Turno 12 horas armado)	\$ 5.000.000		2		3,7		\$ 37.000.000,00								
5.4	Baños incluye limpieza	\$ 300.000		2		3,7		\$ 2.220.000,00								
5.5	Papelería	\$ 400.000		1		3,7		\$ 1.480.000,00								
5.6	Servicio agua, alcantarillado y aseo	\$ 500.000		1		3,7		\$ 1.850.000,00								
5.7	Servicio eléctrico	\$ 500.000		1		3,7		\$ 1.850.000,00								
5.8	Internet y teléfono	\$ 500.000		1		3,7		\$ 1.850.000,00								
5.9	Alquiler camioneta y combustible	\$ 4.000.000		1		3,7		\$ 14.800.000,00								
5.10	Alquiler de equipos de topografía (Estación Total con precisión angular de 6". Precisión lineal 2 mm ± 2 ppm)	\$ 4.797.600		1		3,3		\$ 15.832.080,00								

5.11	Arriendo software	\$	500.000		4		3,7		\$	7.400.000,00
5.12	Arriendo oficina	\$	2.500.000		1		3,7		\$	9.250.000,00
6	ADICIONALES								\$	31.130.000,00
6,1	Ploteo de planos	\$	800.000		1		3,7		\$	2.960.000,00
6,2	Reposición de dotaciones por rotación de personal	\$	375.000		10		2,0		\$	7.500.000,00
6,3	Ensayos de laboratorios	\$	5.100.000		1		3,7		\$	18.870.000,00
6,4	Exámenes médicos	\$	90.000		10		2,0		\$	1.800.000,00
TOTAL ADMINISTRACIÓN (1+2+3+4+5+6)										\$ 829.812.764,00
CÁLCULO DEL A.I.U.										
VALOR COSTO DIRECTO DE OBRA									\$	2.633.812.987,00
A = ADMINISTRACIÓN Y GASTOS GENERALES					31,51%	(A)			\$	829.812.764,00
I = IMPREVISTOS					2,00%	(B)			\$	52.676.260,00
U = UTILIDAD OPERACIONAL					5,00%	(C)			\$	131.690.649,00
TOTAL A.I.U. (%)					38,51%					
TOTAL A.I.U.					(A) + (B) + (C)				\$	1.014.179.673,00
	El personal requerido para la gestión ambiental y social no está tenido en cuenta en este cálculo de administración ya que están incluidos en el costo de gestión ambiental y están desglosados en el EIA									

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

PLAN DE RESTAURACIÓN																		
COBERTURA	TIPO DE ACCION	ESTRATEGIA	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Año 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Manglar	Pasiva	Rehabilitación hidrologica	Metros lineales	1.554,7	\$ 107.289	\$ 166.802.260		\$ 62.550.848	\$ 41.700.565	\$ 20.850.283	\$ 20.850.283	\$ 20.850.283						
Manglar	Pasiva	Barrera reductora	Metros lineales	400,0	\$ 1.839.962	\$ 735.984.822		\$ 110.397.723	\$ 110.397.723	\$ 110.397.723	\$ 110.397.723	\$ 110.397.723	\$ 110.397.723	\$ 73.598.482				
Manglar	Activa	SiembraCentrosDispers	Hectárea	7,4	\$ 154.898.546	\$ 1.146.249.242		\$ 200.142.034	\$ 189.221.442	\$ 189.221.442	\$ 189.221.442	\$ 126.147.628	\$ 126.147.628	\$ 126.147.628	\$ 63.073.814	\$ 63.073.814	\$ 63.073.814	
Manglar	Activa	SiembraDirectaInNúcleo	Hectárea	2,7	\$ 61.767.981	\$ 166.773.549			\$ 18.448.450	\$ 33.706.570	\$ 33.706.570	\$ 18.878.557	\$ 18.878.557	\$ 18.878.557	\$ 8.092.095	\$ 8.092.095	\$ 8.092.095	
Manglar	Pasiva	Cerramiento perimetral	Metros lineales	816	\$ 32.410	\$ 108.731.951		\$ 26.446.243	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	\$ 9.142.856	
Manglar	Activa	Vivero	Unidad	1	\$ 15.002.256	\$ 257.718.232		\$ 18.721.478	\$ 18.721.478	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	\$ 27.534.409	
Manglar	Pasiva	Monitoreo de Flora	Unidad	1	\$ 124.921.182	\$ 124.921.182	\$ 124.921.182											
Manglar	Pasiva	Monitoreo de Flora	Unidad	9	\$ 89.581.182	\$ 124.921.182		\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	\$ 89.581.182	
Manglar	Pasiva	Economía circular de Residuos Sólidos	Año	11	\$ 151.180.000	\$ 1.464.996.667	\$ 62.991.667	\$ 113.385.000	\$ 151.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	\$ 142.180.000	
TOTAL						\$ 4.237.099.088	\$ 187.912.849	\$ 331.501.292	\$ 639.314.290	\$ 622.614.466	\$ 622.614.466	\$ 544.712.639	\$ 523.862.357	\$ 487.063.116	\$ 339.604.357	\$ 339.604.357	\$ 339.604.357	
Valor Proyectado (IPC Promedio 3,5%)						\$ 5.920.308.433	\$ 187.912.849	\$ 343.103.837	\$ 684.849.450	\$ 690.303.788	\$ 714.464.420	\$ 646.947.742	\$ 643.960.592	\$ 619.680.302	\$ 447.194.087	\$ 462.845.880	\$ 479.045.486	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"					
PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL					
PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL (BERRUGAS)				3,7 Meses	
No	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Programa PMA02 Manejo y disposición de Residuos peligrosos y no peligrosos					\$ 8.320.000,00
1.1	Punto Ecologico 4 canecas de 55 L, con soporte	und	3,0	\$ 520.000,00	\$ 1.560.000,00
1.2	Kit de derrames de 8 galones	und	3,0	\$ 260.000,00	\$ 780.000,00
1.3	Transporte de residuos solidos del frente de obra a punto de recolección (motocarga)	und	16,0	\$ 130.000	\$ 2.080.000,00
1.4	Transporte de residuos peligrosos	mes	2,0	\$ 1.950.000,00	\$ 3.900.000,00
Programa PMB01 Manejo ambiental para especies de flora arbórea vedada en el sector.					\$ 7.459.200,00
1.1	Auxiliar de campo 1	mes	1,0	\$ 1.012.500,00	\$ 1.012.500,00
1.2	Estacones para cerco	und	144,0	\$ 26.000,00	\$ 3.744.000,00
1.3	Polisombra de aprox 370 ml*2,1 m	m2	415,8	\$ 6.500,00	\$ 2.702.700,00
Programa PMB02 Auyentamiento, rescate, reubicación, manejo y conservación de especies de fauna silvestre.					\$ 10.674.170,00
1.1	Equipos Fauna (Tenaza herpetologicas 2 und; Ganchos herpetologico 2 und; caja herpetologica (grande) 2 und; caja herpetologica (mediana) 2 und ; caja herpetologica (pequeña) 2 und; guacal plastico #3 80x56x58,5 cm 1 und; guacal plástico #2 67,5x51x47 cm 2 und; balanza gramera 1 und; balanza bascula pesa 2 und; bolsas de tela 10 und; jaula para aves 2 und; guantes herpetologicos 2 und; guantes protector (amarillos) 8 und; calibrador digital 1 und; redes niebla 3 und; trampas sherman pequeñas 23cm - 7cm - 7 cm 4 und; trampas sherman pequeñas 30cm - 10cm - 10 cm 6 und; trampas sherman grandes 6 und; trampas tomahawk 2 und; binoculares 2 und)	global	1,0	\$ 10.674.170,00	\$ 10.674.170,00
Programa PMS01 Información y comunicación.					\$ 7.800.000,00
1.1	Reuniones antes, durante y extraordinaria - Materiales (actividad de campo)	und	3,0	\$ 650.000,00	\$ 1.950.000,00
1.2	Logistica de Reuniones (actividad de campo)	und	3,0	\$ 1.950.000,00	\$ 5.850.000,00
Programa PMS02 Atención a la comunidad y autoridades.					\$ 28.600.000,00
1.1	Atención PAC - Materiales (actividad de campo)	und	3,0	\$ 1.300.000,00	\$ 3.900.000,00
1.2	Atención PAC - Dotación de oficina (actividad de campo)	und	1	\$ 9.100.000,00	\$ 9.100.000,00
1.3	Atención PAC- Alquiler de oficina (actividad de campo)	mes	4	\$ 3.900.000,00	\$ 15.600.000,00
Programa PMS03 Sensibilización y apropiación del espacio público.					\$ 5.200.000,00
1.1	Talleres de Sensibilización y apropiación - Materiales (actividad de campo)	und	2,0	\$ 650.000,00	\$ 1.300.000,00
1.2	Talleres de Sensibilización y apropiación - Logistica de Reuniones (actividad de campo)	und	2,0	\$ 1.950.000,00	\$ 3.900.000,00
Programa PMS04 Manejo de accesibilidad y seguridad de la población del área de influencia del proyecto					\$ 7.800.000,00
1.1	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Materiales (proceso informativo)	und	2,0	\$ 650.000,00	\$ 1.300.000,00
1.2	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Materiales informativo (proceso informativo)	und	2,0	\$ 1.300.000,00	\$ 2.600.000,00
1.3	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Logistica de Reuniones (proceso informativo)	und	2,0	\$ 1.950.000,00	\$ 3.900.000,00
Programa PMS06 Gestión de infraestructura socioeconomica					\$ 37.776.000,00
1.1	Verificación en campo de la infraestructura socioeconómica (antes y despues de obras)	und	2,0	\$ 18.888.000,00	\$ 37.776.000,00
Programa TMA01 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en función de la calidad del aire y ruido.					\$ 260.000.000,00
1.1	Seguimientos y Monitoreos de calidad de aire y ruido (Dos monitoreos, tres estaciones con 18 filtros)	und	2,0	\$ 130.000.000,00	\$ 260.000.000,00
Programa TMA02 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en función de la calidad del agua marina.					\$ 80.861.560,00
1.1	Seguimientos y Monitoreos de calidad del agua marina (Dos monitoreos, dos estaciones)	und	2,0	\$ 34.400.730,00	\$ 68.801.460,00
	Muestras de sedimentos superficiales marinos	und	1,0	\$ 12.060.100,00	\$ 12.060.100,00
Programa TMB01 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en relación con la disponibilidad de hábitat.					\$ 27.318.500,00
1.1	Caracterizacion de enrocados construidos o reponteciados	und	1,0	\$ 27.318.500,00	\$ 27.318.500,00
Programa TMB02 Seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio con relación a la fauna silvestre.					\$ 38.838.000,00
1.1	Actividades de monitoreo de fauna (posterior a la construcción de las obras de protección)	und	1,0	\$ 38.838.000,00	\$ 38.838.000,00
Programa TMB03 Seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio en relación con la comunidad de hidrobiológicos marinos.					\$ 34.130.000,00
1.1	Monitoreos (durante y después de la construcción para dos estaciones) para la evaluación y análisis de las comunidades hidrobiológicas evaluando los componentes de plancton, macroinvertebrados bentónicos y peces. (Dos monitoreos, dos estaciones)	und	2,0	\$ 17.065.000,00	\$ 34.130.000,00
Programa TMB05 Seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio en relación con el ecosistema de pastos marinos.					\$ 35.462.500,00
1.1	Monitoreo (Al finalizar la Construcción) de los Pastos marinos en función de sus componentes estructurales (cobertura, densidad, área foliar y biomasa), los invertebrados sésiles, los invertebrados vágiles y los peces.	und	1,0	\$ 35.462.500,00	\$ 35.462.500,00
COORDINACION DEL PROYECTO					\$ 212.917.000,00
1.1	Residentes	global	1,0	\$ 212.917.000,00	\$ 212.917.000,00
SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DE TRÁNSITO (COMPONENTE F)					
1	Nota: Deberá ser Suministrado por el Contratista con cargo al Plan de Manejo de Transito				
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 803.156.930,00

**"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA
EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"**

PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO (BERRUGAS)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	MESES	VALOR BASE	FP	VALOR MES	DEDICACIÓN	VALOR TOTAL (\$)
BERRUGAS								
1.1	Arqueólogo director	1	3	\$ 7.000.000	1,62	\$ 11.340.000	100%	\$ 34.020.000,00
1.2	Arqueólogo auxiliar campo	1	2	\$ 6.000.000	1,62	\$ 9.720.000	100%	\$ 19.440.000,00
1.3	Historiador	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	50%	\$ 4.030.000,00
1.4	Conservadora	1	1	\$ 6.000.000	1,55	\$ 9.300.000	50%	\$ 4.650.000,00
1.5	Antropólogo	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	50%	\$ 4.030.000,00
1.6	Diseñador	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	50%	\$ 4.030.000,00
1.7	Especialista SIG	1	1	\$ 5.200.000	1,58	\$ 8.216.000	50%	\$ 4.108.000,00
1.8	Transporte aereo ida y vuelta			\$ 3.000.000				\$ 3.000.000,00
1.9	Transporte locación			\$ 5.000.000				\$ 5.000.000,00
1.10	Viáticos (hospedaje y manutención) todo el equipo en			\$ 9.000.000				\$ 9.000.000,00
1.11	Embarcación x 4 días			\$ 3.000.000				\$ 3.000.000,00
1.12	Equipo especializado buceo, sondeos y re prospección			\$ 2.000.000				\$ 2.000.000,00
1.13	Acceso catálogos especializados, elementos de			\$ 3.000.000				\$ 3.000.000,00
1.14	DIVULGACION			\$ 2.000.000				\$ 2.000.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 101.308.000,00
				ADMINISTRACIÓN	10,00%			\$ 10.130.800,00
				IMPREVISTOS	2,00%			\$ 2.026.160,00
				VALOR TOTAL				\$ 113.464.960,00

**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR BERRUGAS
DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE.**

A. Costo Licenciamiento ANLA: **\$ 371.727.253,85**

EQUIPO ASEGURADOR EIA				
COSTOS DIRECTOS				
PERSONAL	\$/mes	Cant.	Meses	Subtotal
Profesional lider de equipo	\$ 8.000.000,00	1	9	\$ 72.000.000,00
Profesional Biologo / Biologo Marino	\$ 7.000.000,00	1	6	\$ 42.000.000,00
Profesional Social	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional PDC y PGDR	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional para evaluacion economica ambiental	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Ingeniero Civil	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional SIG	\$ 7.000.000,00	1	9	\$ 63.000.000,00
Profesionales para revision, ajuste y/o elaboracion de Modelaciones.	\$ 7.000.000,00	4	3	\$ 84.000.000,00
Pofesional Arqueólogo	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional Oceanografo	\$ 7.000.000,00	1	6	\$ 42.000.000,00
Profesionales de apoyo Transversal y de Gestion	\$ 7.000.000,00	1	9	\$ 63.000.000,00
Identificación y caracterización de coberturas	\$ 41.037.500,00	1	1	\$ 41.037.500,00
			Subtotal:	\$ 547.037.500,00
COSTOS INDIRECTOS				
Carro 1	\$ 4.000.000	1	9	\$ 36.000.000,00
Viaticos - Gastos de viajes	\$ 1.000.000	1	9	\$ 9.000.000,00
Adquisición de Información Climatologica - IDEAM (2025 - 410 USD* \$5000)	\$ 2.050.000	1	1	\$ 2.050.000,00
Adquisición de Imagen Satelital del area de influencia Ortofoto.	\$ 5.000.000	1	1	\$ 5.000.000,00
Laboratorios	\$ 150.000.000	1	1	\$ 150.000.000,00
			Subtotal:	\$ 202.050.000,00
			Costo Licencia ANLA	\$ 371.727.253,85
TOTAL LICENCIAMIENTO Y EQUIPO ASEGURADO DE EIA:				\$ 1.120.814.753,85

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

DESGLOSE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

PLAZO DE EJECUCIÓN:					3,7	Meses		
1	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
ITEM	CONCEPTO	A MES INTEGRAL	B CANTIDAD	C % DE DEDICACIÓN	D VALOR MES (A * B * C)	E N° DE MESES	F TOTAL PARCIAL (E *D)	% SOBRE COSTOS TOTAL DE PERSONAL
1.1.	PERSONAL PROFESIONAL							
1.2	PERSONAL TÉCNICO							
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL							\$ 0,00	0,00%

2	PERSONAL OPERATIVO							
ITEM	CONCEPTO	A MES INTEGRAL	B CANTIDAD	C % DE DEDICACIÓN	D VALOR MES (A * B * C)	E N° DE MESES	F TOTAL PARCIAL (E *D)	% SOBRE COSTOS TOTAL DE PERSONAL
2.1.	FACULTADORES DE TRÁNSITO	\$ 1.944.046,00	6	100%	\$ 11.664.276,00	3,7	\$ 43.157.821,00	100,00%
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL							\$ 43.157.821,00	100,00%

3	OTROS GASTOS							
ITEM	CONCEPTO	A CANTIDAD	B UNIDAD	C VALOR UNITARIO	D VALOR MES (A * B * C)	E N° DE MESES	F TOTAL PARCIAL (E *D)	
3.1	SEÑALIZACIÓN VERTICAL FRENTE DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES	26	un	\$ 380.000,00			\$ 9.880.000,00	
	PALETAS PARE/SIGA 29,5 CM	6	un	\$ 42.900,00			\$ 257.400,00	
3.2	TUBOS DELINEADORES	200	un	\$ 45.000,00			\$ 9.000.000,00	
3.3	CONOS 90cm	16	un	\$ 177.900,00			\$ 2.846.400,00	
3.4	MALETINES	12	un	\$ 459.900,00			\$ 5.518.800,00	
3.5	BARRICADAS	12	un	\$ 605.000,00			\$ 7.260.000,00	
3.6	ALQUILER DE CARRO TANQUE	1	mes	\$ 1.000.000,00		4	\$ 4.000.000,00	
3.6	BARRICADAS CON POSTES DE MADERA	300	m	\$ 17.438,34			\$ 5.231.502,00	
3.7	CINTA DE SEGURIDAD (500m)	12	un	\$ 65.000,00			\$ 780.000,00	
3.8	CERRAMIENTO CON TELA VERDE Y LISTONES DE	300	m	\$ 8.000,00			\$ 2.400.000,00	
3.9	HERRAMIENTAS MENORES	20	un	\$ 19.144,80			\$ 382.896,00	
SUBTOTAL GASTOS PROVISIONALES DE OBRA:							\$ 47.556.998,00	

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- 1 REALIZAR INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN
- 2 REALIZAR SEÑALIZACIÓN INTERNA DE LA OBRA
- 3 REALIZAR MANEJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR
- 4 INSTALAR DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO
- 5 INSTALAR SEÑALIZACIÓN

COSTO TOTAL IMPLEMENTACION PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO:	\$ 90.714.819,00
---	-------------------------

INTERVENTORÍA TÉCNICA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y ADMINISTRATIVA PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

BERRUGAS		Plazo:		3,7 MESES	
COSTOS DIRECTOS					
PERSONAL	\$/mes	Dedicación	Dedicacion total	Subtotal	
Director 1	\$ 10.000.000	0,7	4	\$ 28.000.000,00	
Residente 2	\$ 7.000.000	1	4	\$ 28.000.000,00	
Ambiental	\$ 8.000.000	1	4	\$ 32.000.000,00	
Social 2	\$ 6.000.000	1	4	\$ 24.000.000,00	
Provisión Especialistas 2	\$ 10.000.000	0,3	4	\$ 12.000.000,00	
Arqueologo	\$ 8.000.000	0,5	4	\$ 16.000.000,00	
Auxilar	\$ 2.000.000	1	4	\$ 8.000.000,00	
				Subtotal:	\$ 148.000.000,00
				FM	2,20
					\$ 325.600.000,00
COSTOS INDIRECTOS					
Comision top	\$ 15.000.000	0,5	4	\$ 30.000.000,00	
Oficina	\$ 2.500.000		4	\$ 10.000.000,00	
Carro 2	\$ 4.000.000		4	\$ 16.000.000,00	
Viaticos 1	\$ 3.000.000		4	\$ 12.000.000,00	
Alquiler de Camioneta y Combustible	\$ 4.000.000	2	4	\$ 32.000.000,00	
Viaticos 2	\$ 3.000.000		4	\$ 12.000.000,00	
Informes	\$ 1.000.000		4	\$ 4.000.000,00	
Ensayos	\$ 500.000	2	4	\$ 4.000.000,00	
				Subtotal	\$ 120.000.000,00
				Perso+CD	\$ 445.600.000,00
				SUBTOTAL	\$ 445.600.000,00
				IVA (19%):	\$ 84.664.000,00
				TOTAL:	\$ 530.264.000,00

FACTOR MULTIPLICADOR

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL
MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

1 SALARIOS		1,00
2 PRESTACIONES SOCIALES		0,6483
2,1	Cesantia	8,33%
2,2	Intereses de cesantías	1,00%
2,3	Prima	8,33%
2,4	Vacaciones	4,17%
2,5	Seguridad Social (salud)	12,50%
2,6	Seguridad Social (pensión)	16,00%
2,7	Aseguradora de Riesgos Laborales	2,50%
2,8	Caja de compensación Familiar	4,00%
2,9	SENA	2,00%
2,10	ICBF	3,00%
2,11	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, incapacidades	1,00%
2,12	Dotación	2,00%
3 GASTOS DIRECTOS		0,0900
3,1	Arriendo de la oficina principal	4,00%
3,2	Administración de la oficina principal	3,00%
3,3	Servicios públicos de la oficina principal	2,00%
4 COSTOS GENERALES		0,1900
4,1	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica	6,00%
4,2	Equipo y mantenimiento (Aseo) de oficina principal	3,00%
4,3	Gastos de vehiculo de oficina principal	4,00%
4,4	Papelería y utiles de oficina principal	3,00%
4,5	Correo y otros	3,00%
5 COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO, IMPUESTOS, PÓLIZAS Y CONTRIBUCIONES		0,1717
5,1	POLIZA DE CALIDAD	0,53%
5,2	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	0,99%
5,3	POLIZA SALARIO Y PRESTACIONES SOCIALES	2,65%
5,4	ESTAMPILLA PRO-UNISUCRE	1,50%
5,5	ESTAMPILLA PRO-ADULTO MAYOR	3,00%
5,6	ESTAMPILLA PRODESARROLLO	1,50%
5,7	ESTAMPILLA PROELECTRIFICACION	0,50%
5,8	ESTAMPILLA PRODEPORTE	1,50%
5,9	ESTAMPILLA PROCULTURA	2,00%
5,1	ESTAMPILLA PRO-HOSPITAL	1,00%
5,11	GASTOS DE LEGALIZACIÓN	2,00%
		17,17%
6 HONORARIOS (UTILIDADES DEL CONSULTOR Y COSTOS NO PREVISTOS)		0,10
TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR		2,20

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1,01	Localización y replanteo	Km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/UN	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Sección batimétrica Monohaz de detalle (cada 10 metros)	\$ 235.080	100	\$ 23.507.968			
2	Sección topográfica con estación total (cada 10 metros)	\$ 109.598	100	\$ 10.959.845			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ 34.467.812			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIO	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 34.467.812
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 34.467.812

CÁLCULO FACTOR PRESTACIONAL PERSONAL DEL PROYECTO

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS
DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

FACTOR PRESTACIONAL < 2SMMLV (PERSONAL EN OFICINA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo I)	0,52
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	3,00
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
SUB-TOTAL B	58,14
E. TOTAL (A + B)	158,14
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,58

FACTOR PRESTACIONAL < 2SMMLV (PERSONAL EN OBRA)	
DESCRIPCIÓN	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Subsidio de Transporte	12,460
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	12,50
Pensiones	16,00
Riesgos Profesionales (Riesgo V)	6,96
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
Fic	1,00
ICBF	3,00
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	2,96
SUB-TOTAL B	85,00
E. TOTAL (A + B)	185,00
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,85

FACTOR PRESTACIONAL > 2SMMLV (PERSONAL EN OBRA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo V)	6,96
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
Dotacion	
SUB-TOTAL B	61,58
E. TOTAL (A + B)	161,58
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,62

FACTOR PRESTACIONAL > 2SMMLV (PERSONAL EN OFICINA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo I)	0,52
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
Dotacion	
SUB-TOTAL B	55,14
E. TOTAL (A + B)	155,14
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,55

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm		\$ 7.571,00	9,709	\$ 73.507,00		
2	Guadañadora cilindraje 38-58 cm3		\$ 6.915,75	2,778	\$ 19.212,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 3.749,00		
SUBTOTAL \$					\$ 96.468,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Transporte de material desmontado	t-km	35,00	1,000	35,000	\$ 1.435,14	\$ 50.229,90
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 50.229,90
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	\$ 116.727,00	1,85	\$ 215.944,95	2,88	\$ 74.981,00	
SUBTOTAL \$						\$ 74.981,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 221.678,90	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 221.679,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 837,00		
SUBTOTAL \$					\$ 837,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Rollo de cinta amarilla para señalización - 500m	m	0,100	\$ 59.900,00	\$ 5.990,00		
2	Poste de madera curada de 2.3m para cercas	und	0,500	\$ 33.915,00	\$ 16.958,00		
3	Listones de madera 2.5m	und	0,200	\$ 8.463,41	\$ 1.693,00		
4	Puntilla de acero estriada con cabeza de 1"	lb	0,035	\$ 11.750,00	\$ 411,00		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 25.052,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Ayudante	\$ 61.282,00	185,0	\$ 113.371,10	15,00	\$ 7.558,00	
2	Oficial	\$ 99.218,00	185,00	\$ 183.553,21	20,00	\$ 9.178,00	
SUBTOTAL \$						\$ 16.736,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 42.625,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 42.625,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3		\$ 264.089,56	0,040	\$ 10.564,00		
2	Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo		\$ 110.075,00	0,040	\$ 4.403,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 100,00		
SUBTOTAL \$					\$ 15.067,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	\$ 116.727,00	185,00	\$ 215.944,95	200,00	\$ 1.080,00	
2	Oficial	\$ 99.218,00	185,00	\$ 183.553,21	200,00	\$ 918,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.998,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 17.065,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 17.065,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD						
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton						
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA								
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de acción mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia		\$ 241.966,67	0,012	\$ 2.805,00			
					\$ -			
					\$ -			
	Herramienta menor			5%	\$ 38,00			
SUBTOTAL \$					\$ 2.843,00			
II. MATERIALES								
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
1	Material granular (Ripio), tamaño maximo menor o igual a 100 kg (Según especificaciones técnicas)	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00			
					\$ -			
					\$ -			
					\$ -			
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00			
III. TRANSPORTES								
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO	
1	Transporte de material desde acopio	Ton-km	1,00	1,000	1,000	\$ 2.029,96	\$ 2.029,96	
							\$ -	
SUBTOTAL \$							\$ 2.029,96	
IV. MANO DE OBRA								
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	345,00	\$ 532,00		
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	345,00	\$ 232,00		
SUBTOTAL \$							\$ 764,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$								\$ 43.578,96
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$								\$ 43.579

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3		\$ 264.089,56	0,035	\$ 9.243,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 88,00		
SUBTOTAL \$					\$ 9.331,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) *	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de material en volqueta de 6m3, bajo condiciones de tránsito sobre arena suelta, largos tiempos de espera y presencia de agua corrosiva de mar.	m3	1,00	0,500	1,000	\$ 28.333,00	\$ 28.333,00
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 28.333,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	150,00	\$ 1.224,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	150,00	\$ 534,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.758,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 39.422,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 39.422,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia		\$ 241.966,67	0,019	\$ 4.597,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 32,00		
SUBTOTAL \$					\$ 4.629,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 500-1000kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	416,67	\$ 441,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	416,67	\$ 192,00	
SUBTOTAL \$						\$ 633,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 43.204,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 43.204,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Buldozer, potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m		\$ 245.933,33	0,050	\$ 12.297,00		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 216,00		
SUBTOTAL \$					\$ 12.513,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Arena de trituración y/o arena natural	m3	1,05	\$ 54.740,00	\$ 57.477,00		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 57.477,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	#####	185%	\$ 215.944,95	50,00	\$ 4.319,00	
SUBTOTAL \$						\$ 4.319,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 74.309,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 74.309,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
4.01.	Disposición de material sobrante	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ -			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Disposición de material de retiro	Ton	1,000	\$ 8.898,25	\$ 8.898,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 8.898,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 8.898,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 8.898,00	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ -			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte piedras espolones	m3*km	1,00	1,000	1,000	\$ 2.029,96	\$ 2.030,00
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 2.030,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 2.030,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 2.030,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.02.	Transporte de material sobrante.	m3*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de materiales	m3-km	1,00	1,000	1,000	\$ 1.068,59	\$ 1.069,00
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 1.069,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 1.069,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 1.069,00	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ -			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de arena	Ton*km	1,00	1,000	1,000	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 1.100,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 1.100,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						1.100	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
6.01.	Muelle fijo de 30m de largo y 2 m de ancho, con pilotes cada 5 m longitudinalmente. 1.4 m transversalmente y borde libre de 0.3 m a cada lado	und					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ -			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Pilotes hincados en tubería de acero con concreto de 4000 PSI	ml	158	\$ 2.008.804	\$ 317.391.011,14		
2	Acero de refuerzo para pilotes	kg	3.228	\$ 10.567	\$ 34.110.276,00		
3	Vigas en concreto de 4000 PSI	m3	14	\$ 1.739.104	\$ 24.347.454,30		
4	Acero de refuerzo para vigas	kg	2.479	\$ 10.567	\$ 26.195.593,00		
5	Piso plástico en polipropileno	m2	60	\$ 4.032.560	\$ 241.953.625,57		
6	Cornamusa	und	8	\$ 123.993	\$ 991.944,00		
7	Defensas	und	8	\$ 245.047	\$ 1.960.376,00		
SUBTOTAL \$					\$ 646.950.280,01		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 646.950.280,01
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 646.950.280,00

ANEXO 2



ESTUDIO DE MERCADO PARA EL PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR
LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL
MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

ELABORÓ:

Roberto Carlos Hernández García
Ingeniero Civil
MP: 22202-145669 COR
Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres
Departamento de Sucre, 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.	3
2. OBJETIVOS.	3
2.1. Objetivo general.	3
2.2. Objetivos específicos.	3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	3
3.1. Localización.	4
4. ANTECEDENTES.	5
4.1. Estudio de mercado de Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., año 2022.	5
5. CRITERIOS Y METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO....	5
5.1. Precios Unitarios INVIAS.	6
5.1.1. Consideraciones para la consulta de precios del INVIAS.	7
5.1.2. Pertinencia de los APU del INVIAS con el proyecto.	9
6. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA DEL PROYECTO.	10
7. COTIZACIONES DE INSUMOS.	12
7.1. Cotización a Proveedores.	12
7.1.1. Lista de Materiales cotizados.	13
7.1.2. Distancias De Acarreo Y Precios De Transporte.	14
8. AJUSTE A PRECIOS UNITARIOS.	15
8.1. Ítem 2.01. “Suministro y colocación de material granular (ripio).”	15
8.2. Transporte de la roca, con unidad de medida Ton*km.	15
8.3. Transporte en el ítem de suministro y colocación de ripio.	15
8.4. Cuadro comparativo de los precios unitarios ajustados.	16
9. CONCLUSIONES.	17
10. RECOMENDACIONES.	17
11. Anexos.	18
11.1. Cotizaciones.	18

1.INTRODUCCIÓN.

Se pretende con este análisis realizar el estudio de mercado para el proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE**”. Este proyecto fue elaborado en el año 2023 por FINDETER, pero a la fecha se encuentra en proceso de actualización por parte de la Gobernación del departamento de Sucre. La metodología para emplear es evaluar diferentes cotizaciones de insumos, así como tener en cuenta precios de referencia, y seleccionar la mejor alternativa para este proyecto.

Para el siguiente análisis se tendrán en cuenta los proveedores con la disponibilidad de los suministros requeridos para la obra y que a la fecha de elaboración del proyecto faciliten sus listas de precios actualizados o respondan la solicitud de cotización realizada por parte de los responsables en los tiempos estipulados. De esta manera se logra que no afecte el cronograma de elaboración del proyecto, el cual está pactado por la Gobernación de Sucre.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se describen los proveedores.

2.OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

Actualizar para el año 2025 los precios unitarios del presupuesto oficial del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE**.

2.2. Objetivos específicos.

- 2.2.1. Realizar cotizaciones de los suministros más relevantes de los costos directos del proyecto.
- 2.2.2. Determinar los precios unitarios de referencia del proyecto para el año 2025.
- 2.2.3. Calcular los precios unitarios de los costos directos del proyecto para el año 2025.
- 2.2.4. Actualizar los costos y precios unitarios de los costos indirectos del proyecto para el año 2025.
- 2.2.5. Realizar recomendaciones para la actualización del presupuesto del proyecto.

3.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto tiene como objetivo principal, buscar la recuperación de la línea de costa en el sector Berrugas del Municipio de San Onofre, con la Implementación de obras de prevención y mitigación para el control de la erosión costera.

El proyecto, contempla la Construcción de 1 espolón nuevo, repotenciación de un espolón central existen, la regeneración de playas entre dichas estructuras, el retiro de 6 estructuras existentes, la

construcción de Un muelle y Solicones Basadas en la Naturaleza (SbN).

Dentro de los impactos ambientales positivos que se esperan con el proyecto se encuentran:

La recuperación del proceso dinámico del sistema, en relación con la deposición de sedimentos, el cual se vio alterado por la construcción de estructuras sin criterios técnicos, generando un desequilibrio en el balance de sedimentos que afectaron de manera negativa las zonas adyacentes a la ubicación de estas, permitiendo que la línea de costa retorne a su estado y forma natural, además de la reducción de los procesos erosivos locales.

La colocación de material rocoso y granular y el tendido de arena logrará generar a largo plazo una estabilidad en la línea de costa, reduciendo la manifestación de los procesos erosivos y su retroceso, así mismo el tendido de arena, favorece a una mejor condición del terreno, ya que se posibilita un incremento en la playa, generando un restablecimiento parcial de las condiciones iniciales y propiciando una mejora en la percepción visual, al encontrarse un terreno en mayor equilibrio.

En cuanto al tendido de arena, asociada a la regeneración de playa, se estaría ampliando el sustrato arenoso que proporciona hábitat para organismos como los cangrejos, que, de acuerdo con la Caracterización del área de influencia, se encuentra con una riqueza y abundancia baja en la zona.

Así mismo, con la construcción de las obras en conjunto, se dará una disminución de la vulnerabilidad de los predios habitacionales por el control en los procesos erosivos, dando como resultado una manifestación positiva y benéfica tanto para la población local como para los ecosistemas asociados.

3.1. Localización.

El proyecto se localiza en la región Caribe, departamento de Sucre, Subregión Golfo de Morrosquillo, Municipio de San Onofre- Sector Berrugas. En la siguiente figura se muestra la localización del proyecto y los sectores a intervenir con las obras de mitigación y prevención.

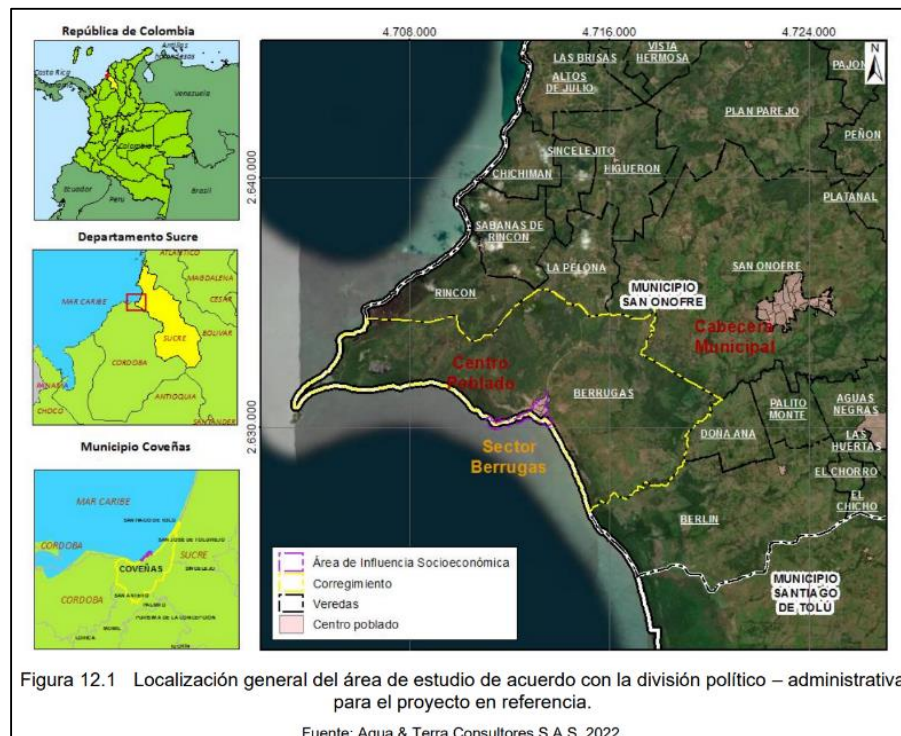


Figura 12.1 Localización general del área de estudio de acuerdo con la división político – administrativa para el proyecto en referencia.

Fuente: Agua & Terra Consultores S.A.S. 2022.

4. ANTECEDENTES.

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”, se fundamentó en base a los estudios de alternativas más viables, según los criterios de diseño y valoración multicriterio del sector, entregado en el producto “*Estructuración integral a nivel de prefactibilidad y factibilidad del proyecto denominado prevención y mitigación de erosión costera en el Golfo de Morrosquillo*” derivado del Contrato Interadministrativo No. DNP-900-2021 y celebrado entre DNP y FINDETER en el marco del Pacto Funcional Golfo de Morrosquillo y realizados por Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S. El alcance de estos estudios contempló el diseño de las obras de mitigación de los puntos más críticos del Golfo de Morrosquillo, arrojando para Sucre la necesidad de intervenir a Berrugas en San Onofre, El Francés en Tolú y Boca de la Ciénaga, Primera y Segunda Ensenada en Coveñas. Dentro de los productos entregados por la consultoría se tiene el presupuesto de las obras para el sector de Berrugas de San Onofre, el cual también fue soportado por la firma consultora con un estudio de mercado, pero que data del año 2022.

4.1. Estudio de mercado de Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., año 2022.

Uno de los productos de esta consultoría fue el documento: “Cap_8_Cantidades_de_obra_y_presupuesto_Berrugas”. En este se describe la metodología utilizada para calcular las cantidades de obra y los precios del presupuesto. Es así como en la página 4 de este documento, los consultores describen que tomaron como referencia los precios de mercado publicados por el INVIAS:

“...Se elaboran los Análisis de Precios Unitarios (APU) teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción, así como lo definido en las especificaciones particulares, tomando como referencia los precios unitarios publicados por el instituto nacional de vías INVIAS para cada uno de las provincias del listado de precios 2022-1...”

(negrilla cursiva fuera de texto).

Tal como se observa, los consultores tuvieron en cuenta los precios del INVIAS del primer semestre del año 2022, lo que motiva la actualización del estudio de mercado para el presente año 2026.

Un aspecto importante para resaltar es que, dentro de ese estudio de mercado, la firma consultora llegó a la conclusión que la mayoría de los materiales para el proyecto, consistentes en rocas y arenas, deberán suministrarse de la cantera AGRESUCRE (Toluviejo - Sucre). Se realizarán cotizaciones adicionales para determinar la vigencia de la viabilidad técnica y financiera realizada para la fecha.

5. CRITERIOS Y METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO.

El criterio principal para la actualización de los precios del presupuesto será la comparación de los precios establecidos en la consultoría de Aqua & Terra para el año 2022, tomados de referencia de los

precios del INVIAS, con los mismos precios de referencia del INVIAS para el año 2025 publicados en el link <https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/>

A manera de chequeo, se realizarán algunas cotizaciones de los insumos más relevantes y en caso tal difieran mucho de los establecidos por INVIAS, se aplicará la variable estadística PROMEDIO para determinar el valor actualizado.

5.1. Precios Unitarios INVIAS.

La Subdirección de Planificación de Infraestructura en conjunto con la Dirección Técnica y de Estructuración del INVIAS presentan semestralmente a la ciudadanía la publicación de la regionalización de los Análisis de Precios Unitarios de Referencia, para 140 provincias que componen el territorio nacional (exceptuando la provincia “Bogotá D.C.”). Este es un mecanismo de transparencia promovido por el INVIAS como institución del orden nacional.

En lo correspondiente al periodo 2025-2 (Precios a corte de diciembre de 2025), ya se encuentran disponibles en la página web [invias.gov.co](https://www.invias.gov.co).

El INVIAS en la página web [invias.gov.co](https://www.invias.gov.co) aclara:

“...Se aclara que las estructuras de Análisis de Precios Unitarios (APU) presentadas han sido elaboradas de conformidad con las disposiciones establecidas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes, adoptadas por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, mediante las resoluciones que regulan la aplicación de normas técnicas para los proyectos de la Red Vial Nacional o vías primarias, dichas resoluciones constituyen la base legal y técnica que garantiza la validez, consistencia y estandarización de los análisis de precios unitarios aquí publicados.”

“En las siguientes pestañas, se encontrará toda la información y documentación relacionada con los APU regionalizados de referencia.”

“Cualquier comentario, sugerencia, solicitud y/o aclaración, podrá realizarse a los correos electrónicos: preciosunitarios@invias.gov.co y/o atencionciudadano@invias.gov.co...”

Una Provincia o Subregión es una subdivisión geográfica intermedia entre departamento y municipio, definida por el DANE, y se entiende como una agrupación de municipios con aspectos comunes entre sí en un mismo departamento, por lo tanto, un departamento puede estar compuesto por 1 o más provincias.



Ilustración 1. Provincias de Colombia por departamento clasificadas por INVIAS en la regionalización de los precios unitarios.

El INVIAS realiza el siguiente proceso para la determinación de los precios unitarios:

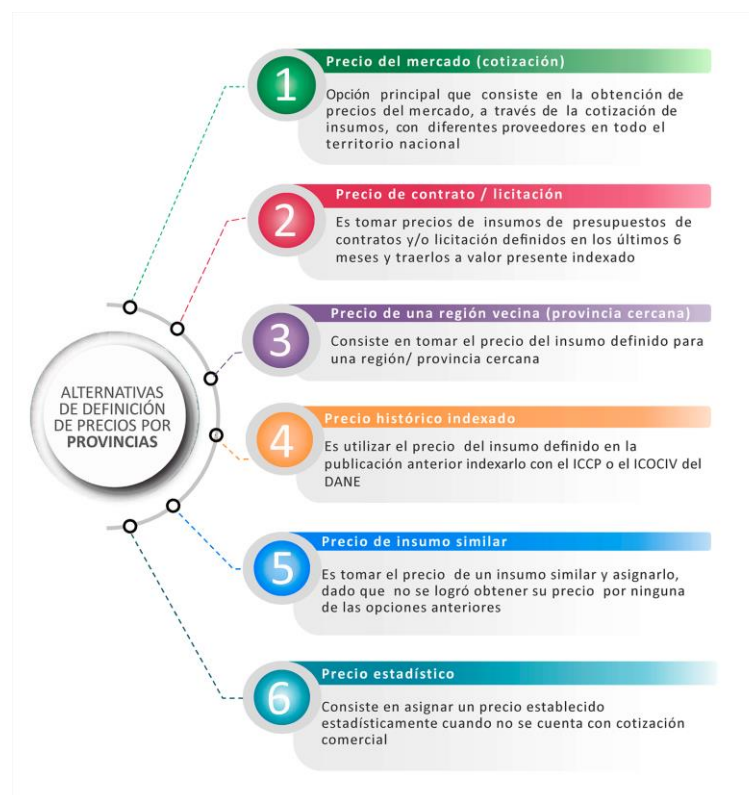


Ilustración 2. Alternativas de definición de precios unitarios por provincia utilizados por el INVIAS.

5.1.1. Consideraciones para la consulta de precios del INVIAS.

El INVIAS en su página web invias.gov.co realiza 12 consideraciones para los interesados en usar los precios de referencia:

- ❖ **CONSIDERACION No. 1:** Los Análisis de Precios Unitarios (APU) publicados por el INVIAS constituyen precios de referencia para vías de orden Nacional. La información contenida en la base de datos de APU no sustituye la labor técnica de los consultores externos, quienes tienen la

responsabilidad de evaluar, analizar y sustentar los precios y rendimientos de las actividades de obra conforme a las condiciones particulares de cada proyecto. En este sentido, es obligación de cada estructurador de proyectos de inversión o consultor externo realizar los estudios de campo específicos que permitan determinar, con rigor técnico, la estructura de costos y/o los precios de mercado aplicables a cada una de las actividades que componen el proyecto.

- ❖ **CONSIDERACION No. 2:** La Entidad no garantiza que los precios publicados se ajusten a alguna condición técnica específica o proyecto particular; dado que obedece a los lineamientos generales expuestos en las especificaciones generales de construcción, por lo tanto, el uso e interpretación de los datos publicados compromete solamente la responsabilidad del Interesado. Es de su competencia verificar y actualizar o no la información según la pertinencia.
- ❖ **CONSIDERACION No. 3:** Los Análisis de Precios Unitarios (APU) publicados podrán ser utilizados como referencia en los procesos de contratación; no obstante, su aplicación deberá ajustarse a las condiciones técnicas, logísticas y económicas específicas de cada proyecto. Los precios presentados tienen un carácter estrictamente referencial y cumplen una función orientativa en la estimación de costos para obras de infraestructura, sin que representen valores obligatorios ni constituyan compromiso contractual por parte de la Entidad ni son vinculantes para otras entidades del Estado colombiano. Su utilización por parte de terceros está sujeta a criterios propios de cada entidad contratante, en función de sus competencias, normatividad aplicable y condiciones particulares de los proyectos que gestionen.
- ❖ **CONSIDERACION No. 4:** El registro de precios de insumos no considera escalas por volumen de compra ni aplica descuentos de ningún tipo. Como regla general, los precios incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Es responsabilidad del interesado verificar estas condiciones directamente con los proveedores en cada región del país, dado que los precios registrados corresponden a valores en planta y no contemplan costos de transporte.
- ❖ **CONSIDERACION No. 5:** Las distancias de acarreo se asumieron en todos los APU de Referencia basadas en un kilómetro (1km), con el fin de que el usuario las modifique según el centro de gravedad de obra, y así pueda obtener un valor ajustado a la condición real del ítem.
- ❖ **CONSIDERACION No. 6:** Las estructuras de Análisis de Precios Unitarios (APU) presentadas han sido elaboradas de conformidad con las disposiciones establecidas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes, adoptadas por el Instituto Nacional de Vías – Invías, mediante las resoluciones que regulan la aplicación de normas técnicas para los proyectos de la Red Vial Nacional o vías primarias.

Dichas resoluciones constituyen la base legal y técnica que garantiza la validez, consistencia y estandarización de los análisis de precios unitarios aquí publicados. A continuación, se relacionan las disposiciones normativas aplicables:

- Resolución Invías No. 4561 de 29 de noviembre del 2022, por la cual se deroga la Resolución No. 1524 del 06 de mayo de 2022, y se adoptan las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, como Norma Técnica para los proyectos de la Red Vial Nacional y se incluyen cuatro (4) artículos.
 - Resolución Invías No. 2451 del 15 de julio de 2022, por la cual se adoptan las Especificaciones Generales de Construcción para la regulación de Nuevas Tecnologías; como Norma Técnica para los proyectos de infraestructura de la Red Vial Nacional.
 - Resolución Invías No. 6044 del 20 de Diciembre de 2024, Por la cual se modifican tres (3) Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras como norma técnica para los proyectos de la red vial nacional y se dictan otras disposiciones..
- ❖ **CONSIDERACION No. 7:** En el componente “EQUIPOS” de los Análisis de Precios Unitarios (APU), se incluyen especificaciones de maquinaria sugerida para la ejecución de cada actividad; sin embargo, dichas referencias son de carácter indicativo y no constituyen una obligación. La selección final del equipo deberá ajustarse a las condiciones de disponibilidad y accesibilidad propias del sitio de la obra, siempre que se garantice el cumplimiento de los estándares de calidad

establecidos en la especificación técnica correspondiente.

- ❖ **CONSIDERACION No. 8:** El valor unitario resultante de cada Análisis de Precios Unitarios (APU) representa exclusivamente el Costo Directo asociado a la ejecución de la actividad, entendido como la sumatoria de los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, sin incluir factores indirectos, utilidad, impuestos ni otros componentes adicionales.
- ❖ **CONSIDERACION No. 9:** En el componente de “MANO DE OBRA”, se estima la conformación de cuadrillas compuestas por diferentes perfiles que ejecutan las actividades de mano de obra no calificada. Esta conformación está dada por la cantidad de actividades simultáneas a atender en la ejecución de la tarea y la experticia necesaria; sin embargo, está planteada para una condición promedio y ésta podría ser modificada según las necesidades del usuario.
- ❖ **CONSIDERACION No. 10:** Dado que la publicación de las estructuras de APU REGIONALIZADOS, se realizan en el año 2025, los valores de la mano de obra corresponden a los establecidos por el Gobierno Nacional para este año, mediante el Decreto 1572 del 24 de diciembre de 2024.
- ❖ **CONSIDERACION No. 11:** Es importante precisar que los precios allí contenidos en la publicación no contemplan condiciones excepcionales, como escenarios de emergencia, premura del servicio, riesgos operacionales o condiciones adversas que puedan alterar significativamente los costos de operación o disponibilidad del equipo.
- ❖ **CONSIDERACION No. 12:** En cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, los Análisis de Precios Unitarios (APU) han sido ajustados considerando el impacto del Decreto 2101 de 2021, “por medio del cual se reduce la jornada laboral semanal de manera gradual, sin disminuir el salario de los trabajadores y se dictan otras disposiciones”. Este decreto modifica el artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo y establece una disminución progresiva de la jornada laboral semanal, sin afectar el salario ni los derechos laborales de los trabajadores. En consecuencia, se ha efectuado la revisión y actualización de los factores laborales en los APU, especialmente en lo relacionado con el costo horario de la mano de obra y los rendimientos asociados, de acuerdo con la nueva distribución de tiempo laboral efectivo. Esta medida garantiza que los precios unitarios reflejen adecuadamente las condiciones contractuales y legales actuales del mercado laboral colombiano.

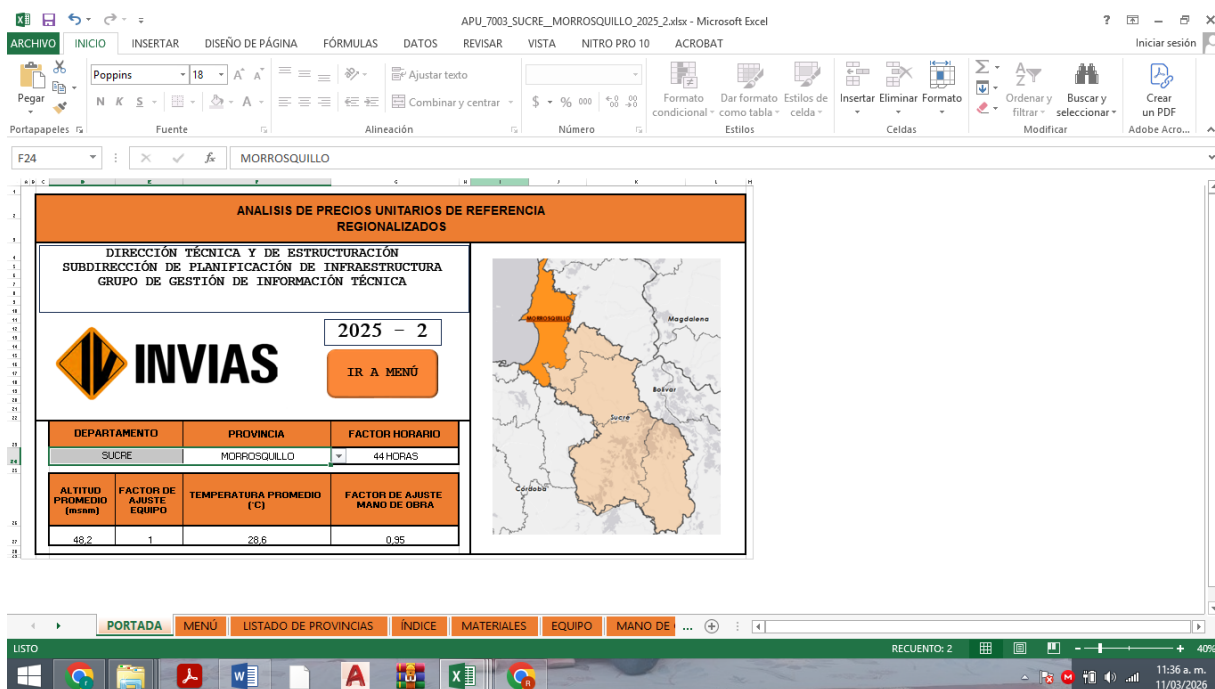
5.1.2. Pertinencia de los APU del INVIAS con el proyecto.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades a realizar en el proyecto son de uso común en los proyectos de transporte, y teniendo en cuenta que el Ministerio de Transporte se encuentra liderando este sector desde la constitución del año 1991 y por lo tanto, tiene acumulada mucha experiencia en este tipo de trabajos, se concluye que estos precios de referencia SÍ SON PERTINENTES PARA EL PRESENTE PROYECTO.

En lo que respecta a la localización del proyecto, los precios unitarios que aplican son:

APU_7003_SUCRE__MORROSQUILLO_2025_2.xlsx

Es decir, para la provincia del Golfo de Morrosquillo en Sucre.



6. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA DEL PROYECTO.

A continuación, se elabora un cuadro comparativo entre los precios del INVIAS 2022 y 2025-2 para efectos del análisis del estudio de mercado.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO 2022	VALOR UNITARIO 2025-2 INVIAS	INCREMENTO Y/O DISMINUCIÓN (%)	OBSERVACIÓN
PRIMERA ENSENADA					
1.00	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
<u>1.01</u>	Localización y replanteo	\$ 24,487,700	NO PRESENTA		El INVIAS generalmente incluye los costos asociados al replanteo en los costos indirectos, destinando la comisión topográfica.
<u>1.02</u>	Desmonte y limpieza	\$ 159,538	\$ 3,802,755.96	2283.61%	Este incremento tan pronunciado en el precio se INVIAS, se debe a que se tuvieron en consideración en la formulación del APU, adicionar insumos complementarios para la correcta ejecución

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO 2022	VALOR UNITARIO 2025-2 INVIAS	INCREMENTO Y/O DISMINUCIÓN (%)	OBSERVACIÓN
					de la actividad, los cuales en la actualización de 2022_2 (año de comparación con los precios de consultoría) no se consideraron.
<u>1.03</u>	Señalización y delimitación perimetral	\$ 22,473	NO PRESENTA		
<u>1.04</u>	Retiro de estructuras existentes.	\$ 13,319	NO PRESENTA		
2.00	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS				
<u>2.01</u>	Suministro y colocación de material granular (ripio).	\$ 17,568	NO PRESENTA		
<u>2.02</u>	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	\$ 8,019	NO PRESENTA		
<u>2.03</u>	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	\$ 36,177	NO PRESENTA		
3.00	REGENERACION DE PLAYAS				
<u>3.01</u>	Relleno con arena de cantera	\$ 83,532	\$ 115,436.75	38.19%	Se toma como referencia el ítem 610.10 RELLENOS CON ARENA del INVIAS
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
<u>4.01</u>	Disposición de material sobrante	\$ 9,259	NO PRESENTA		
5.00	TRANSPORTE				
<u>5.01</u>	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 370	\$ 882,59	138,54%	Se toma como referencia la tarifa para transporte de materiales pétreos / térreos / granulares
<u>5.02</u>	Transporte de material sobrante.	\$ 370	\$ 1,068.59	188,81%	Se toma como referencia la tarifa para Transporte de materiales demolición y RCD

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO 2022	VALOR UNITARIO 2025-2 INVIAS	INCREMENTO Y/O DISMINUCIÓN (%)	OBSERVACIÓN
<u>5.03</u>	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 850	\$ 882,59	3.83%	Se toma como referencia la tarifa para Transporte de materiales pétreos / térreos / granulares
SUBTOTAL VALOR DE OBRAS					
5.00	MUELLE				
6.01	Muelle fijo de 30m de largo y 2 m de ancho, con pilotes cada 5 m longitudinalmente. 1.4 m transversalmente y borde libre de 0.3 m a cada lado.	\$ 439,778,273	NO PRESENTA		
GESTION AMBIENTAL (Plan de manejo ambiental del EIA, plan social y de gestión reputacional)					
PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO					
ADMINISTRACIÓN		28%	25%	-10.71%	
IMPREVISTOS		5%	5%	0.00%	
UTILIDAD		5%	5%	0.00%	

Tal como se observa, de los trece (13) precios unitarios, 5 se pueden comparar con los especificados por el INVIAS. Del cuadro se concluye que de forma general tendríamos un aumento significativo en el valor de los precios unitarios del presupuesto. El costo indirecto de la Administración, aunque disminuyó, será necesario realizar los cálculos respectivos teniendo en cuenta a la Gobernación de Sucre como ente ejecutor.

7. COTIZACIONES DE INSUMOS.

7.1. Cotización a Proveedores.

Dado que los últimos precios de referencia publicados por INVIAS corresponden al segundo semestre de 2025, los cuales estamos utilizando para el presente estudio, utilizaremos igualmente cotizaciones a proveedores realizadas por la Gobernación de Sucre en el mes de febrero del presente año de 2026 para el estudio del mismo objeto pero diferente localización denominado “CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR PRIMERA ENSENADA DEL MUNICIPIO DE COVEÑAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE”. A continuación se describen los

proveedores consultados, principalmente en los insumos de agregados pétreos.

- **MEFSA** **INGENIERIA** **S.A.S**
Nit: 901877762-6
Teléfono: 3043811742
Dirección: Calle 11B #24F-33 SINCELEJO
- **CANTERA EL ESFUERZO**
Dirección: KM 4, Vía Coveñas-Lorica - Córdoba
Teléfono: 301 785 0599
- **PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S**
Nit 900.659.125-6
Teléfono: 300 6644230
Dirección: Cra 21 A 33 25 Corozal - Sucre
- **AGREGADOS DEL NORTE SAS**
Dirección: KM 4, Tolviejo – San Onofre
Teléfono: 316 4607209
- **AGREGADOS DE SUCRE SAS**
Dirección: Km 5 Vía Tolviejo - San Onofre - Sucre
Teléfono: 300 814 27 81
- **AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA**
SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU
Dirección: Cr 9 21 190 Brr San Martin, San Pedro - Sucre
Teléfono: 3158177437

7.1.1. Lista de Materiales cotizados.

A continuación, se enlistan los materiales necesarios para el proyecto, en el cual se describe la unidad de compra para cada uno de estos:

Tabla 1. Insumos cotizados con la unidad de medida respectiva.

DESCRIPCION	UNIDAD
ARENA DE CANTERA	m3
material granular (ripio).	m3
Piedra rajón 100-500kg	m3
Piedra rajón 500-1000kg	m3
Piedra rajón 1000-1500kg	m3

Se realizó una comparación de las canteras certificadas que calificaban como proveedores y se hizo la selección de las más adecuadas con base a la distancia, precio y calidad del material, tal como se muestra a continuación.

Nota: la arena puede ser adquirida en las cantera "Agregados del Norte SAS" y "Agregados de Sucre SAS", ubicadas en el Km 4 y en el Km 5 de la via Toluviejo – San Onofre, respectivamente, debido a que son las más cercana a la zona de trabajo. Se deja claridad que la cantera planteada por la consultoría en el proyecto es (Agresucre) a 48 Km y está certificada.

En la siguiente tabla se detallan los materiales provenientes de canteras cotizados, con los precios ajustados que incluyen el IVA.

SUMINISTROS				PROVEEDORES		
No	MATERIAL	UNIDAD	COTIZACION PROMEDIO	CANTERA EL ESFUERZO	AGRESUCRE SAS	AGREGADOS DEL NORTE SAS
1	ARENA DE MINA	M3	\$59.500	\$59.500	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
2	ARENA DE CANTERA	M3	\$62.475	NO ESPECIFICA	\$70.210	\$54.740
2	MATERIAL GRANULAR	M3	\$80.523	\$89.250	\$71.400	\$80.920
3	PIEDRA RAJON 100-500KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210
4	PIEDRA RAJON 500-1000KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210
5	PIEDRA RAJON 1000-1500KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210

7.1.2. Distancias De Acarreo Y Precios De Transporte.

Proveedor del Material	Opción de transporte	Distancia al sitio (Km)	Precio del Flete (\$/Km)	Costo total del Flete (\$) VOLQUETA (7m3)
Cantera El esfuerzo (Lorica - cordoba)	Cantera El Esfuerzo	96,9	\$ 1.000,00	\$ 678.300,00
	MEFSA SAS	96,9	\$ 1.200,00	\$ 813.960,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	96,9	\$ 1.100,00	\$ 746.130,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	96,9	\$ 1.150,00	\$ 780.045,00
AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE (Transversal del caribe - Toluviejo)	Agregados del Norte	48	NO ESPECIFICA	\$ -
	MEFSA SAS	48	\$ 1.200,00	\$ 403.200,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	48	\$ 1.100,00	\$ 369.600,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	48	\$ 1.150,00	\$ 386.400,00
AGREGADOS DE SUCRE (Transversal del caribe - Toluviejo)	AGRESUCRE	48	NO ESPECIFICA	\$ -
	MEFSA SAS	48	\$ 1.200,00	\$ 403.200,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	48	\$ 1.100,00	\$ 369.600,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	48	\$ 1.150,00	\$ 386.400,00

El criterio de selección de cotización, en virtud de proponer soluciones técnicas, económicamente viables y realistas, orienta sus esfuerzos en garantizar que para todos sus proyectos formulados existan condiciones idóneas en materia económica. En razón a lo anterior, se estipula como único criterio el promedio del precio de los elementos cotizados que cuenten con las mismas especificaciones. Para facilitar el proceso de selección se utiliza una tabla que resume en forma generalizada el valor de cada

suministro a utilizar en este proyecto, teniendo en cuenta la unidad de compra y la inclusión del IVA correspondiente.

MATERIAL	Proveedor Seleccionado	Precio del material (\$)	Proveedor de transporte Seleccionado	Distancia al sitio (Km)	Costo del Flete (\$)	Precio Total con Transporte incluido (\$/M3)
ARENA DE CANTERA	AGREGADOS DEL NORTE SAS	\$54.740	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	48	\$ 336.000,00	\$719.180
MATERIAL GRANULAR	AGRESUCRE SAS	\$71.400	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	48	\$ 336.000,00	\$835.800
PIEDRA RAJON 500-1000KG	AGRESUCRE SAS	\$65.450	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	48	\$ 336.000,00	\$794.150

8. AJUSTE A PRECIOS UNITARIOS.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los precios unitarios analizados no se encuentran expresamente especificados en los APU de INVIAS, pero los insumos, como equipos, mano de obra, materiales y transporte SÍ, a continuación, realizaremos un análisis para el ajuste de los demás precios.

Cabe anotar que a nivel general se ajustaron al peso todos los precios de mano de obra, equipos, mano de obra y transporte presentados por el INVIAS.

8.1. Ítem 2.01. “Suministro y colocación de material granular (ripio).”

Se mantiene la distancia de acarreo del material de 1 km. según estudio de fuentes de materiales realizada por la consultoría FINDETER - aqua & terra en el documento “Cap_6_Fuentes_materiales_para_construcción_Berrugas” y en concordancia con las cantidades de obra y presupuesto del documento “Cap_8_Cantidades_de_obra_y_presupuesto_Berrugas”. La cantera seleccionada según el estudio es Agresucre (Sucre).

8.2. Transporte de la roca, con unidad de medida Ton*km.

Teniendo en cuenta que el INVIAS para la región Golfo de Morrosquillo 2025 NO tiene precio de referencia para esta unidad de transporte, se tomó como valor de base el “Transporte de materiales pétreos / térreos / granulares” tasado en \$882,59 m³*km y se multiplicó por la densidad del ripio y la roca, que corresponde a 2.3 Ton/m³ según la consultoría de Aqua & Terra:

$$\text{Transporte con unidad Ton} * \text{km} = \$882,59 \text{ m}^3 * \text{km} * 2.3 \frac{\text{Ton}}{\text{m}^3} = 2.029,96 \text{ Ton} * \text{Km}$$

8.3. Transporte en el ítem de suministro y colocación de ripio.

Este valor se incrementó considerando que el trabajo para las volquetas es de menor rendimiento y de más desgaste operativo, pues se trabajará en difíciles condiciones:

- El rendimiento de las volquetas disminuye ostensiblemente por tener que circular por arena suelta. Las volquetas consumirán más combustible porque deberán trabajar con más potencia al circular por la arena suelta.
- El mantenimiento y desgaste de las volquetas es mayor para este trabajo debido a la presencia

de agua salada que es corrosiva y oxida fácilmente a las volquetas. Este trabajo requiere del lavado diario de las volquetas y la maquinaria.

- c. Los tiempos de espera son mayores debido a la dificultad de cargue y descargue en la zona de trabajo.

El transporte para este ítem se estableció en \$ 28.333/m³ teniendo en cuenta los precios de mercado para este tipo de trabajo. A pesar de esto, esta actividad siguió siendo más económica que el transporte de material desde cantera y por lo tanto justifica la reutilización del material existente en los espolones.

8.4. Cuadro comparativo de los precios unitarios ajustados.

Tabla 2. Comparación de los precios 2022 vs 2025.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO 2022	VALOR UNITARIO 2026	INCREMENTO Y/O DISMINUCIÓN (%)
BERRUGAS				
1.00	ACTIVIDADES PRELIMINARES			
<u>1.01</u>	Localización y replanteo	\$ 24.487.700	\$ 34.467.812,00	41%
<u>1.02</u>	Desmonte y limpieza	\$ 159.538	\$ 221.679,00	39%
<u>1.03</u>	Señalización y delimitación perimetral	\$ 22.473	\$ 42.625,00	90%
<u>1.04</u>	Retiro de estructuras existentes.	\$ 13.319	\$ 17.065,00	28%
2.00	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS			
<u>2.01</u>	Suministro y colocación de material granular (ripio).	\$ 17.568	\$ 43.579,00	148%
<u>2.02</u>	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	\$ 8.019	\$ 39.422,00	392%
<u>2.03</u>	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	\$ 36.177	\$ 43.204,00	19%
3.00	REGENERACION DE PLAYAS			
<u>3.01</u>	Relleno con arena de cantera	\$ 83.532	\$ 74.309,00	-11%
4.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS			
<u>4.01</u>	Disposición de material sobrante	\$ 9.259	\$ 8.898,00	-4%
5.00	TRANSPORTE			
<u>5.01</u>	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 850	\$ 2.030,00	139%
<u>5.02</u>	Transporte de material sobrante.	\$ 370	\$ 1.069,00	189%
<u>5.03</u>	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 370	\$ 1.100,00	197%

9.CONCLUSIONES.

- 9.1. Al alimentar los análisis de precios unitarios no referenciados en el INVIAS 2025 - 2, se concluye que a nivel general los precios unitarios aumentaron significativamente, teniendo en cuenta que se hizo ajustes a la estructura de algunos precios unitarios corrigiendo inexactitudes.
- 9.2. Los costos indirectos, específicamente los administrativos de los costos directos, directamente asociados al plazo de ejecución y a los requerimientos de la Gobernación de Sucre tuvieron un alza hasta valor de 47.76%. Los costos indirectos aumentaron de manera general principalmente por la inclusión del Plan de Manejo de Tránsito -PMT-.
- 9.3. La actualización del presupuesto del proyecto arrojó un valor total de \$ 13.995.244.215,00

10. RECOMENDACIONES.

Se recomienda a la Gobernación de Sucre la implementación de los siguientes precios unitarios:

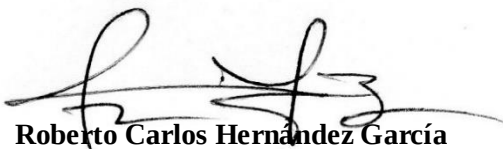
Tabla 3. Precios unitarios recomendados para el presupuesto del proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1,01	Localización y replanteo	Km	\$ 34.467.812,00
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha	\$ 221.679,00
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m	\$ 42.625,00
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3	\$ 17.065,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS		
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton	\$ 43.579,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	\$ 39.422,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	\$ 43.204,00
3	REGENERACION DE PLAYAS		
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	\$ 74.309,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		
4.01.	Disposición de material sobrante	m3	\$ 8.898,00
5	TRANSPORTE		
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km	\$ 2.030,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	m3*km	\$ 1.069,00

5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km	\$ 1.100,00
6	MUELLE		
6.01.	Muelle fijo de 30m de largo y 2 m de ancho, con pilotes cada 5 m longitudinalmente. 1.4 m transversalmente y borde libre de 0.3 m a cada lado	und	\$ 646.950.280,00

11. Anexos.

11.1.Cotizaciones.



Roberto Carlos Hernández García

Ingeniero Civil.

MP: 22202-145669 COR.

Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres



A QUIEN INTERESE

COTIZACION

De acuerdo a solicitud recibida de su parte adjunto cotización de los siguiente:

MATERIAL EN CANTERA	VALOR M3 SIN IVA
BASE	\$ 65.000
SUBBASE	\$ 55.000
TRITURADO ¾"	\$ 70.000
TRITURADO 1/1-2"	\$ 70.000
RECEBO	\$ 15.000
ARENA DE MINA	\$ 50.000
BALASTRO	\$ 25.000
CLASIFICADO	\$ 35.000
PIEDRA RAJON	\$ 50.000
PIEDRA RAJON SELECCIONADA	\$ 75.000
POLVILLO	\$ 35.000

NOTA:

1. LA FORMA DE PAGO ES ANTICIPADA.
2. TIEMPO DE ENTREGA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROYECTO.
3. VALOR M3/KM 1.000 PESOS

Dado en lorica a los 11 días del mes de MARZO de 2026.

Atentamente,

ROLDAN JANNE
ROLDAN JANNE FRANCO
 Cel.: 301 785 0599





Cotización #

1926

CÓDIGO: FGA-ADS-05

FECHA: 22/01/2020

VERSIÓN: 00

PÁGINA 1 DE 1

FECHA: miércoles, 11 de marzo de 2026

1. INFORMACION DEL CLIENTE

SOLICITANTE:	GOBERNACION DE SUCRE	CEL:	
NIT:	892280021-1	CONTACTO:	
PROYECTO:		CARGO:	
DIRECCION:	GOB DE SUCRE	EMAIL:	

2. INFORMACION DEL PROVEEDOR

PROVEEDOR	AGREGADOS DE SUCRE S.A.S.	DIRECCION	Km 5 Vía Toluviejo - San Onofre - Sucre
NIT:	900.750.941-8	EMAIL:	agregadosdesucre@gmail.com
CONTACTO 1:	CARLOS ZUCARDI FERNANDEZ	TELEFONO:	300 814 27 81
CONTACTO 2:	HECTOR MERLANO	TELEFONO:	314 535 93 16

3. INFORMACION DEL PRODUCTO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNIT	IVA 19%	VR TOTAL
1	Arena Mixta para concreto	M3	1.0	63,000.0	\$ 11,970	\$ 74,970.00
2	Arena lavada de caliza	M3	1.0	59,000.0	\$ 11,210	\$ 70,210.00
3	Piedra para espolon	M3	1.0	55,000.0	\$ 10,450	\$ 65,450.00
4	Piedra rajon	M3	1.0	60,000.0	\$ 11,400	\$ 71,400.00

OBSERVACION:

* Forma de pago de contado. **ESTOS PRECIOS INCLUYEN IVA**

* Los pagos deben realizarse a la Cuenta de Corriente # 506- 35164640 de Bancolombia de Agregados de Sucre s.a.s.

* La presente cotización tiene vigencia de Treinta (30) días calendarios a partir de la fecha.

Nota: El servicio de Transporte cotizado a solicitud del cliente, será prestado por la empresa Construcciones y Movimientos de Sucre SAS, identificado con Nit: 901168438-2. Esta empresa será directamente responsable de todo lo referente a la prestación del servicio y las distintas condiciones comerciales que se acuerden entre el cliente y el transportador.

Cordialmente;


CARLOS ZUCARDI FERNANDEZ
Representante Legal



COTIZACION
1903-26

Sincelejo, marzo 10 de 2,026

Cliente: **GOBERNACIÓN DE SUCRE**

Forma de Pago: **ANTICIPADO**

email:

Validez de la
Oferta: 30 Días

Ref.: Ing. Robert Hernandez
Cel: 300 442 0755

Teniendo en cuenta su amable solicitud, nos permitimos presentar la siguiente cotización de materiales, cargado en nuestras instalaciones (Toluviejo):

NOMBRE MATERIAL	CANTIDAD M3	VALOR M3 (SIN IVA)	IVA	SUBTOTAL	TOTAL
TRITURADO LAVADO 1 1/2"- 1"	1	\$ 75.000	\$ 14.250	\$ 89.250	\$ 89.250
TRITURADO LAVADO 1"- 1/4"	1	\$ 75.000	\$ 14.250	\$ 89.250	\$ 89.250
ARENA CALIZA LAVADA	1	\$ 46.000	\$ 8.740	\$ 54.740	\$ 54.740
AFIRMADO	1	\$ 44.000	\$ 8.360	\$ 52.360	\$ 52.360
ZAHORRA	1	\$ 27.000	\$ 5.130	\$ 32.130	\$ 32.130
TRITURADO LAVADO 8"- 4"	1	\$ 68.000	\$ 12.920	\$ 80.920	\$ 80.920
BASE GRANULAR	1	\$ 62.000	\$ 11.780	\$ 73.780	\$ 73.780
SUBBASE GRANULAR	1	\$ 49.000	\$ 9.310	\$ 58.310	\$ 58.310

AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE

Bancolombia 50675624840 Cta Cte.
Davivienda 206269994664 Cta Cte

Nuestra cantera cuenta con la licencia Minera FFU 142 expedida por el Ministerio de Minas y la Resolución 1054 del 22 de noviembre del 2010 expedida por Carsucre.

Quedo atenta a cualquier inquietud.

Atentamente,



ING. KAREN ELENA MEDINA RODRIGUEZ
Asesora Comercial Agregados del Norte S.A.S.

Oficina

Cl. 38 N° 6-24 Ctra. Troncal de Occidente
316 460 7209
comercial@agrenorte.com

Planta

kmt. 4 via Toluviejo - San Onofre
316 413 4784
auxiliarplanta@agrenorte.com



J&C CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT. 901.123.972-0

Sincelejo, 12 de marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
Sincelejo - Sucre.

ASUNTO: COTIZACIÓN TRANSPORTE DE MATERIALES.

Cordial Saludo.

De acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar cotización, con base a los siguientes servicios:

Servicio de transporte de materiales para construcción: **\$1.200 M3-KM.**

Atentamente:



J&C CONSTRUCCIONES S.A.S
R/L: JORGE LUIS FLOREZ MARTINEZ
NIT: 901.123.972 - 0
DIRECCION: CRA 17 # 12 A – 12 BRR SAN FRANCISCO
E-MAIL: jyconstrucciones.sas2017@gmail.com
TELEFONO: 3207447925
CIUDAD: Sincelejo

Sincelejo, 12 de Marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
Sincelejo

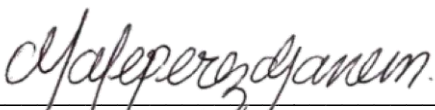
ASUNTO: COTIZACIÓN TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS

Estimados señores.

En atención a su solicitud presentamos cotización para el transporte de materiales pétreos para la construcción, requeridos por ustedes:

Servicio de transporte de materiales para construcción: el costo del mismo es de \$1.200 m3/km.

Atentamente:



MARIA FERNANDA PEREZ GANEM
C.C. No. 1.067.966.064 de Montería
Rep. Legal





Sincelejo, 11 de Marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
E.S.D.

Cordial Saludo.

De acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar cotización de los siguientes servicios:

- Transporte de materiales para construcción: \$1.100 M3-KM.

Atentamente,

Carmelo Mendivil Tovar

CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR

C.C. 92.557.456 de Corozal
PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 900.659.125-6

ANEXO 3

**ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE
ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS
EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE
BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE**

ELABORÓ:
Roberto Carlos Hernández García
Ingeniero Civil
MP: 22202-145669 COR
Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SUCRE
GOBERNACION DE SUCRE**

2026



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584



Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucre.gov.co
macroproyectos@gobsucre.gov.co
Redes sociales: @gobsucre

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCION	3
2.	OBJETIVOS.....	4
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
3.	ESTRATEGIA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	5
3.1.	CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL.....	5
3.2.	ADAPTACION Y MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO.....	5
4.	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL	7
5.	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y OPERATIVA	8
5.1.	ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO	8
5.2.	COSTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR Y RUTINARIO	8
5.3.	CERTIFICADO QUE GARANTIZA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.....	12



1. INTRODUCCION

La erosión costera es una de las principales problemáticas ambientales, sociales y territoriales que afectan las zonas litorales del Caribe colombiano, generando la pérdida progresiva de playas, afectación a ecosistemas estratégicos y riesgos directos sobre la infraestructura y las comunidades asentadas en estas áreas. En el sector de Berrugas, jurisdicción del municipio de San Onofre, departamento de Sucre, esta situación se ha intensificado como consecuencia de la dinámica natural del oleaje y el transporte de sedimentos.

Basándose en este contexto, el proyecto de construcción de estructuras de protección costera surge como una medida orientada a la prevención y mitigación de los procesos erosivos, buscando estabilizar la línea de costa y reducir la vulnerabilidad del territorio. No obstante, la implementación de este tipo de soluciones exige un enfoque integral que garantice su sostenibilidad en el tiempo, considerando no solo la eficiencia técnica de las obras, sino también su interacción con el entorno ambiental, social y económico.

La presente estrategia de sostenibilidad establece los lineamientos necesarios para asegurar que el proyecto se desarrolle bajo criterios de responsabilidad ambiental, inclusión social y viabilidad económica, promoviendo la conservación de los ecosistemas costeros, el fortalecimiento de las comunidades locales y la optimización de los recursos invertidos. De esta manera, se busca que las intervenciones propuestas no solo respondan a una necesidad inmediata de control de la erosión, sino que contribuyan al desarrollo sostenible del territorio y a su capacidad de adaptación frente a futuros escenarios de cambio climático.



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Definir la estrategia de sostenibilidad para el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”** con el fin de garantizar la sostenibilidad y vida útil del proyecto.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**
- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**
- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR DE BERRUGAS DEL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**



3. ESTRATEGIA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La sostenibilidad ambiental constituye un componente fundamental en el desarrollo del proyecto, especialmente considerando su localización en un entorno costero con alta sensibilidad ecológica y presencia de ecosistemas estratégicos. En este contexto, se hace necesario implementar un conjunto de estrategias orientadas a prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales que puedan generarse durante las etapas de construcción y operación de las obras.

Las estrategias de sostenibilidad ambiental planteadas se estructuran con base en los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y los programas de seguimiento y monitoreo ambiental (TMA) con el fin de garantizar la prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales generados por el proyecto, mediante la adecuada gestión de residuos, protección de la biodiversidad y el monitoreo continuo de la calidad del medio.

3.1. CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL

El desarrollo del proyecto “Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector Berrugas” se enmarca dentro del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en Colombia, garantizando que todas las actividades constructivas, operativas y de seguimiento se ejecuten bajo criterios de sostenibilidad, protección de los recursos naturales y respeto por los ecosistemas marinos y costeros.

En este sentido, el proyecto contempla la gestión oportuna de los permisos, licencias y autorizaciones ambientales requeridas, así como la implementación de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y los programas de seguimiento y monitoreo ambiental (TMA), asegurando el control y mitigación de los impactos identificados.

3.2. ADAPTACION Y MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO

El proyecto incorpora un enfoque integral de adaptación y mitigación al cambio climático, en concordancia con la Política Nacional de Cambio Climático (PNACC), el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento de Sucre (PIGCCT) y los instrumentos de ordenamiento ambiental costero.

Lo anterior se fundamenta en la necesidad de intervenir un territorio altamente vulnerable a fenómenos asociados al cambio climático, tales como el aumento del nivel del mar, la intensificación de eventos hidrometeorológicos, la alteración de la dinámica sedimentaria y los no asociados al cambio climático como lo es la expansión urbana descontrolada sin planificación fenómeno que ha causado pérdida de vegetación con fines de ocupación de territorio por asentamientos, estos son los acontecimientos que han contribuido al acelerado proceso de erosión costera en el sector Berrugas; Razón por la cual se plantean la construcción de estructuras de



protección costera tipo espolones. Los espolones son estructuras que se colocan con la función de interceptar sedimentos que se mueven paralelo a la línea de costa. La regeneración de playas se ha convertido en uno de los métodos más utilizados contra la erosión y consiste en aportar sedimentos de granulometría igual o superior a los existentes en la playa. Si bien estas medidas resultan efectivas en el corto plazo, es necesario evaluar su comportamiento y efectividad en el mediano y definir medidas de largo plazo a consideración del cambio climático.

El proyecto también contempla la reutilización de materiales provenientes del desmonte de las estructuras existentes lo que hace inclusión de la economía circular por el criterio de aprovechamiento y reutilización de materiales y residuos, el volumen total de aprovechamiento es de 515 m³.

Las actividades que se realizarán para garantizar la sostenibilidad ambiental del presente proyecto se destacan:

- Caracterización de enrocados construidos o repotenciados para controlar los efectos del cambio climático en la línea de costa.
- Monitoreo constante de la línea de costa para establecer mediciones, proceso que se puede apoyar en imágenes satelitales y fotografías aéreas.
- Definir un sistema de monitoreo de la efectividad de las estructuras construidas para el control de la erosión costera.
- Protección de la calidad del agua marina
- Monitoreo de fauna silvestre post-construcción



4. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL

Las estrategias de sostenibilidad social se definieron en base a lo establecido en el plan de gestión social que esta dentro del PMA (Plan de Manejo Ambiental) con componentes PMS que esta enumerados del PMS01 al PMS06 de los cuales el PMS01, MPS02, PMS03 y PMS06 son los principales espacios para la participación de la comunidad de la zona de influencia.

Con el fin de garantizar la participación, el bienestar y la apropiación social del proyecto por parte de la comunidad del sector Berrugas, se plantea la implementación de mecanismos de información, atención, sensibilización y gestión socioeconómica que fortalezcan la relación comunidad–proyecto.



Ilustración 1. Esquema de participación ciudadana

De acuerdo con el esquema anterior durante la ejecución del proyecto se mantendrán puntos de atención a la comunidad los cuales tienen cómo función brindar la información del proyecto a la comunidad y en caso de peticiones, queja o sugerencias se le instruirá el debido proceso para el registro y manejo de estas.

Adicionalmente a esto el proyecto contempla reuniones de socialización que se deben ejecutar a medida que el proyecto avanza, igualmente la realización de talleres de sensibilización.



5. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y OPERATIVA

La estrategia financiera y operacional está soportada por la disponibilidad de recursos de la Gobernación de Sucre, durante vida útil del proyecto (Ver certificado de sostenibilidad de recursos). Adicionalmente para la sostenibilidad operativa se tienen actividades complementarias, que incluye obras mantenimiento, planeado de la siguiente manera:

5.1. ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO

Las principales actividades de mantenimiento de las obras a realizar consistirán en la reposición de las rocas eventualmente arrasadas por el oleaje y/o retiradas antrópicamente de los espolones. Para la reposición será necesario ejecutar las siguientes actividades:

ETAPA DE MANTENIMIENTO AÑO 1					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				\$ 866.286,00
1.01.	Desmonte y limpieza	Ha	1,150	\$ 221.679,00	\$ 254.864,00
1.02.	Señalización y delimitación perimetral	m	5,000	\$ 42.625,00	\$ 213.125,00
1.03.	Retiro de estructuras existentes.	m3	23,340	\$ 17.065,00	\$ 398.297,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS				\$ 2.598.081,00
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton	1,940	\$ 43.579,00	\$ 84.543,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	10,300	\$ 39.422,00	\$ 406.047,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	48,780	\$ 43.204,00	\$ 2.107.491,00
3	REGENERACION DE PLAYAS		0,000		\$ 17.614.354,00
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	237,042	\$ 74.309,00	\$ 17.614.354,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		0,000		\$ 116.030,00
4.01.	Disposición de material sobrante	Ton	13,040	\$ 8.898,00	\$ 116.030,00
5	TRANSPORTE				\$ 18.447.592,00
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km	2.434,560	\$ 2.030,00	\$ 4.942.157,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	m3*km	925,840	\$ 1.069,00	\$ 989.723,00
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km	11.377,920	\$ 1.100,00	\$ 12.515.712,00
6	MUELLE				\$ 12.939.006,00
6.01.	Muelle fijo de 30m de largo y 2 m de ancho, con pilotes cada 5 m longitudinalmente. 1.4 m transversalmente y borde libre de 0.3 m a cada lado	und	0,020	\$ 646.950.280,00	\$ 12.939.006,00
A.	TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 52.581.349,00
B.	ADMINISTRACIÓN			27,77%	\$ 14.601.840,62
C.	IMPREVISTOS			2,00%	\$ 1.051.626,98
D.	UTILIDAD			5,00%	\$ 2.629.067,45
SUBTOTAL OBRAS					\$ 70.863.884,00
PLAN DE MANEJONDE TRANSITO-PMT				1,81%	\$ 951.722,42
VALOR TOTAL					\$ 71.815.606,00

5.2. COSTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR Y RUTINARIO

Este apartado contempla algunos supuestos relacionados con trabajos de mantenimiento mayor y rutinario que podrían ser ejecutados durante la Fase de Operación y Mantenimiento para mantener



la infraestructura en condiciones óptimas de funcionamiento. Estos supuestos son usados únicamente para mostrar los efectos que los gastos operativos podrían tener dentro del Análisis Costo-Beneficio. Entonces, al no formar parte del alcance del Proyecto, los costos incluidos en este apartado no incrementan el monto de recursos públicos que serán aportados para la ejecución del Proyecto, ni se incorporan a los Estados Financieros ni a las proyecciones y evaluaciones correspondientes.

A continuación, se muestra su contenido:

Mantenimiento mayor y rutinario	Activo	Base	Sensibilidad
Mantenimiento Mayor - Sin Proyecto	40%	40%	0%
Mantenimiento Mayor - Con Proyecto	15%	15%	0%
Intervenciones de Mantenimiento Mayor	2 ciclos	2 ciclos	ciclos
Mantenimiento rutinario - Sin Proyecto	2%	2%	0%
Mantenimiento rutinario - Sin Proyecto Op	5%	10%	0%
Mantenimiento rutinario - Con Proyecto	2%	2%	0%

Ilustración 2. Supuestos de mantenimiento mayor y rutinario. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S. 2022

Reiterando lo mencionado al inicio de esta sección, sólo para efectos de proveer más información a los usuarios y tomadores de decisión de los efectos que los gastos de operación podrían tener en el largo plazo, se incluyen como Supuestos dentro de la Columna “Activo” los siguientes:

El costo incluido en la Celda Mantenimiento Mayor – Sin Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 40% del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada Sector correspondiente.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento Mayor – Con Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 15% del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e Interventoría de cada Sector correspondiente.

El número de ciclos incluidos en la Celda Intervenciones de Mantenimiento Mayor (usado para los escenarios Sin Proyecto y Con Proyecto) se fija en 2, lo cual implica que, dentro de la Fase de Operación y Mantenimiento, se realizarán 2 ciclos de mantenimiento, cada uno por el monto correspondiente, cuya duración corresponderá en cada caso al plazo de construcción fijado para cada Sector según lo establecido en el cronograma de actividades.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Sin Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 2% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada sector correspondiente, dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento.



El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Sin Proyecto Op para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 5% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada Sector correspondiente, dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Con Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 2% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e Interventoría de cada Sector correspondiente, dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento.

El resultado de los escenarios con el Mantenimiento rutinario se muestra en la siguiente tabla:

Año	Costo Inicial*	Costo de Mantenimiento rutinario		Costo Mantenimiento mayor		Costo Acumulado
		Valor***	%**	Valor	%**	
0	\$ 2.633.812.987,00					
1		\$ 71.815.606,00	2,0%			\$ 71.815.606,00
2		\$ 54.112.571,86	2,1%			\$ 125.928.177,86
3		\$ 56.699.808,54	2,2%			\$ 182.627.986,40
4		\$ 56.328.819,47	2,1%			\$ 238.956.805,87
5				\$ 395.071.948,05	15,00%	\$ 634.028.753,92
6		\$ 57.455.395,86	2,2%			\$ 691.484.149,78
7		\$ 58.604.503,77	2,2%			\$ 750.088.653,55
8		\$ 59.776.593,85	2,3%			\$ 809.865.247,40
9		\$ 60.972.125,73	2,3%			\$ 870.837.373,13
10				\$ 430.593.240,93	16,35%	\$ 1.301.430.614,06
11		\$ 62.191.568,24	2,4%			\$ 1.363.622.182,30
12		\$ 63.435.399,61	2,4%			\$ 1.427.057.581,91
13		\$ 64.704.107,60	2,5%			\$ 1.491.761.689,51
14		\$ 65.998.189,75	2,5%			\$ 1.557.759.879,26
15		\$ 67.318.153,55	2,6%			\$ 1.625.078.032,80



Tabla 1. Proyección costos de mantenimiento de las obras objeto del proyecto.

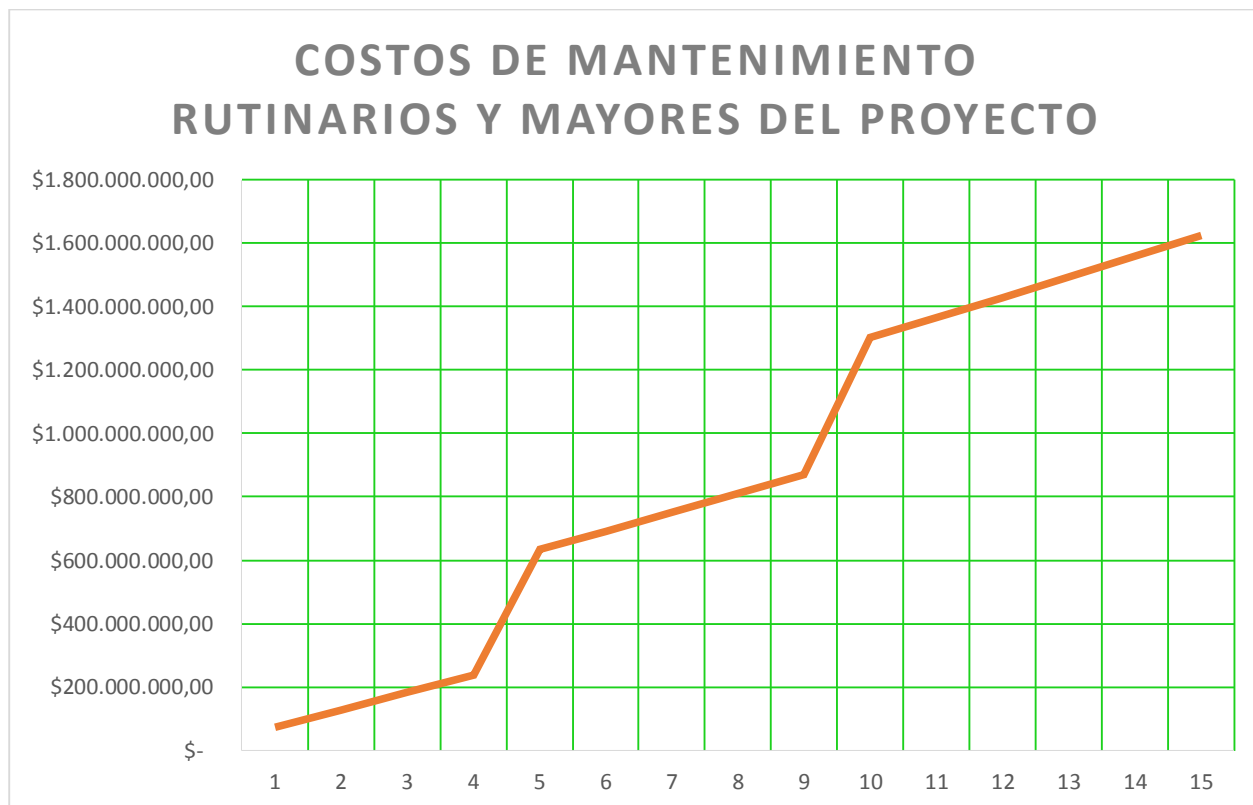
NOTAS:

Costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e

- * Interventoría de cada Sector correspondiente, según indicación de la firma consultora Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022, en el documento: FACTIBILIDAD/ 17. Volumen_Modelo_Financiero_Detallado página 20 en adelante.

** Porcentaje sobre el costo inicial del proyecto

*** Valor proyectado según incremento anual de precios al consumidor.



Además de lo anterior, se encuentran diversos costos que deben ser tenidos en cuenta, entre estos, se encuentra los costos para que la ANLA realice la evaluación o seguimiento del proyecto, equivalentes a **\$ 148.333.512,00** los cuales son cobrados por la autoridad por visitas de seguimiento al sitio de obra y conceptos de este. Debe tenerse en cuenta que los costos ambientales se ejecutan para algunos planes en un plazo adicional al de las obras. Esto debe verificarse en cada plan de manejo ambiental en el capítulo respectivo que hace parte integral del presente proyecto.



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584



Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucre.gov.co
macroproyectos@gobsucre.gov.co
Redes sociales: @gobsucre

5.3. CERTIFICADO QUE GARANTIZA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Para garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto se anexa el certificado respectivo suscrito por la ordenadora del gasto del Departamento de Sucre, Dra. Lucy Inés García Montes (se anexa 01 folio). Este requisito además de soportar el presente documento hace parte de los requisitos obligatorios exigidos por la ley 2056 de 2022 del Sistema General de Regalías -SGR- toda vez que el presente proyecto se cofinanciará con estos recursos.

ANEXAR



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584



Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucre.gov.co
macroproyectos@gobsucre.gov.co
Redes sociales: @gobsucre

ANEXO 4

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				\$ 287.995.863,00
1.01	Localización y replanteo	Km	5,00	\$ 31.300.136,00	\$ 156.500.680,00
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha	12,20	\$ 221.683,00	\$ 2.704.533,00
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m	250,00	\$ 497.415,00	\$ 124.353.750,00
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3	260,00	\$ 17.065,00	\$ 4.436.900,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS				\$ 31.395.309.614,00
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripió).	Ton	654,00	\$ 41.549,00	\$ 27.173.046,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	215,00	\$ 39.422,00	\$ 8.475.730,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	Ton	283,00	\$ 43.204,00	\$ 12.226.732,00
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	1.060,00	\$ 43.386,00	\$ 45.989.160,00
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	Ton	580,00	\$ 43.879,00	\$ 25.449.820,00
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	Ton	4.336,00	\$ 184.954,00	\$ 801.960.544,00
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	Ton	148.711,00	\$ 184.954,00	\$ 27.504.694.294,00
2.08.	Señalización con boyas.	Und	31,00	\$ 52.895.099,00	\$ 1.639.748.069,00
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	Mes	17,00	\$ 78.211.307,00	\$ 1.329.592.219,00
3	REGENERACION DE PLAYAS				\$ 7.453.712.863,00
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	100.307,00	\$ 74.309,00	\$ 7.453.712.863,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS				\$ 6.299.784,00
4.01.	Disposicion de material sobrante	Ton	708,00	\$ 8.898,00	\$ 6.299.784,00
5	TRANSPORTE				\$ 15.918.947.540,00
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km	5.516.885,00	\$ 1.100,00	\$ 6.068.573.500,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	m3*km	21.240,00	\$ 1.069,00	\$ 22.705.560,00
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km	4.841.216,00	\$ 2.030,00	\$ 9.827.668.480,00
A.	TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 55.062.265.664,00
B.	ADMINISTRACIÓN			23,18%	\$ 12.763.630.435,00
C.	IMPREVISTOS			2,00%	\$ 1.101.245.313,00
D.	UTILIDAD			5,00%	\$ 2.753.113.283,00
E.	SUBTOTAL COSTO DIRECTO + AIU (A+B+C+D):				\$ 71.680.254.695,00
F.	GESTION AMBIENTAL (Plan de manejo ambiental del EIA, plan social y de gestión reputacional) :			2,83%	\$ 2.031.607.132,00
G.	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO - PMT - :			0,45%	\$ 326.024.187,00
H.	TOTAL COSTOS EJECUCIÓN DE OBRA (E+F+G):				\$ 74.037.886.014,00
I.	SEGUIMIENTO ANLA :			0,20%	\$ 148.333.512,00
J.	ICA'S :			0,56%	\$ 417.063.899,00
K.	PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO :			0,44%	\$ 327.186.379,52
L.	LICENCIAMIENTO:			1,51%	\$ 1.120.814.753,85
M.	TRÁMITE DIMAR:			0,47%	\$ 350.192.598,00
N.	CONSULTA PREVIA			1,35%	\$ 1.000.000.000,00
O.	SUBTOTAL LICENCIA, PERMISOS Y SEGUIMIENTO (I+J+K+L+M+N):				\$ 3.363.591.142,00
P.	APOYO A LA SUPERVISION Y GESTION DEL PROYECTO			0,29%	\$ 214.800.000,00
Q.	VALOR INTERVENTORIA :			3,97%	\$ 2.935.777.600,00
	VALOR TOTAL DEL PROYECTO (H+O+P+Q):				\$ 80.552.054.756,00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL EL FRANCES	
COSTO	VALOR
Licenciamiento, permisos ambientales y equipo asegurador EIA	\$ 1.120.814.753,85
Trámites DIMAR	\$ 350.192.598,00
Obra civil incluyendo PMA, PGRS y PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO - PMT -	\$ 74.037.886.014,00
Plan de Manejo Arqueológico	\$ 327.186.380,00
Seguimiento ANLA	\$ 148.333.512,00
Consulta Previa	\$ 1.000.000.000,00
ICA's	\$ 417.063.899,00
Apoyo a la Supervisión y Gestión del Proyecto	\$ 214.800.000,00
Interventoría	\$ 2.935.777.600,00
TOTAL	\$ 80.552.054.756,85

“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

CALCULO DEL AIU

TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)	20,8						
TIEMPO EJECUCIÓN BERRUGA (MESES)	20,8						
VALOR TOTAL CONTRATO (COSTO DIRECTO)	\$ 55.062.265.664,00						
CANTIDAD PERSONAL	13						

PLAZO DIAS HABILES	82
PMA	\$ 2.031.607.132
PMArqu	\$ 327.186.380

ANÁLISIS DEL A.I.U.

CÓDIGO	CONCEPTO	VALOR BASE	FP	UND	VALOR MES	MESES	Dedicación (%)	VALOR TOTAL PRESUPUESTO INTERNO
1	PERSONAL							\$ 1.364.547.808,00
1.1	Director de Obra	\$ 11.000.000	1,62	1	\$ 17.820.000	20,8	70%	\$ 370.656.000,00
1.2	Residente de Obra	\$ 7.000.000	1,62	1	\$ 11.340.000	20,8	100%	\$ 235.872.000,00
1.3	Profesional SST	\$ 3.000.000	1,62	1	\$ 4.860.000	20,8	100%	\$ 101.088.000,00
1.4	Topógrafo	\$ 3.000.000	1,62	1	\$ 4.860.000	20,8	75%	\$ 101.088.000,00
1.5	Auxiliar contaduría	\$ 3.000.000	1,55	1	\$ 4.650.000	20,8	100%	\$ 96.720.000,00
1.6	Almacenista	\$ 2.000.000	1,85	1	\$ 3.700.000	20,8	100%	\$ 76.960.000,00
1.7	Conductor	\$ 1.500.000	1,85	1	\$ 2.775.000	20,8	100%	\$ 57.720.000,00
1.8	Cadenero	\$ 1.500.000	1,85	4	\$ 11.100.000	20,8	100%	\$ 230.880.000,00
1.9	Secretaria	\$ 1.423.500	1,58	1	\$ 2.249.130	20,8	100%	\$ 46.781.904,00
1.10	Servicios Generales	\$ 1.423.500	1,58	1	\$ 2.249.130	20,8	100%	\$ 46.781.904,00
2	GASTOS CONTRACTUALES							\$ 9.498.240.827,00
2,1	Impuesto de Indust. y Comercio	1,25%						\$ 688.278.321,00
2,2	Procultura	1,90%						\$ 1.046.183.048,00
2,2	Prodesarrollo	1,40%						\$ 770.871.719,00
2,3	Estampilla para el Bienestar Adulto Mayor	3,00%						\$ 1.651.867.970,00
2,4	Estampilla Pro Electrificación Rural	0,45%						\$ 247.780.195,00
2,5	Tasa Prodeporte y Recreación	1,75%						\$ 963.589.649,00
2,6	Prohospital	1,00%						\$ 550.622.657,00
2,7	Universidad de Sucre	1,50%						\$ 825.933.985,00
2,8	Contribución Especial Obra Pública	5,00%						\$ 2.753.113.283,00
3	GASTOS FINANCIEROS							\$ 220.249.063,00
3,1	Costos 4 x mil							\$ 220.249.063,00
4	GASTOS LEGALES							\$ 550.622.657,00
4,1	Pólizas Licitación	1,00%				1,0		\$ 550.622.657,00
5	GASTOS OPERATIVOS							\$ 987.390.080,00
5.1	Gastos locativos	\$ 5.500.000		1		20,8		\$ 114.400.000,00
5.2	Alquiler o compra de computadores	\$ 3.500.000		4		1,0		\$ 14.000.000,00
5.3	Celaduría obras (Turno 12 horas armado)	\$ 6.000.000		4		20,8		\$ 499.200.000,00
5.4	Baños incluye limpieza	\$ 500.000		2		20,8		\$ 20.800.000,00
5.5	Papelería	\$ 500.000		1		20,8		\$ 10.400.000,00
5.6	Servicio agua, alcantarillado y aseo	\$ 500.000		1		20,8		\$ 10.400.000,00
5.7	Servicio eléctrico	\$ 500.000		1		20,8		\$ 10.400.000,00
5.8	Internet y teléfono	\$ 500.000		1		20,8		\$ 10.400.000,00
5.9	Alquiler camioneta y combustible	\$ 4.000.000		1		20,8		\$ 83.200.000,00

5.10	Alquiler de equipos de topografía (Estación Total con precisión angular de 6". Precisión lineal 2 mm ± 2 ppm)	\$	4.797.600		1		20,8		\$	99.790.080,00	
5.11	Arriendo software	\$	500.000		4		20,8		\$	41.600.000,00	
5.12	Arriendo oficina	\$	3.500.000		1		20,8		\$	72.800.000,00	
6	ADICIONALES								\$	142.580.000,00	
6,1	Ploteo de planos	\$	800.000		1		20,8		\$	16.640.000,00	
6,2	Reposición de dotaciones por rotación de personal	\$	375.000		20		2,0		\$	15.000.000,00	
6,3	Ensayos de laboratorios	\$	5.100.000		1		20,8		\$	106.080.000,00	
6,4	Exámenes médicos	\$	90.000		27		2,0		\$	4.860.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN (1+2+3+4+5+6)										\$	12.763.630.435,00
CÁLCULO DEL A.I.U.											
VALOR COSTO DIRECTO DE OBRA									\$	55.062.265.664,00	
A = ADMINISTRACIÓN Y GASTOS GENERALES					23,18%	(A)		\$	12.763.630.435,00		
I = IMPREVISTOS					2,00%	(B)		\$	1.101.245.313,00		
U = UTILIDAD OPERACIONAL					5,00%	(C)		\$	2.753.113.283,00		
TOTAL A.I.U. (%)					30,18%						
TOTAL A.I.U.					(A) + (B) + (C)				\$	16.617.989.031,00	
	El personal requerido para la gestión ambiental y social no está tenido en cuenta en este cálculo de administración ya que están incluidos en el costo de gestión ambiental y están desglosados en el EIA										

“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

A. Costo Licenciamiento ANLA: \$ 371.727.253,85

EQUIPO ASEGURADOR EIA				
COSTOS DIRECTOS				
PERSONAL	\$/mes	Cant.	Meses	Subtotal
Profesional lider de equipo	\$ 8.000.000,00	1	9	\$ 72.000.000,00
Profesional Biologo / Biologo Marino	\$ 7.000.000,00	1	6	\$ 42.000.000,00
Profesional Social	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional PDC y PGDR	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional para evaluacion economica ambiental	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Ingeniero Civil	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional SIG	\$ 7.000.000,00	1	9	\$ 63.000.000,00
Profesionales para revision, ajuste y/o elaboracion de Modelaciones.	\$ 7.000.000,00	4	3	\$ 84.000.000,00
Pofesional Arqueólogo	\$ 7.000.000,00	1	4	\$ 28.000.000,00
Profesional Oceanografo	\$ 7.000.000,00	1	6	\$ 42.000.000,00
Profesionales de apoyo Transversal y de Gestion	\$ 7.000.000,00	1	9	\$ 63.000.000,00
Identificación y caracterización de coberturas	\$ 41.037.500,00	1	1	\$ 41.037.500,00
			Subtotal:	\$ 547.037.500,00
COSTOS INDIRECTOS				
Carro 1	\$ 4.000.000	1	9	\$ 36.000.000,00
Viaticos - Gastos de viajes	\$ 1.000.000	1	9	\$ 9.000.000,00
Adquisición de Información Climatologica - IDEAM (2025 - 410 USD* \$5000)	\$ 2.050.000	1	1	\$ 2.050.000,00
Adquisición de Imagen Satelital del area de influencia Ortofoto.	\$ 5.000.000	1	1	\$ 5.000.000,00
Actualización de monitoreos aire, ruido, aguas y sedimentos marinos.	\$ 150.000.000	1	1	\$ 150.000.000,00
			Subtotal:	\$ 202.050.000,00
			Costo Licencia ANLA	\$ 371.727.253,85
TOTAL LICENCIAMIENTO Y EQUIPO ASEGURADO DE EIA:				\$ 1.120.814.753,85

*EL Costo de la Licencia Ambiental que corresponde a Evaluacion por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), así como también los demás factores (profesionales, dedicación hombre/mes, entre otros) que no hayan sido tenidos en cuenta al momento de liquidar o autoliquidar el cobro correspondiente, se presupuesta con el mismo valor recomendado por la consultoría de aqua & terra y se proyecta con IPC a mayo 2025.

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"					
PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL					
PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL (El Frances)				20,8 Meses	
No	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Programa PMA02 Manejo y disposición de Residuos peligrosos y no peligrosos					\$ 22.360.000,00
1.1	Punto Ecologico 4 canecas de 55 L, con soporte	und	3,0	\$ 520.000,00	\$ 1.560.000,00
1.2	Kit de derrames de 8 galones	und	3,0	\$ 260.000,00	\$ 780.000,00
1.3	Transporte de residuos solidos del frente de obra a punto de recolección (motocarga)	semanas	80,0	\$ 104.000	\$ 8.320.000,00
1.4	Transporte de residuos peligrosos	mes	6,0	\$ 1.950.000,00	\$ 11.700.000,00
Programa PMA05 Programa de transporte, almacenamiento y manejo de materiales y equipos de construcción					\$ 9.860.500,00
1.1	estacones cada 2 m apro más materialespara instalación	unidad	185	\$ 26.000,00	\$ 4.810.000,00
1.2	polisombra de aprox 370 ml * 2,1 m	m2	777	\$ 6.500,00	\$ 5.050.500,00
Programa PMB02 Auyentamiento, rescate, reubicación, manejo y conservación de especies de fauna silvestre.					\$ 10.674.170,00
1.1	Equipos Fauna (Tenaza herpetologicas 2 und; Ganchos herpetologico 2 und; caja herpetologica (grande) 2 und; caja herpetologica (mediana) 2 und ; caja herpetologica (pequeña) 2 und; guacal plastico #3 80x56x58,5 cm 1 und; guacal plástico #2 67,5x51x47 cm 2 und; balanza gramera 1 und; balanza bascula pesa 2 und; bolsas de tela 10 und; jaula para aves 2 und; guantes herpetologicos 2 und; guantes protector (amarillos) 8 und; calibrador digital 1 und; redes niebla 3 und; trampas sherman pequeñas 23cm - 7cm - 7 cm 4 und; trampas sherman pequeñas 30cm - 10cm - 10 cm 6 und; trampas sherman grandes 6 und; trampas tomahawk 2 und; binoculares 2 und)	global	1,0	\$ 10.674.170,00	\$ 10.674.170,00
Programa PMS01 Información y comunicación.					\$ 13.000.000,00
1.1	Reuniones antes, durante y extraordinaria - Materiales (actividad de campo)	und	5,0	\$ 650.000,00	\$ 3.250.000,00
1.2	Logistica de Reuniones (actividad de campo)	und	5,0	\$ 1.950.000,00	\$ 9.750.000,00
Programa PMS02 Atención a la comunidad y autoridades.					\$ 113.100.000,00
1.1	Atención PAC - Materiales (actividad de campo)	und	3,0	\$ 1.300.000,00	\$ 3.900.000,00
1.2	Atención PAC - Dotación de oficina (actividad de campo)	und	1	\$ 9.100.000,00	\$ 9.100.000,00
1.3	Atención PAC- Alquiler de oficina (actividad de campo)	mes	22	\$ 4.550.000,00	\$ 100.100.000,00
Programa PMS03 Sensibilización y apropiación del espacio público.					\$ 13.000.000,00
1.1	Talleres de Sensibilización y apropiación - Materiales (actividad de campo)	und	5,0	\$ 650.000,00	\$ 3.250.000,00
1.2	Talleres de Sensibilización y apropiación - Logistica de Reuniones (actividad de campo)	und	5,0	\$ 1.950.000,00	\$ 9.750.000,00
Programa PMS04 Manejo de accesibilidad y seguridad de la población del área de influencia del proyecto					\$ 19.500.000,00
1.1	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Materiales (proceso informativo)	und	5,0	\$ 650.000,00	\$ 3.250.000,00
1.2	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Materiales informativo (proceso informativo)	und	5,0	\$ 1.300.000,00	\$ 6.500.000,00
	Reunión de socialización del plan de manejo de tránsito - Logistica de Reuniones (proceso informativo)	und	5,0	\$ 1.950.000,00	\$ 9.750.000,00
Programa PMS06 Gestión de infraestructura socioeconomica					\$ 70.036.000,00
1.1	Verificación en campo de la infraestructura socioeconómica (antes y despues de obras)	und	2,0	\$ 35.018.000,00	\$ 70.036.000,00
Programa TMA01 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en función de la calidad del aire y ruido.					\$ 260.000.000,00
1.1	Seguimientos y Monitoreos de calidad de aire y ruido (Dos monitoreos, tres estaciones)	und	2,0	\$ 130.000.000,00	\$ 260.000.000,00
Programa TMA02 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en función de la calidad del agua marina.					\$ 80.861.560,00
1.1	Seguimientos y Monitoreos de calidad del agua marina (Dos monitoreos, dos estaciones)	und	2,0	\$ 34.400.730,00	\$ 68.801.460,00
1.2	Muestras de sedimentos superficiales marinos	und	1,0	\$ 12.060.100,00	\$ 12.060.100,00
Programa TMA03 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en función de la calidad del agua continental					\$ 51.805.000,00
1.1	Seguimientos y Monitoreos de calidad del agua marina continental (muestras, ensayos y resultados)	und	2,0	\$ 25.902.500,00	\$ 51.805.000,00
Programa TMB01 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en relación con la disponibilidad de hábitat.					\$ 56.081.750,00
1.1	Caracterizacion de diques sumergidos y enrocados	global	1,0	\$ 56.081.750,00	\$ 56.081.750,00
Programa TMB02 Seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio con relación a la fauna silvestre.					\$ 44.520.000,00
1.1	Caracterización de fauna (posterior a la construcción de las obras de protección)	und	1,0	\$ 44.520.000,00	\$ 44.520.000,00
Programa TMB03 Seguimiento y monitoreo a la tendencia del medio en relación con la comunidad de hidrobiológicos marinos.					\$ 52.329.000,00
1.1	Monitoreos (durante y después de la construcción para dos estaciones) para la evaluación y análisis de las comunidades hidrobiológicas evaluando los componentes de plancton, macroinvertebrados bentónicos y peces.	und	3,0	\$ 17.443.000,00	\$ 52.329.000,00

Programa TMB04 Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio en relación con la comunidad de hidrobiológicos acuáticos continentales					\$	23.598.152,00
1.1	Monitoreo hidrobiologicos continentales	und	2,0	\$ 11.799.076,00	\$	23.598.152,00
COORDINACION DEL PROYECTO						\$ 1.190.881.000,00
1.1	Residentes	global	1,0	\$ 1.190.881.000,00	\$	1.190.881.000,00
SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DE TRÁNSITO (COMPONENTE F)						
1	Nota: Deberá ser Suministrado por el Contratista con cargo al Plan de Manejo de Transito					
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 2.031.607.132,00

“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

DESGLOSE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

PLAZO DE EJECUCIÓN:					20,8	Meses		
1	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO							
ITEM	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	% SOBRE COSTOS TOTAL DE PERSONAL
		MES INTEGRAL	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN	VALOR MES (A * B * C)	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E *D)	
1.1.	PERSONAL PROFESIONAL							
1.2	PERSONAL TÉCNICO							
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL							\$ 0,00	0,00%

2	PERSONAL OPERATIVO							% SOBRE COSTOS TOTAL DE PERSONAL
ITEM	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
		MES INTEGRAL	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN	VALOR MES (A * B * C)	N° DE MESES	TOTAL PARCIAL (E *D)	
2.1.	PAQUETADORES DE TRÁNSITO	\$ 1.944.046,00	6	100%	\$ 11.664.276,00	20,8	\$ 242.616.941,00	100,00%
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL							\$ 242.616.941,00	100,00%

3	OTROS GASTOS							
ITEM	CONCEPTO	A CANTIDAD	B UNIDAD	C VALOR UNITARIO	D VALOR MES (A * B * C)	E N° DE MESES	F TOTAL PARCIAL (E *D)	
3.1	SEÑALIZACIÓN VERTICAL FRONTES DE OBRA Y SITIOS	26	un	\$ 380.000,00			\$ 9.880.000,00	
	PALETAS PARE/SIGA 29,5 CM	6	un	\$ 42.900,00			\$ 257.400,00	
3.2	TUBOS DELINEADORES	300	un	\$ 45.000,00			\$ 13.500.000,00	
3.3	CONOS 90cm	16	un	\$ 177.900,00			\$ 2.846.400,00	
3.4	MALETINES	24	un	\$ 459.900,00			\$ 11.037.600,00	
3.5	BARRICADAS	24	un	\$ 605.000,00			\$ 14.520.000,00	
3.6	ALQUILER DE CARRO TANQUE BARRERA DE LA MANTENCIÓN	1	mes	\$ 1.000.000,00		20	\$ 20.000.000,00	
3.6	CON POSTES DE MADERA	300	m	\$ 17.438,34			\$ 5.231.502,00	
3.7	CINTA DE SEGURIDAD (500m)	24	un	\$ 65.000,00			\$ 1.560.000,00	
3.8	CERRAMIENTO CON TELA VERDE Y LISTONES DE	500	m	\$ 8.000,00			\$ 4.000.000,00	
3.9	HERRAMIENTAS MENORES	30	un	\$ 19.144,80			\$ 574.344,00	
SUBTOTAL GASTOS PROVISIONALES DE OBRA:							\$ 83.407.246,00	

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- 1 REALIZAR INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN
- 2 REALIZAR SEÑALIZACIÓN INTERNA DE LA OBRA
- 3 REALIZAR MANEJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR
- 4 INSTALAR DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO
- 5 INSTALAR SEÑALIZACIÓN

COSTO TOTAL IMPLEMENTACIÓN PLAN DE MANEJO DE TRANSITO:	\$ 326.024.187,00
---	--------------------------

“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO (FRANCES)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	MESES	VALOR BASE	FP	VALOR MES	DEDICACION (%)	VALOR TOTAL (\$)
BERRUGAS								
1.1	Arqueólogo director	1	6	\$ 7.000.000	1,62	\$ 11.340.000	100%	\$ 68.040.000,00
1.2	Arqueólogo auxiliar campo	1	4	\$ 6.000.000	1,62	\$ 9.720.000	100%	\$ 38.880.000,00
1.3	Conservadora	1	1	\$ 6.000.000	1,62	\$ 9.720.000	100%	\$ 9.720.000,00
1.4	Historiador	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	50%	\$ 4.030.000,00
1.5	Antropólogo	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	100%	\$ 8.060.000,00
1.6	Diseñador	1	1	\$ 5.200.000	1,55	\$ 8.060.000	100%	\$ 8.060.000,00
1.7	Especialista SIG	1	2	\$ 5.200.000	1,58	\$ 8.216.000	100%	\$ 16.432.000,00
1.8	Transporte aereo ida y vuelta	1		\$ 8.000.000				\$ 8.000.000,00
1.9	Transporte locación	1		\$ 25.000.000				\$ 25.000.000,00
1.10	Viáticos (hospedaje y manutención) todo el equipo en campo	1		\$ 47.500.000				\$ 47.500.000,00
1.11	Equipo especializado buceo, sondeos y re prospección visual	1		\$ 5.000.000				\$ 5.000.000,00
1.12	Adecuación laboratorio húmedo y seco (arriendo lugar, resina epoxi, movital, alcohol, estereoscopio, contenedores P.P.P, balanza electrónica, computadores, tabla de dibujo, tabla digitalizadora, estudio fotográfico, reglas, materiales de registro en tierra y agua, medidores, análisis especializados como Dendroconología y/o Carbono 14 y/o Isotopos Estables y/o Microscopia Electrónica de Barrida y/o Energía Dispersaiva de Rayos X, acceso catalogos especializados, elementos de restauración y conservación).	1		\$ 46.408.696				\$ 46.408.696,00
1.13	DIVULGACION			\$ 7.000.000				\$ 7.000.000,00
				TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 292.130.696,00
				ADMINISTRACIÓN	10,00%			\$ 29.213.069,60
				IMPREVISTOS	2,00%			\$ 5.842.613,92
				VALOR TOTAL				\$ 327.186.379,52

INTERVENTORÍA TÉCNICA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y ADMINISTRATIVA PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”

FRANCES		Plazo:		20,8 MESES	
COSTOS DIRECTOS					
PERSONAL	\$/mes	Dedicación	Dedicacion total	Subtotal	
Director 1	\$ 11.000.000	0,5	20,8	\$ 114.400.000,00	
Residente 2	\$ 7.000.000	1	20,8	\$ 145.600.000,00	
Ambiental	\$ 8.000.000	1	20,8	\$ 166.400.000,00	
Social 2	\$ 6.000.000	1	20,8	\$ 124.800.000,00	
Provisión Especialistas 2	\$ 10.000.000	0,3	20,8	\$ 62.400.000,00	
Arqueologo	\$ 8.000.000	0,5	20,8	\$ 83.200.000,00	
Auxilar	\$ 3.000.000	1	20,8	\$ 62.400.000,00	
			Subtotal:		\$ 759.200.000,00
			FM		2,20
					\$ 1.670.240.000,00
COSTOS INDIRECTOS					
Comision top	\$ 15.000.000	1	20,8	\$ 312.000.000,00	
Oficina	\$ 3.500.000		20,8	\$ 72.800.000,00	
Carro	\$ 4.000.000		20,8	\$ 83.200.000,00	
Viaticos 1	\$ 3.000.000		20	\$ 60.000.000,00	
Alquiler de Camioneta y Combustible	\$ 4.000.000	2	20,8	\$ 166.400.000,00	
Viaticos 2	\$ 3.000.000		20,8	\$ 62.400.000,00	
Informes	\$ 1.000.000		20	\$ 20.000.000,00	
Ensayos	\$ 500.000	2	20	\$ 20.000.000,00	
		Subtotal		\$ 796.800.000,00	
		Perso+CD		\$ 2.467.040.000,00	
		SUBTOTAL		\$ 2.467.040.000,00	
			IVA (19%):	\$ 468.737.600,00	
			TOTAL:	\$ 2.935.777.600,00	

CÁLCULO FACTOR PRESTACIONAL PERSONAL DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

FACTOR PRESTACIONAL < 2SMMLV (PERSONAL EN OFICINA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo I)	0,52
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	3,00
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
SUB-TOTAL B	58,14
E. TOTAL (A + B)	158,14
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	
	1,58

FACTOR PRESTACIONAL < 2SMMLV (PERSONAL EN OBRA)	
DESCRIPCIÓN	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Subsidio de Transporte	12,460
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	12,50
Pensiones	16,00
Riesgos Profesionales (Riesgo V)	6,96
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
Fic	1,00
ICBF	3,00
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	2,96
SUB-TOTAL B	85,00
E. TOTAL (A + B)	185,00
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,85

FACTOR PRESTACIONAL > 2SMMLV (PERSONAL EN OBRA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo V)	6,96
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
Dotacion	
SUB-TOTAL B	61,58
E. TOTAL (A + B)	161,58
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	1,62

FACTOR PRESTACIONAL > 2SMMLV (PERSONAL EN OFICINA)	
DESCRIPCION	
A. SALARIO	100,00
B. PRESTACIONES SOCIALES Y APORTES PARAFISCALES	
Cesantía	8,33
Intereses Cesantía	1,00
Prima Legal	8,33
Vacaciones	4,16
Salud	8,50
Pensiones	12,00
Riesgos Profesionales (Riesgo I)	0,52
- Otros (Seguros de Ley, Indemnizaciones, Etc.)	2,30
Dotacion	
Fic	1,00
PARAFISCALES	
Caja de compensacion Familiar	4,00
Sena	2,00
ICBF	3,00
Dotacion	
SUB-TOTAL B	55,14
E. TOTAL (A + B)	155,14
FACTOR PRESTACIONAL ADOPTADO	
	1,55

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

1 SALARIOS		1,00
2 PRESTACIONES SOCIALES		0,6483
2,1	Cesantía	8,33%
2,2	Intereses de cesantías	1,00%
2,3	Prima	8,33%
2,4	Vacaciones	4,17%
2,5	Seguridad Social (salud)	12,50%
2,6	Seguridad Social (pensión)	16,00%
2,7	Aseguradora de Riesgos Laborales	2,50%
2,8	Caja de compensación Familiar	4,00%
2,9	SENA	2,00%
2,10	ICBF	3,00%
2,11	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, incapacidades	1,00%
2,12	Dotación	2,00%
3 GASTOS DIRECTOS		0,0900
3,1	Arriendo de la oficina principal	4,00%
3,2	Administración de la oficina principal	3,00%
3,3	Servicios públicos de la oficina principal	2,00%
4 COSTOS GENERALES		0,1900
4,1	Asesoría Contable Tributaria y Jurídica	6,00%
4,2	Equipo y mantenimiento (Aseo) de oficina principal	3,00%
4,3	Gastos de vehículo de oficina principal	4,00%
4,4	Papelería y útiles de oficina principal	3,00%
4,5	Correo y otros	3,00%
5 COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO, IMPUESTOS, PÓLIZAS Y CONTRIBUCIONES		0,1717
5,1	POLIZA DE CALIDAD	0,53%
5,2	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	0,99%
5,3	POLIZA SALARIO Y PRESTACIONES SOCIALES	2,65%
5,4	ESTAMPILLA PRO-UNISUCRE	1,50%
5,5	ESTAMPILLA PRO-ADULTO MAYOR	3,00%
5,6	ESTAMPILLA PRODESARROLLO	1,50%
5,7	ESTAMPILLA PROELECTRIFICACION	0,50%
5,8	ESTAMPILLA PRODEPORTE	1,50%
5,9	ESTAMPILLA PROCULTURA	2,00%
5,1	ESTAMPILLA PRO-HOSPITAL	1,00%
5,11	GASTOS DE LEGALIZACIÓN	2,00%
		17,17%
6 HONORARIOS (UTILIDADES DEL CONSULTOR Y COSTOS NO PREVISTOS)		0,10
TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR		2,20

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.01	Localización y replanteo	Km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/UN	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Sección batimétrica Monohaz de detalle (cada 10 metros)	\$ 193.763	100	\$ 19.376.275			
2	Sección topográfica con estación total (cada 10 metros)	\$ 119.239	100	\$ 11.923.861			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ 31.300.136			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIO	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 31.300.136
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 31.300.136

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm	\$ 7.571,38	9,709	\$ 73.511,00			
2	Guadañadora cilindraje 38-58 cm3	\$ 6.915,75	2,778	\$ 19.212,00			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ 3.749,00			
SUBTOTAL \$				\$ 96.472,00			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	Transporte de material desmontado	t-km	35,00	1,000	35,000	\$ 1.435,14	\$ 50.229,90
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 50.229,90
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	\$ 116.727,00	1,85	\$ 215.944,95	2,88	\$ 74.981,00	
SUBTOTAL \$						\$ 74.981,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 221.682,90	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 221.683,00	

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Lancha		\$ 115.000,00	0,040	\$ 4.600,00		
					\$		
	Herramienta menor			5%	\$ 1.197,00		
SUBTOTAL \$					\$ 5.797,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Rollo de cinta amarilla para señalización - 500m	m	0,100	\$ 59.900,00	\$ 5.990,00		
2	Poste de madera curada de 2.3m para cercas	und	0,500	\$ 33.915,00	\$ 16.958,00		
3	Listones de madera 2.5m	und	0,200	\$ 8.463,41	\$ 1.693,00		
4	Puntilla de acero estriada con cabeza de 1"	lb	0,035	\$ 11.750,00	\$ 411,00		
5	Boya inflable de vinilo reforzado o similar	und	0,67	\$ 603.069,00	\$ 404.056,23		
6	Cabo de polipropileno	m	1,50	\$ 13.567,00	\$ 20.350,50		
7	Concreto 4000 psi	m3	0,01	\$ 1.286.418,00	\$ 12.864,18		
8	Anclaje emebido en acero inoxidable	und	0,10	\$ 53.608,00	\$ 5.360,80		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 467.683,71		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Ayudante	\$ 61.282,00	185,0	\$ 113.371,10	15,00	\$ 7.558,00	
2	Oficial	\$ 99.218,00	185,00	\$ 183.553,21	20,00	\$ 9.178,00	
3	Obrero (3)	\$ 175.091,00	185,00	\$ 323.917,43	45,000	\$ 7.198,00	
SUBTOTAL \$						\$ 23.934,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 497.414,71
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 497.415,00

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3		\$ 264.089,56	0,040	\$ 10.564,00		
2	Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo		\$ 110.075,00	0,040	\$ 4.403,00		
	Herramienta menor			5%	\$ 100,00		
SUBTOTAL \$					\$ 15.067,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	\$ 116.727,00	185,00	\$ 215.944,95	200,00	\$ 1.080,00	
2	Oficial	\$ 99.218,00	185,00	\$ 183.553,21	200,00	\$ 918,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.998,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 17.065,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 17.065,00

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de acción mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia		\$ 241.966,67	0,012	\$ 2.805,00		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 38,00		
SUBTOTAL \$					\$ 2.843,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Material granular (Ripio)	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	345,00	\$ 532,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	345,00	\$ 232,00	
SUBTOTAL \$						\$ 764,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 41.549,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 41.549

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3		\$ 264.089,56	0,035	\$ 9.243,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 88,00		
SUBTOTAL \$					\$ 9.331,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) *	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de material en volqueta de 6m3, bajo condiciones de tránsito sobre arena suelta, largos tiempos de espera y presencia de agua corrosiva de mar.	m3	1,00	0,500	1,000	\$ 28.333,00	\$ 28.333,00
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 28.333,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	150,00	\$ 1.224,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	150,00	\$ 534,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.758,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 39.422,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 39.422,00	

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia	\$ 241.966,67	0,019	\$ 4.597,00			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ 32,00			
SUBTOTAL \$				\$ 4.629,00			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 100-500kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	416,67	\$ 441,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	416,67	\$ 192,00	
SUBTOTAL \$						\$ 633,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 43.204,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 43.204,00

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia	\$ 241.966,67	0,019	\$ 4.597,00			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ 40,00			
SUBTOTAL \$				\$ 4.637,00			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 1000-1500kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	326,67	\$ 562,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	326,67	\$ 245,00	
SUBTOTAL \$						\$ 807,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 43.386,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 43.386,00

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia		\$ 241.966,67	0,019	\$ 4.597,00		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 64,00		
SUBTOTAL \$					\$ 4.661,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 1000-1500kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	206,67	\$ 888,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	206,67	\$ 388,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.276,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 43.879,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 43.879,00	

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia (2)	2	\$ 241.966,67	0,054321	\$ 26.288,00		
2	Barcaza cap 1000 ton (3)	3	\$ 406.250,00	0,054321	\$ 66.204,00		
3	Remolcador (1)	1	\$ 938.600,00	0,054321	\$ 50.986,00		
	Herramienta menor			5%	\$ 72,00		
SUBTOTAL \$					\$ 143.550,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 500-1000kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de material desde acopio	Ton-km	1,00	1,000	1,000	\$ 2.029,96	\$ 2.029,96
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 2.029,96
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	184,09	\$ 997,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	184,09	\$ 435,00	
SUBTOTAL \$							\$ 1.432,00
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 184.953,96
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 184.954,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia (2)	2	\$ 241.966,67	0,054321	\$ 26.288,00		
2	Barcaza cap 1000 ton (3)	3	\$ 406.250,00	0,054321	\$ 66.204,00		
3	Remolcador (1)	1	\$ 938.600,00	0,054321	\$ 50.986,00		
	Herramienta menor			5%	\$ 72,00		
SUBTOTAL \$					\$ 143.550,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Escollera 500-1000kg	Ton	1,000	\$ 37.942,00	\$ 37.942,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 37.942,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de material desde acopio	Ton-km	1,00	1,000	1,000	\$ 2.029,96	\$ 2.029,96
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 2.029,96
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	184,09	\$ 997,00	
2	Obrero	\$ 43.334,00	185,0	\$ 80.168,00	184,09	\$ 435,00	
SUBTOTAL \$						\$ 1.432,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 184.953,96	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 184.954,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.08.	Señalización con boyas.	Und					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia	1	\$ 241.966,67	2,000000	\$ 483.933,00		
2	Barcaza cap 1000 ton	1	\$ 406.250,00	2,000000	\$ 812.500,00		
3	Remolcador	1	\$ 938.600,00	2,000000	\$ 1.877.200,00		
	Herramienta menor			5%	\$ 4.299,00		
SUBTOTAL \$					\$ 3.177.932,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Suministro de Boyas Especiales, SL-B1500, con sus Marcas Diurnas (Cruz de San Andrés); equipadas con Linternas Solares Marinas SL-70, con alcance> 2.0 Millas Náuticas, Sistema de Sincronización por GPS, incluye canastilla de protección en Acero Inoxidable y Sistema de Fondeo (Cadena, Grilletes y Pesos Muertos) debidamente dimensionado.	Und	1,000	\$ 49.631.195,00	\$ 49.631.195,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 49.631.195,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	4,00	\$ 45.888,00	
2	Obrero (2)	\$ 86.668,00	185,0	\$ 160.336,00	4,00	\$ 40.084,00	
SUBTOTAL \$						\$ 85.972,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 52.895.099,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 52.895.099,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	Mes					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Retroexcavadora sobre orugas de profundidad de accion mínima de 6,0 m, de 80 kw de potencia	1	\$ 42.586.133,33	1,000000	\$ 42.586.133,00		
2	Cargador: potencia en el volante 125 hp, clasificación de rpm del motor 2300	1	\$ 27.113.138,07	1,000000	\$ 27.113.138,00		
	Herramienta menor			5%	\$ 573,00		
SUBTOTAL \$					\$ 69.699.844,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Alquiler de lote	Mes	1	\$ 8.500.000,00	\$ 8.500.000		
SUBTOTAL \$					\$ 8.500.000,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Oficial	\$ 99.218,00	185,0	\$ 183.553,21	30,00	\$ 6.118,00	
2	Obrero (2)	\$ 86.668,00	185,0	\$ 160.336,00	30,00	\$ 5.345,00	
SUBTOTAL \$					\$ 11.463,00		
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 78.211.307,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 78.211.307,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
1	Buldozer, potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m		\$ 245.933,33	0,050	\$ 12.297,00		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ 216,00		
SUBTOTAL \$					\$ 12.513,00		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Arena de trituración y/o arena natural	m3	1,05	\$ 54.740,00	\$ 57.477,00		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 57.477,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
1	Obrero (2)	\$ 116.727,00	185%	\$ 215.944,95	50,00	\$ 4.319,00	
SUBTOTAL \$						\$ 4.319,00	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 74.309,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 74.309,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
4.01.	Disposicion de material sobrante	Ton					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO			
				\$ -			
	Herramienta menor		5%	\$ -			
SUBTOTAL \$				\$ -			
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
1	Disposición de material de retiro	Ton	1,000	\$ 8.898,25	\$ 8.898,00		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ 8.898,00		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ -
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 8.898,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 8.898,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de arena	m3*km	1,00	1,000	1,000	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 1.100,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$							\$ 1.100,00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$							\$ 1.100,00

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.02.	Transporte de material sobrante.	Ton*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de material sobrante	Ton/km	1,00	1,000	1,000	\$ 1.068,59	\$ 1.069,00
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 1.069,00
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 1.069,00	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 1.069,00	

"CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD					
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km					
I. EQUIPO Y HERRAMIENTA							
No	DESCRIPCIÓN		TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
	Herramienta menor			5%	\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
II. MATERIALES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
					\$ -		
					\$ -		
					\$ -		
SUBTOTAL \$					\$ -		
III. TRANSPORTES							
No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	(1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
1	Transporte de piedra	Ton*km	1,00	1,000	1,000	\$ 2.029,96	\$ 2.029,96
							\$ -
							\$ -
SUBTOTAL \$							\$ 2.029,96
IV. MANO DE OBRA							
No	DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACION	JR. TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						\$ -	
TOTAL COSTO DIRECTO \$						\$ 2.029,96	
Precio Unitario Total Aproximado al Peso \$						\$ 2.030	

ANEXO 5

**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y
MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL
SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ,
DEPARTAMENTO DE SUCRE**

ELABORÓ:
Roberto Carlos Hernández García
Ingeniero Civil
MP: 22202-145669 COR
Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SUCRE
GOBERNACION DE SUCRE
2026



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584



Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucra.gov.co
macroproyectos@gobsucra.gov.co
Redes sociales: @gobsucra

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCION	3
2.	OBJETIVOS.....	4
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
3.	ESTRATEGIA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	5
3.1.	CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL.....	5
3.2.	ADAPTACION Y MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO.....	5
4.	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL	6
5.	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y OPERATIVA	7
5.1.	ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO	8
5.2.	COSTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR Y RUTINARIO	8
5.3.	CERTIFICADO QUE GARANTIZA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.....	11



1. INTRODUCCION

La erosión costera es una de las principales problemáticas ambientales, sociales y territoriales que afectan las zonas litorales del Caribe colombiano, generando la pérdida progresiva de playas, afectación a ecosistemas estratégicos y riesgos directos sobre la infraestructura y las comunidades asentadas en estas áreas. En el sector del Francés, jurisdicción del municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre, esta situación se ha intensificado como consecuencia de la dinámica natural del oleaje y el transporte de sedimentos.

Basándose en este contexto, el proyecto de construcción de estructuras de protección costera surge como una medida orientada a la prevención y mitigación de los procesos erosivos, buscando estabilizar la línea de costa y reducir la vulnerabilidad del territorio. No obstante, la implementación de este tipo de soluciones exige un enfoque integral que garantice su sostenibilidad en el tiempo, considerando no solo la eficiencia técnica de las obras, sino también su interacción con el entorno ambiental, social y económico.

La presente estrategia de sostenibilidad establece los lineamientos necesarios para asegurar que el proyecto se desarrolle bajo criterios de responsabilidad ambiental, inclusión social y viabilidad económica, promoviendo la conservación de los ecosistemas costeros, el fortalecimiento de las comunidades locales y la optimización de los recursos invertidos. De esta manera, se busca que las intervenciones propuestas no solo respondan a una necesidad inmediata de control de la erosión, sino que contribuyan al desarrollo sostenible del territorio y a su capacidad de adaptación frente a futuros escenarios de cambio climático.



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Definir la estrategia de sostenibilidad para el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”** con el fin de garantizar la sostenibilidad y vida útil del proyecto.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**
- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**
- Definir la estrategia de sostenibilidad ambiental para garantizar la ejecución del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”**



3. ESTRATEGIA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La sostenibilidad ambiental constituye un componente fundamental en el desarrollo del proyecto, especialmente considerando su localización en un entorno costero con alta sensibilidad ecológica y presencia de ecosistemas estratégicos. En este contexto, se hace necesario implementar un conjunto de estrategias orientadas a prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales que puedan generarse durante las etapas de construcción y operación de las obras.

Las estrategias de sostenibilidad ambiental planteadas se estructuran con base en los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y los programas de seguimiento y monitoreo ambiental (TMA) con el fin de garantizar la prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales generados por el proyecto, mediante la adecuada gestión de residuos, protección de la biodiversidad y el monitoreo continuo de la calidad del medio.

3.1. CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL

El desarrollo del proyecto “Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector El Francés” se enmarca dentro del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en Colombia, garantizando que todas las actividades constructivas, operativas y de seguimiento se ejecuten bajo criterios de sostenibilidad, protección de los recursos naturales y respeto por los ecosistemas marinos y costeros.

En este sentido, el proyecto contempla la gestión oportuna de los permisos, licencias y autorizaciones ambientales requeridas, así como la implementación de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y los programas de seguimiento y monitoreo ambiental (TMA), asegurando el control y mitigación de los impactos identificados.

3.2. ADAPTACION Y MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO

El proyecto incorpora un enfoque integral de adaptación y mitigación al cambio climático, en concordancia con la Política Nacional de Cambio Climático (PNACC), la política Nacional Ambiental “Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento de Sucre (PIGCCT) y los instrumentos de ordenamiento ambiental costero.

Lo anterior se fundamenta en la necesidad de intervenir un territorio altamente vulnerable a fenómenos asociados al cambio climático, tales como el aumento del nivel del mar, la intensificación de eventos hidrometeorológicos, la alteración de la dinámica sedimentaria y los no asociados al cambio climático como lo es la expansión urbana descontrolada sin planificación fenómeno que ha causado pérdida de vegetación con fines de ocupación de territorio por asentamientos, estos son los acontecimientos que han contribuido al acelerado proceso de erosión



costera en el sector Berrugas; Razón por la cual se plantean la construcción de estructuras de protección costera tipo espolones. Los espolones son estructuras que se colocan con la función de interceptar sedimentos que se mueven paralelo a la línea de costa. La regeneración de playas se ha convertido en uno de los métodos más utilizados contra la erosión y consiste en aportar sedimentos de granulometría igual o superior a los existentes en la playa. Si bien estas medidas resultan efectivas en el corto plazo, es necesario evaluar su comportamiento y efectividad en el mediano y definir medidas de largo plazo a consideración del cambio climático.

El proyecto también contempla la reutilización de materiales provenientes del desmonte de las estructuras existentes lo que hace inclusión de la economía circular por el criterio de aprovechamiento y reutilización de materiales y residuos.

Las actividades que se realizarán para garantizar la sostenibilidad ambiental del presente proyecto se destacan:

- Caracterización de enrocados construidos o repotenciados para controlar los efectos del cambio climático en la línea de costa.
- Monitoreo constante de la línea de costa para establecer mediciones, proceso que se puede apoyar en imágenes satelitales y fotografías aéreas.
- Definir un sistema de monitoreo de la efectividad de las estructuras construidas para el control de la erosión costera.
- Protección de la calidad del agua marina
- Monitoreo de fauna silvestre post-construcción

4. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL

Las estrategias de sostenibilidad social se definieron en base a lo establecido en el plan de gestión social que está dentro del PMA (Plan de Manejo Ambiental) con componentes PMS que está



enumerados del PMS01 al PMS06 de los cuales el PMS01, MPS02, PMS03 y PMS06 son los principales espacios para la participación de la comunidad de la zona de influencia.

Con el fin de garantizar la participación, el bienestar y la apropiación social del proyecto por parte de la comunidad del sector Berrugas, se plantea la implementación de mecanismos de información, atención, sensibilización y gestión socioeconómica que fortalezcan la relación comunidad–proyecto.



Ilustración 1. Esquema de participación ciudadana

De acuerdo con el esquema anterior durante la ejecución del proyecto se mantendrán puntos de atención a la comunidad los cuales tienen como función brindar la información del proyecto a la comunidad y en caso de peticiones, queja o sugerencias se le instruirá el debido proceso para el registro y manejo de estas.

Adicionalmente a esto el proyecto contempla reuniones de socialización que se deben ejecutar a medida que el proyecto avanza, igualmente la realización de talleres de sensibilización.

5. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y OPERATIVA

La estrategia financiera y operacional está soportada por la disponibilidad de recursos de la Gobernación de Sucre, durante vida útil del proyecto (Ver certificado de sostenibilidad de



recursos). Adicionalmente para la sostenibilidad operativa se tienen actividades complementarias, que incluye obras mantenimiento, planeado de la siguiente manera:

5.1. ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO

Las principales actividades de mantenimiento de las obras a realizar consistirán en la reposición de las rocas eventualmente arrasadas por el oleaje y/o retiradas antrópicamente de los espolones. Para la reposición será necesario ejecutar las siguientes actividades:

ETAPA DE MANTENIMIENTO AÑO 1					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				\$ 2.629.904,00
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha	0,24	\$ 221.683,00	\$ 54.091,00
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m	5,00	\$ 497.415,00	\$ 2.487.075,00
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3	5,20	\$ 17.065,00	\$ 88.738,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS		0,00		\$ 627.906.192,00
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton	13,08	\$ 41.549,00	\$ 543.461,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	4,30	\$ 39.422,00	\$ 169.515,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	Ton	5,66	\$ 43.204,00	\$ 244.535,00
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	21,20	\$ 43.386,00	\$ 919.783,00
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	Ton	11,60	\$ 43.879,00	\$ 508.996,00
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	Ton	86,72	\$ 184.954,00	\$ 16.039.211,00
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	Ton	2.974,22	\$ 184.954,00	\$ 550.093.886,00
2.08.	Señalización con boyas.	Und	0,62	\$ 52.895.099,00	\$ 32.794.961,00
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	Mes	0,34	\$ 78.211.307,00	\$ 26.591.844,00
3	REGENERACION DE PLAYAS		0,00		\$ 149.074.257,00
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	2.006,14	\$ 74.309,00	\$ 149.074.257,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		0,00		\$ 125.996,00
4.01.	Disposicion de material sobrante	Ton	14,16	\$ 8.898,00	\$ 125.996,00
5	TRANSPORTE		0,00		\$ 318.378.951,00
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*km	110.337,70	\$ 1.100,00	\$ 121.371.470,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	Ton*km	424,80	\$ 1.069,00	\$ 454.111,00
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*km	96.824,32	\$ 2.030,00	\$ 196.553.370,00
A.	TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 1.098.115.300,00
B.	ADMINISTRACIÓN			22,62%	\$ 248.347.324,45
C.	IMPREVISTOS			2,00%	\$ 21.962.306,00
D.	UTILIDAD			5,00%	\$ 54.905.765,00
	SUBTOTAL OBRAS				\$ 1.423.330.695,00
	PLAN DE MANEJONDE TRANSITO-PMT			2,49%	\$ 27.343.070,97
	VALOR TOTAL				\$ 1.450.673.766,00

5.2. COSTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR Y RUTINARIO

Este apartado contempla algunos supuestos relacionados con trabajos de mantenimiento mayor y rutinario que podrían ser ejecutados durante la Fase de Operación y Mantenimiento para mantener la infraestructura en condiciones óptimas de funcionamiento. Estos supuestos son usados únicamente para mostrar los efectos que los gastos operativos podrían tener dentro del Análisis Costo-Beneficio. Entonces, al no formar parte del alcance del Proyecto, los costos incluidos en este apartado no incrementan el monto de recursos públicos que serán aportados para la ejecución del Proyecto, ni se incorporan a los Estados Financieros ni a las proyecciones y evaluaciones correspondientes.

A continuación, se muestra su contenido:



Mantenimiento mayor y rutinario	Activo	Base	Sensibilidad
Mantenimiento Mayor - Sin Proyecto	40%	40%	0%
Mantenimiento Mayor - Con Proyecto	15%	15%	0%
Intervenciones de Mantenimiento Mayor	2 ciclos	2 ciclos	ciclos
Mantenimiento rutinario - Sin Proyecto	2%	2%	0%
Mantenimiento rutinario - Sin Proyecto Op	5%	10%	0%
Mantenimiento rutinario - Con Proyecto	2%	2%	0%

Ilustración 2. Supuestos de mantenimiento mayor y rutinario. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S. 2022

Reiterando lo mencionado al inicio de esta sección, sólo para efectos de proveer más información a los usuarios y tomadores de decisión de los efectos que los gastos de operación podrían tener en el largo plazo, se incluyen como Supuestos dentro de la Columna “Activo” los siguientes:

El costo incluido en la Celda Mantenimiento Mayor – Sin Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 40% del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada Sector correspondiente.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento Mayor – Con Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 15% del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e Interventoría de cada Sector correspondiente.

El número de ciclos incluidos en la Celda Intervenciones de Mantenimiento Mayor (usado para los escenarios Sin Proyecto y Con Proyecto) se fija en 2, lo cual implica que, dentro de la Fase de Operación y Mantenimiento, se realizarán 2 ciclos de mantenimiento, cada uno por el monto correspondiente, cuya duración corresponderá en cada caso al plazo de construcción fijado para cada Sector según lo establecido en el cronograma de actividades.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Sin Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 2% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada sector correspondiente, dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento.

El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Sin Proyecto Op para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 5% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados de cada Sector correspondiente, dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento. El costo incluido en la Celda Mantenimiento rutinario – Con Proyecto para cada uno de los Sectores del Proyecto se fija en el 2% anual del costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e Interventoría de cada Sector correspondiente,



dividido en pagos mensualizados causados a partir de la terminación de la construcción de las Obras de Protección Costera hasta la terminación de la Fase de Operación y Mantenimiento.

El resultado de los escenarios con el Mantenimiento rutinario se muestra en la siguiente tabla:

Año	Costo Inicial*	Costo de Mantenimiento rutinario		Costo Mantenimiento mayor		Costo Acumulado
		Valor***	%**	Valor	%**	
0	\$ 55.062.265.664,00					
1		\$ 1.450.673.766,00	2,0%			\$ 1.450.673.766,00
2		\$ 1.130.258.788,60	2,1%			\$ 2.580.932.554,60
3		\$ 1.183.237.387,78	2,1%			\$ 3.764.169.942,38
4		\$ 1.176.528.712,13	2,1%			\$ 4.940.698.654,51
5				\$ 8.259.339.849,60	15,00%	\$ 13.200.038.504,11
6		\$ 1.200.059.286,37	2,2%			\$ 14.400.097.790,48
7		\$ 1.224.060.472,10	2,2%			\$ 15.624.158.262,58
8		\$ 1.248.541.681,54	2,3%			\$ 16.872.699.944,12
9		\$ 1.273.512.515,17	2,3%			\$ 18.146.212.459,29
10				\$ 9.001.265.942,88	16,35%	\$ 27.147.478.402,16
11		\$ 1.298.982.765,47	2,4%			\$ 28.446.461.167,64
12		\$ 1.324.962.420,78	2,4%			\$ 29.771.423.588,42
13		\$ 1.351.461.669,20	2,5%			\$ 31.122.885.257,62
14		\$ 1.378.490.902,58	2,5%			\$ 32.501.376.160,20
15		\$ 1.406.060.720,63	2,6%			\$ 33.907.436.880,84

TABLA 1. Proyección costos de mantenimiento de las obras objeto del proyecto.

NOTAS:

Costo presupuestado para la Conformación de Enrocados, Regeneración de Playas, Muelles, Obras de Drenaje, Urbanismo, Obras Complementarias, Transporte e

- * Interventoría de cada Sector correspondiente, según indicación de la firma consultora Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022, en el documento: FACTIBILIDAD/ 17. Volumen_Modelo_Financiero_Detallado página 20 en adelante.

** Porcentaje sobre el costo inicial del proyecto

*** Valor proyectado según incremento anual de precios al consumidor



Teléfono: (+57) 320 3309703
 Extensión: 150
 Línea de atención gratuita: #584



Carrera 258 # 25-02
 Sincelejo (CO).
 NIT: 892280021-1



www.sucra.gov.co
macroproyectos@gobsucra.gov.co
 Redes sociales: @gobsucra

COSTOS DE MANTENIMIENTO ROUTINARIOS Y MAYORES DEL PROYECTO

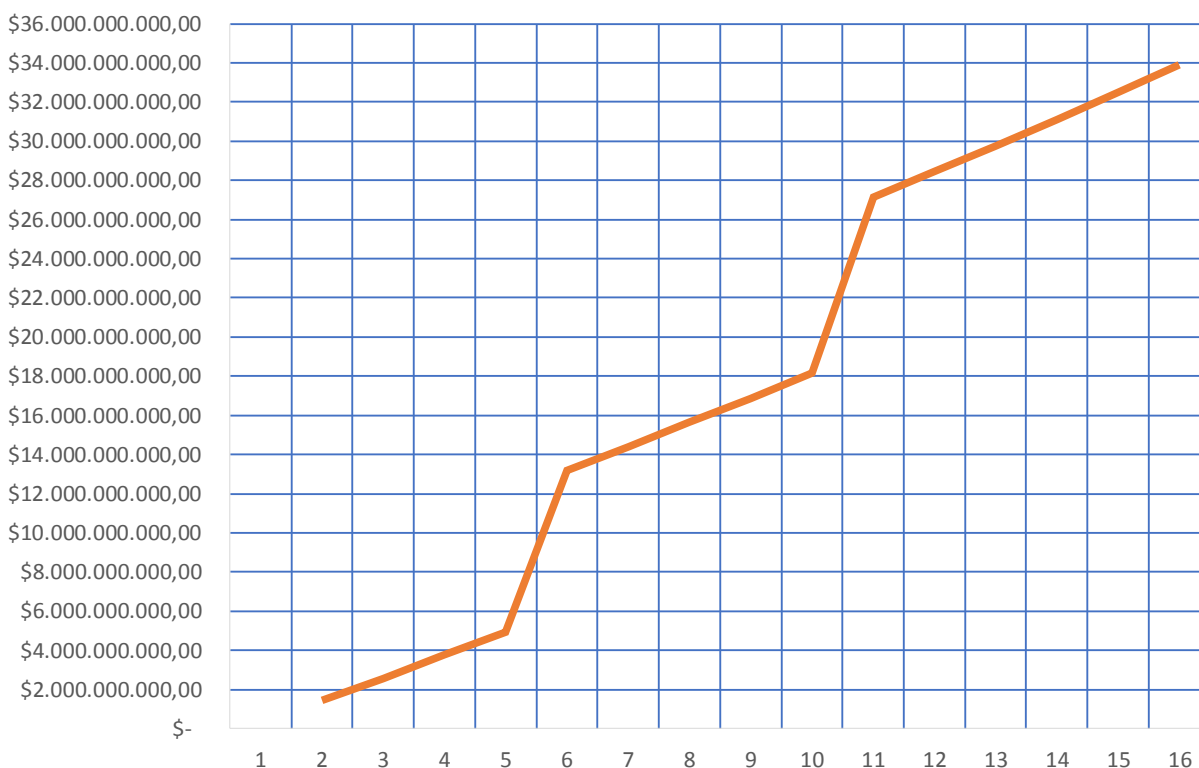


GRAFICO 1. Proyección de los costos de mantenimiento de las obras producto del proyecto.

Además de lo anterior, se encuentran diversos costos que deben ser tenidos en cuenta, entre estos, se encuentra los costos para que la ANLA realice la evaluación o seguimiento del proyecto, equivalentes a **\$ 148.333.512,00** los cuales son cobrados por la autoridad por visitas de seguimiento al sitio de obra y conceptos de este. Debe tenerse en cuenta que los costos ambientales se ejecutan para algunos planes en un plazo adicional al de las obras. Esto debe verificarse en cada plan de manejo ambiental en el capítulo respectivo que hace parte integral del presente proyecto.

5.3. CERTIFICADO QUE GARANTIZA LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Para garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto se anexa el certificado respectivo suscrito por la ordenadora del gasto del Departamento de Sucre, Dra. Lucy Inés García Montes (se anexa 01 folio). Este requisito además de soportar el presente documento hace parte de los requisitos



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584



Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucre.gov.co
macroproyectos@gobsucre.gov.co
Redes sociales: @gobsucre

obligatorios exigidos por la ley 2056 de 2022 del Sistema General de Regalías -SGR- toda vez que el presente proyecto se cofinanciará con estos recursos.

ANEXAR



Teléfono: (+57) 320 3509703
Extensión: 150
Línea de atención gratuita: #584

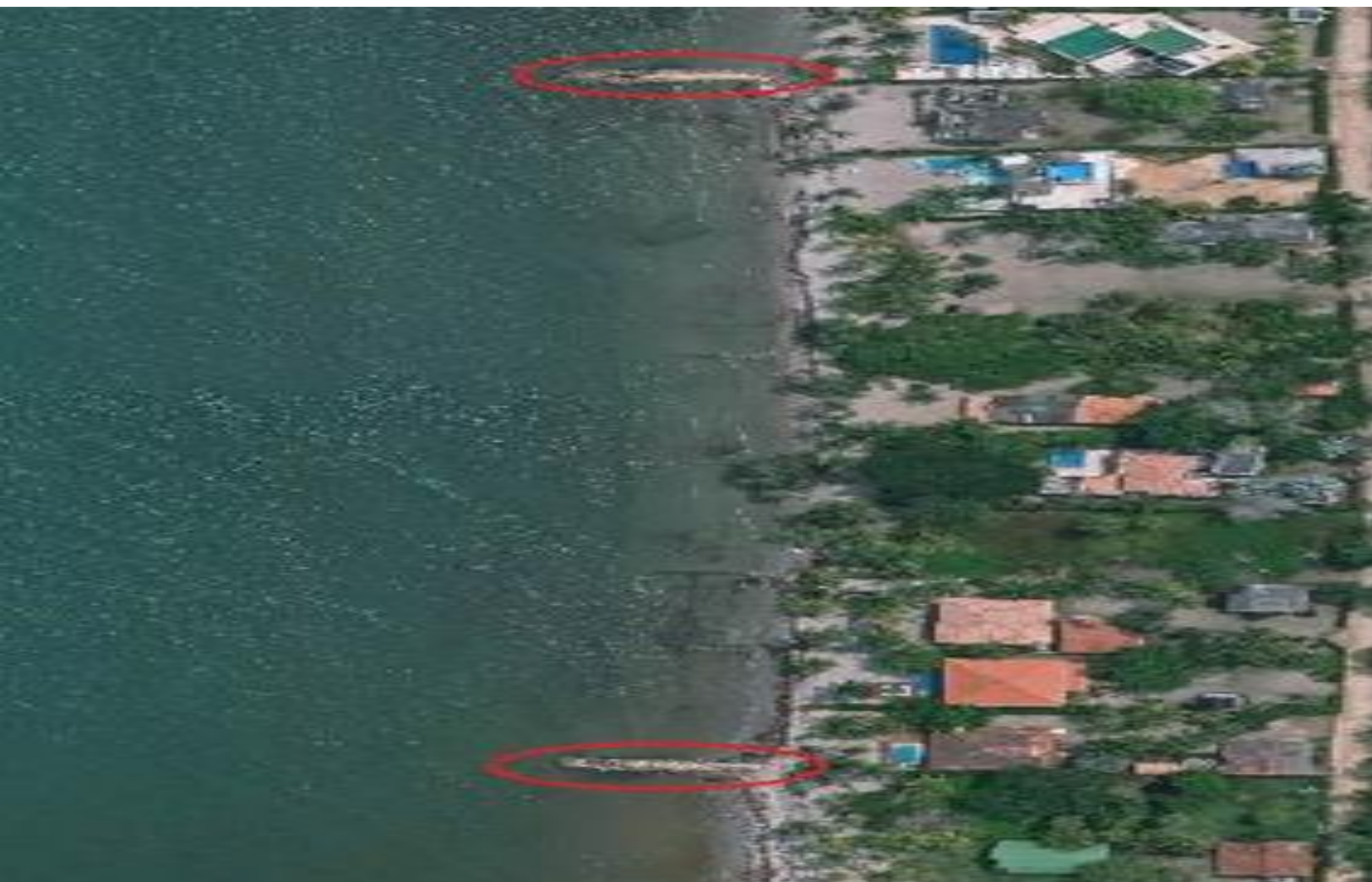


Carrera 25B # 25-02
Sincelejo (CO).
NIT: 892280021-1



www.sucre.gov.co
macroproyectos@gobsucre.gov.co
Redes sociales: @gobsucre

ANEXO 6



**ESTUDIO DE MERCADO PARA EL PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR
LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE
SUCRE”**


ELABORÓ:
Roberto Carlos Hernández García
Ingeniero Civil
MP: 22202-145669 COR
Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres

Departamento de Sucre, 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.	3
2. OBJETIVOS.	3
2.1. Objetivo general.	3
2.2. Objetivos específicos.	3
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	3
3.1. Localización.	4
4. ANTECEDENTES.	5
4.1. Estudio de mercado de Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., año 2022.	5
5. CRITERIOS Y METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO....	5
5.1. Precios Unitarios INVIAS.	6
5.1.1. Consideraciones para la consulta de precios del INVIAS.	7
5.1.2. Pertinencia de los APU del INVIAS con el proyecto.	9
6. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA DEL PROYECTO.....	10
7. COTIZACIONES DE INSUMOS.	13
7.1. Cotización a Proveedores.	13
7.1.1. Lista de Materiales cotizados.	13
7.1.2. Distancias De Acarreo Y Precios De Transporte.	15
8. AJUSTE A PRECIOS UNITARIOS.....	15
8.1. Ítem 2.01. “Suministro y colocación de material granular (ripio).”	15
8.2. Transporte de la roca, con unidad de medida Ton*km.	16
8.3. Transporte en el ítem de suministro y colocación de ripio.	16
8.4. Cuadro comparativo de los precios unitarios ajustados.	16
9. CONCLUSIONES.	18
10. RECOMENDACIONES.....	19
11. Anexos.	20
11.1. Cotizaciones.	20

1.INTRODUCCIÓN.

Se pretende con este análisis realizar el estudio de mercado para el proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE**”. Este proyecto fue elaborado en el año 2023 por FINDETER, pero a la fecha se encuentra en proceso de actualización por parte de la Gobernación del departamento de Sucre. La metodología para emplear es evaluar diferentes cotizaciones de insumos, así como tener en cuenta precios de referencia, y seleccionar la mejor alternativa para este proyecto.

Para el siguiente análisis se tendrán en cuenta los proveedores con la disponibilidad de los suministros requeridos para la obra y que a la fecha de elaboración del proyecto faciliten sus listas de precios actualizados o respondan la solicitud de cotización realizada por parte de los responsables en los tiempos estipulados. De esta manera se logra que no afecte el cronograma de elaboración del proyecto, el cual está pactado por la Gobernación de Sucre.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se describen los proveedores.

2.OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

Actualizar para el año 2025 los precios unitarios del presupuesto oficial del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE**.

2.2. Objetivos específicos.

- 2.2.1. Realizar cotizaciones de los suministros más relevantes de los costos directos del proyecto.
- 2.2.2. Determinar los precios unitarios de referencia del proyecto para el año 2026.
- 2.2.3. Calcular los precios unitarios de los costos directos del proyecto para el año 2026.
- 2.2.4. Actualizar los costos y precios unitarios de los costos indirectos del proyecto para el año 2026.
- 2.2.5. Realizar recomendaciones para la actualización del presupuesto del proyecto.

3.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto tiene como objetivo principal, buscar la recuperación de la línea de costa en el sector El Frances del Municipio de Santiago de Tolú, con la Implementación de obras de prevención y mitigación para el control de la erosión costera.

El proyecto, contempla la Construcción de 2 espolones nuevos, un dique sumergido dividido en 5 tramos, la regeneración de playas entre dichas estructuras, el retiro de 10 estructuras existentes.

Dentro de los impactos ambientales positivos que se esperan con el proyecto se encuentran:

La recuperación del proceso dinámico del sistema, en relación con la deposición de sedimentos, el cual se vio alterado por la construcción de estructuras sin criterios técnicos, generando un desequilibrio en el balance de sedimentos que afectaron de manera negativa las zonas adyacentes a la ubicación de las mismas, permitiendo que la línea de costa retorne a su estado y forma natural, además de la reducción de los procesos erosivos locales.

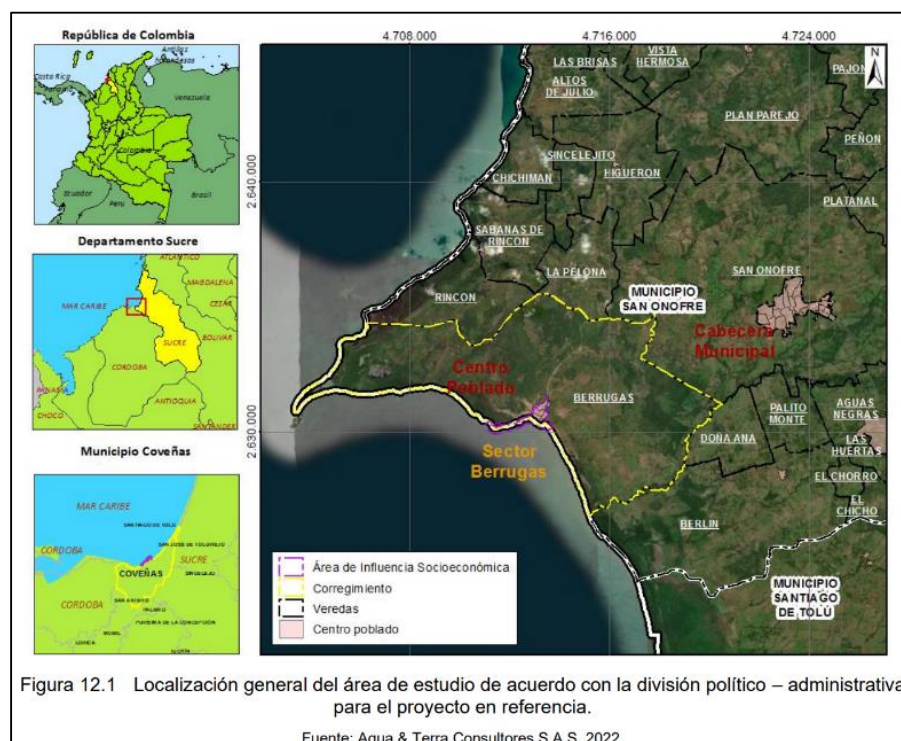
La colocación de material rocoso y granular y el tendido de arena logrará generar a largo plazo una estabilidad en la línea de costa, reduciendo la manifestación de los procesos erosivos y su retroceso, así mismo el tendido de arena, favorece a una mejor condición del terreno, ya que se posibilita un incremento en la playa, generando un restablecimiento parcial de las condiciones iniciales y propiciando una mejora en la percepción visual, al encontrarse un terreno en mayor equilibrio.

En cuanto al tendido de arena, asociada a la regeneración de playa, se estaría ampliando el sustrato arenoso que proporciona hábitat para organismos como los cangrejos, que, de acuerdo con la Caracterización del área de influencia, se encuentra con una riqueza y abundancia baja en la zona.

Así mismo, con la construcción de las obras en conjunto, se dará una disminución de la vulnerabilidad de los predios habitacionales por el control en los procesos erosivos, dando como resultado una manifestación positiva y benéfica tanto para la población local como para los ecosistemas asociados.

3.1. Localización.

El proyecto se localiza en la región Caribe, departamento de Sucre, Subregión Golfo de Morrosquillo, Municipio de Santiago de Tolú- Sector El Frances. En la siguiente figura se muestra la localización del proyecto y los sectores a intervenir con las obras de mitigación y prevención.



4. ANTECEDENTES.

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR EL FRANCÉS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE TOLÚ, DEPARTAMENTO DE SUCRE”, se fundamentó en base a los estudios de alternativas más viables, según los criterios de diseño y valoración multicriterio del sector, entregado en el producto “*Estructuración integral a nivel de prefactibilidad y factibilidad del proyecto denominado prevención y mitigación de erosión costera en el Golfo de Morrosquillo*” derivado del Contrato Interadministrativo No. DNP-900-2021 y celebrado entre DNP y FINETER en el marco del Pacto Funcional Golfo de Morrosquillo y realizados por Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S. El alcance de estos estudios contempló el diseño de las obras de mitigación de los puntos más críticos del Golfo de Morrosquillo, arrojando para Sucre la necesidad de intervenir a Berrugas en san Onofre, El Francés en Tolú y Boca de la Ciénaga, Primera y Segunda Ensenada en Coveñas. Dentro de los productos entregados por la consultoría se tiene el presupuesto de las obras para el sector de El Frances en el municipio de Santiago de Tolú, el cual también fue soportado por la firma consultora con un estudio de mercado, pero que data del año 2022.

4.1. Estudio de mercado de Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., año 2022.

Uno de los productos de esta consultoría fue el documento: “Cap_8_Cantidades_de_obra_y_presupuesto_El Frances”. En este se describe la metodología utilizada para calcular las cantidades de obra y los precios del presupuesto. Es así como en la página 4 de este documento, los consultores describen que tomaron como referencia los precios de mercado publicados por el INVIAS:

“...Se elaboran los Análisis de Precios Unitarios (APU) teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción, así como lo definido en las especificaciones particulares, tomando como referencia los precios unitarios publicados por el instituto nacional de vías INVIAS para cada uno de las provincias del listado de precios 2022-1...”

(negrilla cursiva fuera de texto).

Tal como se observa, los consultores tuvieron en cuenta los precios del INVIAS del primer semestre del año 2022, lo que motiva la actualización del estudio de mercado para el presente año 2026.

Un aspecto importante para resaltar es que, dentro de ese estudio de mercado, la firma consultora llegó a la conclusión que la mayoría de los materiales para el proyecto, consistentes en rocas y arenas, deberán suministrarse de la cantera AGRESUCRE (Toluviejo - Sucre). Se realizarán cotizaciones adicionales para determinar la vigencia de la viabilidad técnica y financiera realizada para la fecha.

5. CRITERIOS Y METODOLOGÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO.

El criterio principal para la actualización de los precios del presupuesto será la comparación de los precios establecidos en la consultoría de aqua & terra para el año 2022, tomados de referencia de los

precios del INVIAS, con los mismos precios de referencia del INVIAS para el año 2025 publicados en el link <https://www.invias.gov.co/publicaciones/4149/analisis-de-precios-unitarios-apu-regionalizados-de-referencia/>

A manera de chequeo, se realizarán algunas cotizaciones de los insumos más relevantes y en caso tal difieran mucho de los establecidos por INVIAS, se aplicará la variable estadística PROMEDIO para determinar el valor actualizado.

5.1. Precios Unitarios INVIAS.

La Subdirección de Planificación de Infraestructura en conjunto con la Dirección Técnica y de Estructuración del INVIAS presentan semestralmente a la ciudadanía la publicación de la regionalización de los Análisis de Precios Unitarios de Referencia, para 140 provincias que componen el territorio nacional (exceptuando la provincia “Bogotá D.C.”). Este es un mecanismo de transparencia promovido por el INVIAS como institución del orden nacional.

En lo correspondiente al periodo 2025-2 (Precios a corte de diciembre de 2025), ya se encuentran disponibles en la página web [invias.gov.co](https://www.invias.gov.co).

El INVIAS en la página web [invias.gov.co](https://www.invias.gov.co) aclara:

“...Se aclara que las estructuras de Análisis de Precios Unitarios (APU) presentadas han sido elaboradas de conformidad con las disposiciones establecidas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes, adoptadas por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, mediante las resoluciones que regulan la aplicación de normas técnicas para los proyectos de la Red Vial Nacional o vías primarias, dichas resoluciones constituyen la base legal y técnica que garantiza la validez, consistencia y estandarización de los análisis de precios unitarios aquí publicados.”

“En las siguientes pestañas, se encontrará toda la información y documentación relacionada con los APU regionalizados de referencia.”

“Cualquier comentario, sugerencia, solicitud y/o aclaración, podrá realizarse a los correos electrónicos: preciosunitarios@invias.gov.co y/o atencionciudadano@invias.gov.co...”

Una Provincia o Subregión es una subdivisión geográfica intermedia entre departamento y municipio, definida por el DANE, y se entiende como una agrupación de municipios con aspectos comunes entre sí en un mismo departamento, por lo tanto, un departamento puede estar compuesto por 1 o más provincias.



Ilustración 1. Provincias de Colombia por departamento clasificadas por INVIAS en la regionalización de los precios unitarios.

El INVIAS realiza el siguiente proceso para la determinación de los precios unitarios:

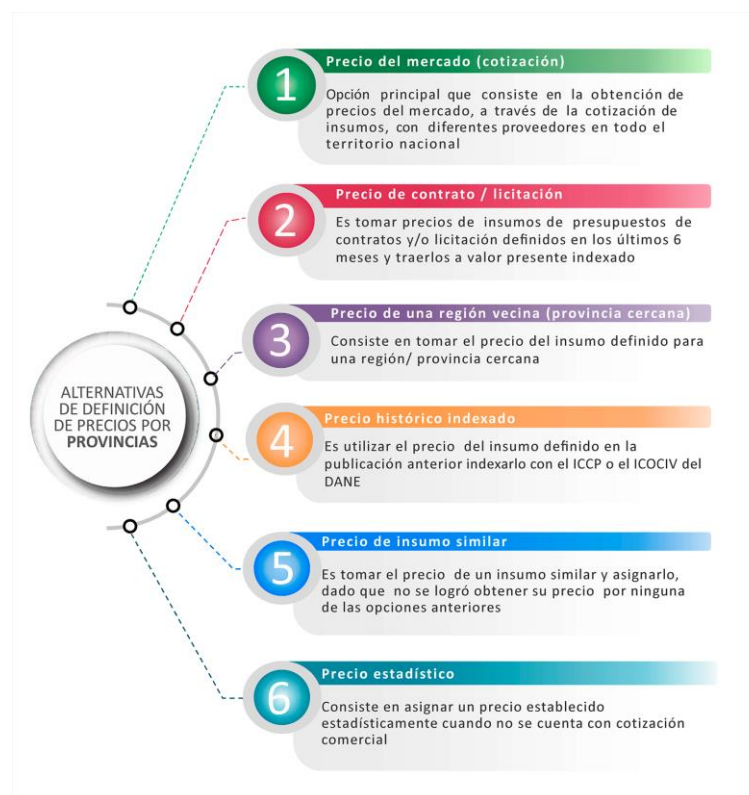


Ilustración 2. Alternativas de definición de precios unitarios por provincia utilizados por el INVIAS.

5.1.1. Consideraciones para la consulta de precios del INVIAS.

El INVIAS en su página web invias.gov.co realiza 12 consideraciones para los interesados en usar los precios de referencia:

- ❖ **CONSIDERACION No. 1:** Los Análisis de Precios Unitarios (APU) publicados por el INVIAS constituyen precios de referencia para vías de orden Nacional. La información contenida en la base de datos de APU no sustituye la labor técnica de los consultores externos, quienes tienen la

responsabilidad de evaluar, analizar y sustentar los precios y rendimientos de las actividades de obra conforme a las condiciones particulares de cada proyecto. En este sentido, es obligación de cada estructurador de proyectos de inversión o consultor externo realizar los estudios de campo específicos que permitan determinar, con rigor técnico, la estructura de costos y/o los precios de mercado aplicables a cada una de las actividades que componen el proyecto.

- ❖ **CONSIDERACION No. 2:** La Entidad no garantiza que los precios publicados se ajusten a alguna condición técnica específica o proyecto particular; dado que obedece a los lineamientos generales expuestos en las especificaciones generales de construcción, por lo tanto, el uso e interpretación de los datos publicados compromete solamente la responsabilidad del Interesado. Es de su competencia verificar y actualizar o no la información según la pertinencia.
- ❖ **CONSIDERACION No. 3:** Los Análisis de Precios Unitarios (APU) publicados podrán ser utilizados como referencia en los procesos de contratación; no obstante, su aplicación deberá ajustarse a las condiciones técnicas, logísticas y económicas específicas de cada proyecto. Los precios presentados tienen un carácter estrictamente referencial y cumplen una función orientativa en la estimación de costos para obras de infraestructura, sin que representen valores obligatorios ni constituyan compromiso contractual por parte de la Entidad ni son vinculantes para otras entidades del Estado colombiano. Su utilización por parte de terceros está sujeta a criterios propios de cada entidad contratante, en función de sus competencias, normatividad aplicable y condiciones particulares de los proyectos que gestionen.
- ❖ **CONSIDERACION No. 4:** El registro de precios de insumos no considera escalas por volumen de compra ni aplica descuentos de ningún tipo. Como regla general, los precios incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Es responsabilidad del interesado verificar estas condiciones directamente con los proveedores en cada región del país, dado que los precios registrados corresponden a valores en planta y no contemplan costos de transporte.
- ❖ **CONSIDERACION No. 5:** Las distancias de acarreo se asumieron en todos los APU de Referencia basadas en un kilómetro (1km), con el fin de que el usuario las modifique según el centro de gravedad de obra, y así pueda obtener un valor ajustado a la condición real del ítem.
- ❖ **CONSIDERACION No. 6:** Las estructuras de Análisis de Precios Unitarios (APU) presentadas han sido elaboradas de conformidad con las disposiciones establecidas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes, adoptadas por el Instituto Nacional de Vías – Invías, mediante las resoluciones que regulan la aplicación de normas técnicas para los proyectos de la Red Vial Nacional o vías primarias.

Dichas resoluciones constituyen la base legal y técnica que garantiza la validez, consistencia y estandarización de los análisis de precios unitarios aquí publicados. A continuación, se relacionan las disposiciones normativas aplicables:

- Resolución Invías No. 4561 de 29 de noviembre del 2022, por la cual se deroga la Resolución No. 1524 del 06 de mayo de 2022, y se adoptan las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, como Norma Técnica para los proyectos de la Red Vial Nacional y se incluyen cuatro (4) artículos.
- Resolución Invías No. 2451 del 15 de julio de 2022, por la cual se adoptan las Especificaciones Generales de Construcción para la regulación de Nuevas Tecnologías; como Norma Técnica para los proyectos de infraestructura de la Red Vial Nacional.
- Resolución Invías No. 6044 del 20 de Diciembre de 2024, Por la cual se modifican tres (3) Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras como norma técnica para los proyectos de la red vial nacional y se dictan otras disposiciones..
- ❖ **CONSIDERACION No. 7:** En el componente “EQUIPOS” de los Análisis de Precios Unitarios (APU), se incluyen especificaciones de maquinaria sugerida para la ejecución de cada actividad; sin embargo, dichas referencias son de carácter indicativo y no constituyen una obligación. La selección final del equipo deberá ajustarse a las condiciones de disponibilidad y accesibilidad propias del sitio de la obra, siempre que se garantice el cumplimiento de los estándares de calidad

establecidos en la especificación técnica correspondiente.

- ❖ **CONSIDERACION No. 8:** El valor unitario resultante de cada Análisis de Precios Unitarios (APU) representa exclusivamente el Costo Directo asociado a la ejecución de la actividad, entendido como la sumatoria de los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, sin incluir factores indirectos, utilidad, impuestos ni otros componentes adicionales.
- ❖ **CONSIDERACION No. 9:** En el componente de “MANO DE OBRA”, se estima la conformación de cuadrillas compuestas por diferentes perfiles que ejecutan las actividades de mano de obra no calificada. Esta conformación está dada por la cantidad de actividades simultáneas a atender en la ejecución de la tarea y la experticia necesaria; sin embargo, está planteada para una condición promedio y ésta podría ser modificada según las necesidades del usuario.
- ❖ **CONSIDERACION No. 10:** Dado que la publicación de las estructuras de APU REGIONALIZADOS, se realizan en el año 2025, los valores de la mano de obra corresponden a los establecidos por el Gobierno Nacional para este año, mediante el Decreto 1572 del 24 de diciembre de 2024.
- ❖ **CONSIDERACION No. 11:** Es importante precisar que los precios allí contenidos en la publicación no contemplan condiciones excepcionales, como escenarios de emergencia, premura del servicio, riesgos operacionales o condiciones adversas que puedan alterar significativamente los costos de operación o disponibilidad del equipo.
- ❖ **CONSIDERACION No. 12:** En cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, los Análisis de Precios Unitarios (APU) han sido ajustados considerando el impacto del Decreto 2101 de 2021, “por medio del cual se reduce la jornada laboral semanal de manera gradual, sin disminuir el salario de los trabajadores y se dictan otras disposiciones”. Este decreto modifica el artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo y establece una disminución progresiva de la jornada laboral semanal, sin afectar el salario ni los derechos laborales de los trabajadores. En consecuencia, se ha efectuado la revisión y actualización de los factores laborales en los APU, especialmente en lo relacionado con el costo horario de la mano de obra y los rendimientos asociados, de acuerdo con la nueva distribución de tiempo laboral efectivo. Esta medida garantiza que los precios unitarios reflejen adecuadamente las condiciones contractuales y legales actuales del mercado laboral colombiano.

5.1.2. Pertinencia de los APU del INVIAS con el proyecto.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades a realizar en el proyecto son de uso común en los proyectos de transporte, y teniendo en cuenta que el Ministerio de Transporte se encuentra liderando este sector desde la constitución del año 1991 y por lo tanto, tiene acumulada mucha experiencia en este tipo de trabajos, se concluye que estos precios de referencia SÍ SON PERTINENTES PARA EL PRESENTE PROYECTO.

En lo que respecta a la localización del proyecto, los precios unitarios que aplican son:

APU_7003_SUCRE__MORROSQUILLO_2025_2.xlsx

Es decir, para la provincia del Golfo de Morrosquillo en Sucre.

2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	\$ 17.568,00	NO PRESENTA		
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	\$ 8.019,00	NO PRESENTA		
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	\$ 36.021,00	NO PRESENTA		
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	\$ 36.177,00	NO PRESENTA		
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	\$ 37.940,00	NO PRESENTA		
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	\$ 130.997,00	NO PRESENTA		
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	\$ 141.680,00	NO PRESENTA		
2.08.	Señalización con boyas.	\$ 36.430.863,00	NO PRESENTA		
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	\$ 61.914.225,00	NO PRESENTA		
3	REGENERACION DE PLAYAS				
3.01.	Relleno con arena de cantera	\$ 48.987,00	\$ 115.436,75	135,65%	Se toma como referencia el ítem 610.10 RELLENOS CON ARENA del INVIAS
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS				

4.01.	Disposición de material sobrante	\$ 9.259,00	\$ 8.898,25	-3,90%	Se toma como referencia la tarifa para Derecho de explotación y/o disposición de materiales
5	TRANSPORTE				
5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 850,00	\$ 882,59	3,83%	Se toma como referencia la tarifa para transporte de materiales pétreos / térreos / granulares
5.02.	Transporte de material sobrante.	\$ 370,00	\$ 1.068,59	188,81%	Se toma como referencia la tarifa para Transporte de materiales demolición y RCD
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 370,00	\$ 882,59	138,54%	Se toma como referencia la tarifa para transporte de materiales pétreos / térreos / granulares
SUBTOTAL VALOR DE OBRAS					
GESTION AMBIENTAL (Plan de manejo ambiental del EIA, plan social y de gestión reputacional)					
PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO					
ADMINISTRACIÓN		28%	25%	0.00%	
IMPREVISTOS		5%	5%	0.00%	
UTILIDAD		5%	5%	0.00%	

Tal como se observa, de los dieciocho (18) precios unitarios, 6 se pueden comparar con los especificados por el INVIAS. Del cuadro se concluye que de forma general tendríamos un aumento significativo en el valor de los precios unitarios del presupuesto. El costo indirecto de la Administración, aunque disminuyó, será necesario realizar los cálculos respectivos teniendo en cuenta a la Gobernación de Sucre como ente ejecutor.

7.COTIZACIONES DE INSUMOS.

7.1. Cotización a Proveedores.

Dado que los últimos precios de referencia publicados por INVIAS corresponden al segundo semestre de 2025, los cuales estamos utilizando para el presente estudio, utilizaremos igualmente cotizaciones a proveedores realizadas por la Gobernación de Sucre en el mes de febrero del presente año de 2026 para el estudio del mismo objeto pero diferente localización denominado “CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA EROSIÓN COSTERA EN EL SECTOR PRIMERA ENSENADA DEL MUNICIPIO DE COVEÑAS, DEPARTAMENTO DE SUCRE”. A continuación, se describen los proveedores consultados, principalmente en los insumos de agregados pétreos.

- **MEFSA** **INGENIERIA** **S.A.S**
Nit: 901877762-6
Teléfono: 3043811742
Dirección: Calle 11B #24F-33 SINCELEJO
- **CANTERA EL ESFUERZO**
Dirección: KM 4, Vía Coveñas-Lorica - Córdoba
Teléfono: 301 785 0599
- **PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S**
Nit 900.659.125-6
Teléfono: 300 6644230
Dirección: Cra 21 A 33 25 Corozal - Sucre
- **AGREGADOS DEL NORTE SAS**
Dirección: KM 4, Tolviejo – San Onofre
Teléfono: 316 4607209
- **AGREGADOS DE SUCRE SAS**
Dirección: Km 5 Vía Tolviejo - San Onofre - Sucre
Teléfono: 300 814 27 81
- **AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA**
SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU
Dirección: Cr 9 21 190 Brr San Martin, San Pedro - Sucre
Teléfono: 3158177437

7.1.1. Lista de Materiales cotizados.

A continuación, se enlistan los materiales necesarios para el proyecto, en el cual se describe la unidad de

compra para cada uno de estos:

Tabla 1. Insumos cotizados con la unidad de medida respectiva.

DESCRIPCION	UNIDAD
ARENA DE CANTERA	m3
material granular (ripio).	m3
Piedra rajón 100-500kg	m3
Piedra rajón 500-1000kg	m3
Piedra rajón 1000-1500kg	m3

Se realizó una comparación de las canteras certificadas que calificaban como proveedores y se hizo la selección de las más adecuadas con base a la distancia, precio y calidad del material, tal como se muestra a continuación.

Nota: la arena puede ser adquirida en las cantera "Agregados del Norte SAS" y "Agregados de Sucre SAS", ubicadas en el Km 4 y en el Km 5 de la vía Toluviéjo – San Onofre, respectivamente, debido a que son las más cercanas a la zona de trabajo. Se deja claridad que la cantera planteada por la consultoría en el proyecto es (Agresucre) a 48 Km y está certificada.

En la siguiente tabla se detallan los materiales provenientes de canteras cotizados, con los precios ajustados que incluyen el IVA.

SUMINISTROS				PROVEEDORES		
No	MATERIAL	UNIDAD	COTIZACION PROMEDIO	CANTERA EL ESFUERZO	AGRESUCRE SAS	AGREGADOS DEL NORTE SAS
1	ARENA DE MINA	M3	\$59.500	\$59.500	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
2	ARENA DE CANTERA	M3	\$62.475	NO ESPECIFICA	\$70.210	\$54.740
2	MATERIAL GRANULAR	M3	\$80.523	\$89.250	\$71.400	\$80.920
3	PIEDRA RAJON 100-500KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210
4	PIEDRA RAJON 500-1000KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210
5	PIEDRA RAJON 1000-1500KG	M3	\$65.053	\$59.500	\$65.450	\$70.210

7.1.2. Distancias De Acarreo Y Precios De Transporte.

Proveedor del Material	Opción de transporte	Distancia al sitio (Km)	Precio del Flete (\$/Km)	Costo total del Flete (\$) VOLQUETA (7m3)
Cantera El esfuerzo (Lorica - cordoba)	Cantera El Esfuerzo	61	\$ 1.000,00	\$ 427.000,00
	MEFSA SAS	61	\$ 1.200,00	\$ 512.400,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	61	\$ 1.100,00	\$ 469.700,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	61	\$ 1.150,00	\$ 491.050,00
AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE (Transversal del caribe - Toluviejo)	Agregados del Norte	32	NO ESPECIFICA	\$ -
	MEFSA SAS	32	\$ 1.200,00	\$ 268.800,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	32	\$ 1.100,00	\$ 246.400,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	32	\$ 1.150,00	\$ 257.600,00
AGREGADOS DE SUCRE (Transversal del caribe - Toluviejo)	AGRESUCRE	32	NO ESPECIFICA	\$ -
	MEFSA SAS	32	\$ 1.200,00	\$ 268.800,00
	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	32	\$ 1.100,00	\$ 246.400,00
	AYDED CANDELARIA ROMERO QUINCHIA SUMINISTRO Y TRANSPORTE RU	32	\$ 1.150,00	\$ 257.600,00

El criterio de selección de cotización, en virtud de proponer soluciones técnicas, económicamente viables y realistas, orienta sus esfuerzos en garantizar que para todos sus proyectos formulados existan condiciones idóneas en materia económica. En razón a lo anterior, se estipula como único criterio el promedio del precio de los elementos cotizados que cuenten con las mismas especificaciones. Para facilitar el proceso de selección se utiliza una tabla que resume en forma generalizada el valor de cada suministro a utilizar en este proyecto, teniendo en cuenta la unidad de compra y la inclusión del IVA correspondiente.

MATERIAL	Proveedor Seleccionado	Precio del material (\$)	Proveedor de transporte Seleccionado	Distancia al sitio (Km)	Costo del Flete (\$)	Precio Total con Transporte incluido (\$/7M3)
ARENA DE CANTERA	AGREGADOS DEL NORTE SAS	\$54.740	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	32	\$ 246.400,00	\$629.580
MATERIAL GRANULAR	AGRESUCRE SAS	\$71.400	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	32	\$ 246.400,00	\$746.200
PIEDRA RAJON 500-1000KG	AGRESUCRE SAS	\$65.450	PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	32	\$ 246.400,00	\$704.550

8.AJUSTE A PRECIOS UNITARIOS.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los precios unitarios analizados no se encuentran expresamente especificados en los APU de INVIAS, pero los insumos, como equipos, mano de obra, materiales y transporte SÍ, a continuación, realizaremos un análisis para el ajuste de los demás precios.

Cabe anotar que a nivel general se ajustaron al peso todos los precios de mano de obra, equipos, mano de obra y transporte presentados por el INVIAS.

8.1. Ítem 2.01. “Suministro y colocación de material granular (ripio).”

Se mantiene la distancia de acarreo del material de 1 km. según estudio de fuentes de materiales realizada por la consultoría FINDETER - aqua & terra en el documento “Cap_6_Fuentes_materiales_para_construcción_Berrugas” y en concordancia con las cantidades de obra

y presupuesto del documento “Cap_8_Cantidades_de_obra_y_presupuesto_Berrugas”. La cantera seleccionada según el estudio es Agresucre (Sucre).

8.2. Transporte de la roca, con unidad de medida Ton*km.

Teniendo en cuenta que el INVIAS para la región Golfo de Morrosquillo 2025 NO tiene precio de referencia para esta unidad de transporte, se tomó como valor de base el “Transporte de materiales pétreos / térreos / granulares” tasado en \$882,59 m³*km y se multiplicó por la densidad del ripio y la roca, que corresponde a 2.3 Ton/m³ según la consultoría de Aqua & Terra:

$$\text{Transporte con unidad Ton} * \text{km} = \$882,59 \text{ m}^3 * \text{km} * 2.3 \frac{\text{Ton}}{\text{m}^3} = \mathbf{2.029,96 \text{ Ton} * \text{Km}}$$

8.3. Transporte en el ítem de suministro y colocación de ripio.

Este valor se incrementó considerando que el trabajo para las volquetas es de menor rendimiento y de más desgaste operativo, pues se trabajará en difíciles condiciones:

- a. El rendimiento de las volquetas disminuye ostensiblemente por tener que circular por arena suelta. Las volquetas consumirán más combustible porque deberán trabajar con más potencia al circular por la arena suelta.
- b. El mantenimiento y desgaste de las volquetas es mayor para este trabajo debido a la presencia de agua salada que es corrosiva y oxida fácilmente a las volquetas. Este trabajo requiere del lavado diario de las volquetas y la maquinaria.
- c. Los tiempos de espera son mayores debido a la dificultad de cargue y descargue en la zona de trabajo.

El transporte para este ítem se estableció en \$ 28.333/m³ teniendo en cuenta los precios de mercado para este tipo de trabajo. A pesar de esto, esta actividad siguió siendo más económica que el transporte de material desde cantera y por lo tanto justifica la reutilización del material existente en los espolones.

8.4. Cuadro comparativo de los precios unitarios ajustados.

Tabla 2. Comparación de los precios 2022 vs 2026.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO 2022	VALOR UNITARIO 2026	INCREMENTO Y/O DISMINUCION (%)
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1,01	Localización y replanteo	\$ 24.487.700,00	\$ 31.300.136,00	27,82%
1.02.	Desmonte y limpieza	\$ 159.538,00	\$ 221.683,00	38,95%
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	\$ 320.841,00	\$ 497.415,00	55,03%

1.04.	Retiro de estructuras existentes.	\$ 13.319,00	\$ 17.065,00	28,13%
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS		\$ -	
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	\$ 17.568,00	\$ 41.549,00	136,50%
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	\$ 8.019,00	\$ 39.422,00	391,61%
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	\$ 36.021,00	\$ 43.204,00	19,94%
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	\$ 36.177,00	\$ 43.386,00	19,93%
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	\$ 37.940,00	\$ 43.879,00	15,65%
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	\$ 130.997,00	\$ 184.954,00	41,19%
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	\$ 141.680,00	\$ 184.954,00	30,54%
2.08.	Señalización con boyas.	\$ 36.430.863,00	\$ 52.895.099,00	45,19%
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	\$ 61.914.225,00	\$ 78.211.307,00	26,32%
3	REGENERACION DE PLAYAS		\$ -	
3.01.	Relleno con arena de cantera	\$ 48.987,00	\$ 74.309,00	51,69%
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		\$ -	
4.01.	Disposición de material sobrante	\$ 9.259,00	\$ 8.898,00	-3,90%
5	TRANSPORTE		\$ -	

5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 850,00	\$ 1.100,00	29,41%
5.02.	Transporte de material sobrante.	\$ 370,00	\$ 1.069,00	188,92%
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	\$ 370,00	\$ 2.030,00	448,65%

9. CONCLUSIONES.

- 9.1. Al alimentar los análisis de precios unitarios no referenciados en el INVIAS 2025 - 2, se concluye que a nivel general los precios unitarios aumentaron significativamente, teniendo en cuenta que se hizo ajustes a la estructura de algunos precios unitarios corrigiendo inexactitudes.
- 9.2. Los costos indirectos, específicamente los administrativos de los costos directos, directamente asociados al plazo de ejecución y a los requerimientos de la Gobernación de Sucre tuvieron un alza hasta valor de 41.85%. Los costos indirectos aumentaron de manera general principalmente por la inclusión del Plan de Manejo de Tránsito -PMT-.
- 9.3. La actualización del presupuesto del proyecto arrojó un valor total de \$ 80.552.054.756,85

10. RECOMENDACIONES.

Se recomienda a la Gobernación de Sucre la implementación de los siguientes precios unitarios:

Tabla 3. Precios unitarios recomendados para el presupuesto del proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1.01.	Localización y replanteo	Km	5,00	\$ 31.300.136,00
1.02.	Desmonte y limpieza	Ha	12,20	\$ 221.683,00
1.03.	Señalización y delimitación perimetral	m	250,00	\$ 497.415,00
1.04.	Retiro de estructuras existentes.	m3	260,00	\$ 17.065,00
2	CONFORMACIÓN DE ENROCADOS			
2.01.	Suministro y colocación de material granular (ripio).	Ton	654,00	\$ 41.549,00
2.02.	Reutilización de material proveniente del retiro de estructuras.	m3	215,00	\$ 39.422,00
2.03.	Suministro y colocación de escollera de 100-500 kg	Ton	283,00	\$ 43.204,00
2.04.	Suministro y colocación de escollera de 500-1000 kg	Ton	1.060,00	\$ 43.386,00
2.05.	Suministro y colocación de escollera de 1000-1500 kg	Ton	580,00	\$ 43.879,00
2.06.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 100-500 kg	Ton	4.336,00	\$ 184.954,00
2.07.	Suministro y colocación de escollera desde barcaza de 500-1000 kg	Ton	148.711,00	\$ 184.954,00
2.08.	Señalización con boyas.	Und	31,00	\$ 52.895.099,00
2.09.	Acopio de material para conformación de diques sumergidos	Mes	17,00	\$ 78.211.307,00
3	REGENERACION DE PLAYAS			
3.01.	Relleno con arena de cantera	m3	100.307,00	\$ 74.309,00
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS			
4.01.	Disposicion de material sobrante	Ton	708,00	\$ 8.898,00
5	TRANSPORTE			

5.01.	Transporte de Materiales de cantera tipo arena para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	m3*k m	5.516.885 ,00	\$ 1.100,00
5.02.	Transporte de material sobrante.	Ton*k m	21.240,00	\$ 1.069,00
5.03.	Transporte de Materiales de cantera tipo roca para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).	Ton*k m	4.841.216 ,00	\$ 2.030,00

11. Anexos.

11.1.Cotizaciones.



Roberto Carlos Hernández García

Ingeniero Civil.

MP: 22202-145669 COR.

Especialista en Ingeniería de Vías Terrestres

**A QUIEN INTERESE****COTIZACION**

De acuerdo a solicitud recibida de su parte adjunto cotización de los siguiente:

MATERIAL EN CANTERA	VALOR M3 SIN IVA
BASE	\$ 65.000
SUBBASE	\$ 55.000
TRITURADO ¾"	\$ 70.000
TRITURADO 1/1-2"	\$ 70.000
RECEBO	\$ 15.000
ARENA DE MINA	\$ 50.000
BALASTRO	\$ 25.000
CLASIFICADO	\$ 35.000
PIEDRA RAJON	\$ 50.000
PIEDRA RAJON SELECCIONADA	\$ 75.000
POLVILLO	\$ 35.000

NOTA:

1. LA FORMA DE PAGO ES ANTICIPADA.
2. TIEMPO DE ENTREGA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROYECTO.
3. VALOR M3/KM 1.000 PESOS

Dado en lorica a los 11 días del mes de MARZO de 2026.

Atentamente,

ROLDAN JANNE
ROLDAN JANNE FRANCO
Cel.: 301 785 0599





Cotización #

1926

CÓDIGO: FGA-ADS-05

FECHA: 22/01/2020

VERSIÓN: 00

PÁGINA 1 DE 1

FECHA: miércoles, 11 de marzo de 2026

1. INFORMACION DEL CLIENTE

SOLICITANTE:	GOBERNACION DE SUCRE	CEL:	
NIT:	892280021-1	CONTACTO:	
PROYECTO:		CARGO:	
DIRECCION:	GOB DE SUCRE	EMAIL:	

2. INFORMACION DEL PROVEEDOR

PROVEEDOR	AGREGADOS DE SUCRE S.A.S.	DIRECCION	Km 5 Vía Toluviejo - San Onofre - Sucre
NIT:	900.750.941-8	EMAIL:	agregadosdesucre@gmail.com
CONTACTO 1:	CARLOS ZUCARDI FERNANDEZ	TELEFONO:	300 814 27 81
CONTACTO 2:	HECTOR MERLANO	TELEFONO:	314 535 93 16

3. INFORMACION DEL PRODUCTO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNIT	IVA 19%	VR TOTAL
1	Arena Mixta para concreto	M3	1.0	63,000.0	\$ 11,970	\$ 74,970.00
2	Arena lavada de caliza	M3	1.0	59,000.0	\$ 11,210	\$ 70,210.00
3	Piedra para espolon	M3	1.0	55,000.0	\$ 10,450	\$ 65,450.00
4	Piedra rajon	M3	1.0	60,000.0	\$ 11,400	\$ 71,400.00

OBSERVACION:

* Forma de pago de contado. **ESTOS PRECIOS INCLUYEN IVA**

* Los pagos deben realizarse a la Cuenta de Corriente # 506- 35164640 de Bancolombia de Agregados de Sucre s.a.s.

* La presente cotización tiene vigencia de Treinta (30) días calendarios a partir de la fecha.

Nota: El servicio de Transporte cotizado a solicitud del cliente, será prestado por la empresa Construcciones y Movimientos de Sucre SAS, identificado con Nit: 901168438-2. Esta empresa será directamente responsable de todo lo referente a la prestación del servicio y las distintas condiciones comerciales que se acuerden entre el cliente y el transportador.

Cordialmente;


CARLOS ZUCARDI FERNANDEZ
Representante Legal



COTIZACION
1903-26

Sincelejo, marzo 10 de 2,026

Cliente: **GOBERNACIÓN DE SUCRE**

Forma de Pago: **ANTICIPADO**

email:

Validez de la
Oferta: 30 Días

Ref.: Ing. Robert Hernandez
Cel: 300 442 0755

Teniendo en cuenta su amable solicitud, nos permitimos presentar la siguiente cotización de materiales, cargado en nuestras instalaciones (Toluviejo):

NOMBRE MATERIAL	CANTIDAD M3	VALOR M3 (SIN IVA)	IVA	SUBTOTAL	TOTAL
TRITURADO LAVADO 1 1/2"- 1"	1	\$ 75.000	\$ 14.250	\$ 89.250	\$ 89.250
TRITURADO LAVADO 1"- 1/4"	1	\$ 75.000	\$ 14.250	\$ 89.250	\$ 89.250
ARENA CALIZA LAVADA	1	\$ 46.000	\$ 8.740	\$ 54.740	\$ 54.740
AFIRMADO	1	\$ 44.000	\$ 8.360	\$ 52.360	\$ 52.360
ZAHORRA	1	\$ 27.000	\$ 5.130	\$ 32.130	\$ 32.130
TRITURADO LAVADO 8"- 4"	1	\$ 68.000	\$ 12.920	\$ 80.920	\$ 80.920
BASE GRANULAR	1	\$ 62.000	\$ 11.780	\$ 73.780	\$ 73.780
SUBBASE GRANULAR	1	\$ 49.000	\$ 9.310	\$ 58.310	\$ 58.310

AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE

Bancolombia 50675624840 Cta Cte.
Davivienda 206269994664 Cta Cte

Nuestra cantera cuenta con la licencia Minera FFU 142 expedida por el Ministerio de Minas y la Resolución 1054 del 22 de noviembre del 2010 expedida por Carsucre.

Quedo atenta a cualquier inquietud.

Atentamente,



ING. KAREN ELENA MEDINA RODRIGUEZ
Asesora Comercial Agregados del Norte S.A.S.

Oficina

Cl. 38 N° 6-24 Ctra. Troncal de Occidente
316 460 7209
comercial@agrenorte.com

Planta

kmt. 4 via Toluviejo - San Onofre
316 413 4784
auxiliarplanta@agrenorte.com



J&C CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT. 901.123.972-0

Sincelejo, 12 de marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
Sincelejo - Sucre.

ASUNTO: COTIZACIÓN TRANSPORTE DE MATERIALES.

Cordial Saludo.

De acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar cotización, con base a los siguientes servicios:

Servicio de transporte de materiales para construcción: **\$1.200 M3-KM.**

Atentamente:



J&C CONSTRUCCIONES S.A.S
R/L: JORGE LUIS FLOREZ MARTINEZ
NIT: 901.123.972 - 0
DIRECCION: CRA 17 # 12 A – 12 BRR SAN FRANCISCO
E-MAIL: jyconstrucciones.sas2017@gmail.com
TELEFONO: 3207447925
CIUDAD: Sincelejo

Sincelejo, 12 de Marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
Sincelejo

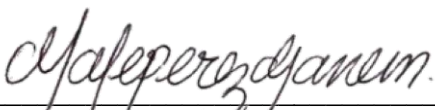
ASUNTO: COTIZACIÓN TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS

Estimados señores.

En atención a su solicitud presentamos cotización para el transporte de materiales pétreos para la construcción, requeridos por ustedes:

Servicio de transporte de materiales para construcción: el costo del mismo es de \$1.200 m3/km.

Atentamente:



MARIA FERNANDA PEREZ GANEM
C.C. No. 1.067.966.064 de Montería
Rep. Legal





Sincelejo, 11 de Marzo de 2026

Señores
GOBERNACIÓN DE SUCRE
E.S.D.

Cordial Saludo.

De acuerdo a su solicitud nos permitimos presentar cotización de los siguientes servicios:

- Transporte de materiales para construcción: \$1.100 M3-KM.

Atentamente,

Carmelo Mendivil Tovar

CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR

C.C. 92.557.456 de Corozal
PM & A CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 900.659.125-6

ANEXO 7



ROBERTO CARLOS HERNANDEZ GARCIA <robertochernandezg02@gmail.com>

Plan de trabajo actualizado Erosión costera

1 mensaje

María Mogollón González <mogollongonzalezmaria@gmail.com>

28 de marzo de 2026 a las 15:52

Para: arielalvizperez@gmail.com, jairlopez84@hotmail.com, robertochernandezg02@gmail.com

Buenos días, cordial saludo,

De manera atenta me dirijo a ustedes, para remitirles el plan de trabajo actualizado de los tres proyectos de Erosión costera correspondientes a los sectores Caimanera y Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas, el propósito es poder radicar los proyectos después de semana santa, por ellos como cada uno tiene sus asignaciones relacionadas, adjunto los documentos técnicos y agradezco que los capítulos asignados y completados colocarlos con letra de color azul para identificarlos y sea mas sencillo compilar la información en el documento definitivo para cada sector. tener en cuenta la descripción de las actividades de la Lista de chequeo del BPID Sucre



DT CAIMANERA -UNGRD.docx



DT BERRUGAS - UNGRD .docx



DT EL FRANCES -UNGRD.docx

**Cronograma plan de trabajo erosión costera 28-03-2026 version 2.xlsx**

76K

Fecha de seguimiento:

martes, 21 de abril de 2026

Descripción		Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Responsable	Seguimiento			Observación
						A tiempo		
						Para hoy		
						Atrasado		
						No cumplió		
						Sí cumplió		
1	Elaboración y radicación del proyecto "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector de la Caimanera y Segunda Ensenada del municipio de Coveñas, departamento de Sucre."	viernes, 20 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	María José Mogollón Jair López Ariel Alviz Roberto Hernández Diego Fernando Pérez Víctor Pérez		¿Cumplió?		Se asignan las actividades según el perfil profesional.
1.1	Elaboración de los capítulos Técnicos del proyecto: "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector de la Caimanera y Segunda Ensenada del municipio de Coveñas, departamento de Sucre."	sábado, 21 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	María José Mogollón		SI		
1.2	Revisar y ajustar los siguientes requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE, Tener en cuenta la lista de chequeo adjunta y las responsabilidades asignadas: Elaboración de MGA (Caimanera y Segunda Ensenada) Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector Caimanera y Segunda Ensenada: Indicadores del Objetivo General (Tener en cuenta las soluciones basadas en la naturaleza- SbN) La Cadena de valor (productos y actividades) Estudio de necesidades. El análisis de Riesgos (no incluir en la revisión los riesgos asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros). Los Indicadores de producto, tener en cuenta las Soluciones basadas en la naturaleza –SbN.	lunes, 23 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Jair López		SI		Tomar como referencia la información documentada para el sector de Primera Ensenada
1.3	Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector Caimanera: Definición de bienes y servicios Ingresos y beneficios Incorporar en el capítulo 22. de Análisis, de licencias, permisos, autorizaciones y otros trámites , el componente arqueológico (resoluciones ICANH) , DIMAR y el componente de consulta previa (Tener en cuenta, si aplica, la respuesta del Min Interior en consulta elevada el 2025 y la pronunciación en el 2022 sobre la procedencia o no de la consulta previa y lo establecido en el producto de consultoría para cada sector, indagar en la secretaria del interior de la alcaldía de coveñas y de la gobernación de sucre datos actualizados de las poblaciones presentes en el área de influencia del proyecto)	martes, 24 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Ariel Alviz		SI		Tener en cuenta si lo considera el pronunciamiento de la DANCP del min interior en el año 2022 realizado por secretaria de planeación de la Gobernación de Sucre

Fecha de seguimiento: martes, 21 de abril de 2026

Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Responsable	Seguimiento			Observación
							
1,4 Redactar y diligenciar las cartas y certificados para los tres sectores (Caimanera y Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas) asignados en la lista de chequeo Adjunta y relacionado con los requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE	martes, 24 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Jair López		SI		Tomar como referencia la gestión realizada para el sector de Primera Ensenada
1,5 Redactar y diligenciar los certificados en el componente arqueológico para Los sectores Caimanera - Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas, , asignados en la lista de chequeo Adjunta y relacionado con los requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE	miércoles, 25 de marzo de 2026	jueves, 26 de marzo de 2026	Víctor Pérez		SI		El profesional dará respuesta con base al pronunciamiento del ICANH, del programa de arqueología preventiva, que cobija los sectores de cada proyecto
1,6 Redactar y diligenciar los certificados en el componente ambiental dirigidos a CARSUCRE, para Los sectores Caimanera - Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas, asignados en la lista de chequeo Adjunta y relacionado con los requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE	martes, 24 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	María José Mogollón		SI		Realizar un resumen técnico de la alternativa seleccionada por sector, anexar el capítulo de soluciones basadas en la naturaleza y el presupuesto actual para enviar solicitud a CARSUCRE, para su pronunciamiento
1,7 Revisar y ajustar los siguientes Requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE, Tener en cuenta la lista de chequeo adjunta y las responsabilidades asignadas: Verificar el volumen predial de la carpeta de factibilidad, correspondiente a los tres sectores(Caimanera- Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas) entregados por el DNP., para dar respuesta al requerimiento 5. Para acreditar la titularidad del inmueble, tener en cuenta lo indicado de la lista de chequeo de registro en el banco de proyectos	sábado, 21 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Ariel Alviz y Jair López		SI		Remitirse al producto de consultoría, carpeta de factibilidad, Volumen Predial
1,8 Elaboración del Capítulo de Soluciones Basadas en la Naturaleza -SbN, para los sectores Caimanera y Segunda Ensenada y El Francés que incluya presupuesto hasta la fase de mantenimiento y sostenibilidad, según lo indicado por Min Ambiente.	jueves, 19 de marzo de 2026	jueves, 26 de marzo de 2026	Diego Fernando Pérez		SI		Se entregaron Guías e información presupuestal al profesional
1,9 Visita de campo al área propuesta en la intervención de obras en los Sector Caimanera - Segunda Ensenada y el Francés, con el propósito de dimensionar en el presupuesto, los costos adicionales por retiro de estructuras rocosas dispuestas por la comunidad en la línea de costa, posterior al producto entregado por la consultoría y que significan costos adicionales para el proyecto.	martes, 07 de abril de 2026	martes, 07 de abril de 2026	Roberto Hernández María José Mogollón Ariel Alviz (Verificación de Predios y concertación)		SI		Se gestionó Vehículo para el día Lunes 16 de marzo de 2026.
2 Presupuesto detallado de todas las actividades del proyecto de inversión (de cada uno de los sectores: Caimanera - Segunda Ensenada, El Francés y Berrugas),actualizado al año en que se presenta el proyecto y análisis de precios unitarios ,anexando certificación de la entidad territorial donde conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para este tipo de obras. En el caso en que la interventoría contractual o labores del apoyo a la supervisión a que refieren el artículo 83 de la ley 1474 de 2011, sus costos deberán incluirse como componente del proyecto y hacer parte del presupuesto presentado, de conformidad con el artículo 38 del decreto 414 de 2013. *Lo anterior, firmado por el profesional competente de la elaboración indicando nombre legible y N° de matrícula Profesional.	jueves, 19 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Roberto Hernández Jair López		SI		

cumplió

cumplió

Fecha de seguimiento: martes, 21 de abril de 2026

Descripción		Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Responsable	Seguimiento			Observación	
						A tiempo			Para hoy
2,1	Elaboración de Estudio de Necesidades del proyecto: "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector de la Caimanera y Segunda Ensenada del municipio de Coveñas, departamento de Sucre."	jueves, 19 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	Roberto Hernández		SI		Incorporado dentro de los capítulos del documento técnico	
2.2	Elaboración del Plan de sostenibilidad Sector Caimanera - Segunda ensenada (cada Componente Ambiental Componente Social Componente Financiero	lunes, 23 de marzo de 2026	lunes, 30 de marzo de 2026	María José Mogollón Ariel Alviz Roberto Hernández		SI		Responder según el perfil profesional, se adjunta modelo del Plan de Sostenibilidad utilizado para el sector Primera Ensenada	
3	Elaboración y radicación del proyecto "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector El Francés del municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre."	jueves, 19 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	María José Mogollón Jair López Ariel Alviz Roberto Hernández Diego Fernando Pérez		SI			
3,1	Elaboración de capítulos Técnicos del proyecto: "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector El Francés del municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre."	viernes, 20 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	María José Mogollón		SI			
3,2	Revisar y ajustar los siguientes Requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE, Tener en cuenta la lista de chequeo adjunta y las responsabilidades asignadas: Elaboración de MGA (Sector el Francés) Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector El Francés: Indicadores del Objetivo General (Tener en cuenta las soluciones basadas en la naturaleza- SbN) La Cadena de valor (productos y actividades) Estudio de necesidades. El análisis de Riesgos (no incluir en la revisión los riesgos asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros). Los Indicadores de producto, tener en cuenta las Soluciones basadas en la naturaleza –SbN.	sábado, 21 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	Jair López		SI			

Fecha de seguimiento: martes, 21 de abril de 2026

Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Responsable	Seguimiento			Observación
							
Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector El Frances: Definición de bienes y servicios Ingresos y beneficios Incorporar en el capítulo 22. de Análisis, de licencias, permisos, autorizaciones y otros trámites , el componente arqueológico (resoluciones ICANH) , DIMAR y el componente de consulta previa (Tener en cuenta, si aplica, la respuesta del Min Interior en consulta elevada el 2025 y la pronunciacion en el 2022 sobre la procedencia o no de la consulta previa y lo establecido en el producto de consultoría para cada sector, indigar en la secretaria del interior de la alcaldía de coveñas y de la gobernación de sucre datos actualizados de las poblaciones presentes en el área de influencia del proyecto)	martes, 24 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	Ariel Alviz		SI		Tener en cuenta si lo considera el pronunciamiento de la DANCP del min interior en el año 2022 realizado por secretaria de planeación de la Gobernación de Sucre
3,4 Elaboración de Estudio de Necesidades del proyecto: "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector El Francés del municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre."	jueves, 19 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	Jair López		SI		
3,5 Elaboración del Plan de sostenibilidad Sector El Francés: Componente Ambiental Componente Social Componente Financiero	lunes, 23 de marzo de 2026	martes, 31 de marzo de 2026	María José Mogollón Ariel Alviz Roberto Hernández		SI		Responder según el perfil profesional, se adjunta modelo del Plan de Sostenibilidad utilizado para el sector Primera Ensenada
4 Elaboración y radicación del proyecto "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector Berrugas del municipio de San Onofre, departamento de Sucre."	jueves, 19 de marzo de 2026	miércoles, 01 de abril de 2026	María José Mogollón Jair López Ariel Alviz Roberto Hernández Diego Fernando Pérez		SI		
4.1 Elaboración de capítulos Técnicos del proyecto: "Construcción de estructuras de protección para la prevención y mitigación de los efectos causados por la erosión costera en el sector Berrugas del municipio de San Onofre, departamento de Sucre."	sábado, 21 de marzo de 2026	miércoles, 01 de abril de 2026	María José Mogollón		SI		Incorporar en el capítulo 22. de Análisis, de licencias, permisos, autorizaciones y otros trámites , el componente arqueológico (resoluciones ICANH) y el componente de consulta previa

Fecha de seguimiento: martes, 21 de abril de 2026

Descripción	Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Responsable	Seguimiento			Observación
							
Revisar y ajustar los siguientes Requisitos para la presentación de proyectos al BPID SUCRE, Tener en cuenta la lista de chequeo adjunta y las responsabilidades asignadas: Elaboración de MGA (Sector Berrugas) Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector Berrugas: 4.2 Indicadores del Objetivo General (Tener en cuenta las soluciones basadas en la naturaleza- SbN) La Cadena de valor (productos y actividades) Estudio de necesidades El análisis de Riesgos (no incluir en la revisión los riesgos asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros). Los Indicadores de producto, tener en cuenta las Soluciones basadas en la naturaleza –SbN.	lunes, 23 de marzo de 2026	miércoles, 01 de abril de 2026	Jair López		SI		
Revisar y ajustar de ser necesario los siguientes capítulos del Documento Técnico para el sector Berrugas: Definición de bienes y servicios Ingresos y beneficios 4.3 Incorporar en el capítulo 22. de Análisis, de licencias, permisos, autorizaciones y otros trámites , el componente arqueológico (resoluciones ICANH) , DIMAR y el componente de consulta previa (Tener en cuenta, si aplica, la respuesta del Min Interior en consulta elevada el 2025 y la pronunciación en el 2022 sobre la procedencia o no de la consulta previa y lo establecido en el producto de consultoría para cada sector, indagar en la secretaria del interior de la alcaldía de coveñas y de la gobernación de sucre datos actualizados de las poblaciones presentes en el área de influencia del proyecto)	martes, 24 de marzo de 2026	miércoles, 01 de abril de 2026	Ariel Alviz		SI		Tener en cuenta si lo considera el pronunciamiento de la DANCP del min interior en el año 2022 realizado por secretaria de planeación de la Gobernación de Sucre
Elaboración del Plan de sostenibilidad Sector Berrugas: 4.4 Componente Ambiental Componente Social Componente Financiero	lunes, 23 de marzo de 2026	miércoles, 01 de abril de 2026	María José Mogollón Ariel Alviz Roberto Hernández		SI		Responder según el perfil profesional, se adjunta modelo del Plan de Sostenibilidad utilizado para el sector Primera Enseñada
4.5 Radicación en Banco de Proyectos al BPID SUCRE	martes, 07 de abril de 2026	martes, 07 de abril de 2026	María José Mogollón Ariel Alviz Roberto Hernández		SI		Responder según el perfil profesional, se adjunta modelo del Plan de Sostenibilidad utilizado para el sector Primera Enseñada

*El presente plan de trabajo está sujeto a ajustes



ROBERTO CARLOS HERNANDEZ GARCIA <robertochernandezg02@gmail.com>

DOCUMENTO PRESUPUESTO MITIGACION EROSION COSTERA - SECTOR BERRUGAS

1 mensaje

ROBERTO CARLOS HERNANDEZ GARCIA <robertochernandezg02@gmail.com>

9 de abril de 2026 a las 9:31

Para: macroproyectos macroproyectos <Macroproyectos@sucre.gov.co>

Cc: mogollongonzalezmaria@gmail.com, jairlopez84@hotmail.com, arielalvizperez@gmail.com

Por medio de la presente me permito remitir los siguientes documentos de análisis para la actualización del presupuesto del proyecto en mención en el sector Berrugas del Municipio de San Onofre:

1. Estudio de Mercado. (Incluye cotizaciones de materiales y transporte)
2. Presupuesto de obras.
3. Anexo presupuesto de plan de restauración.
4. Documento de estrategia de sostenibilidad.

--

Roberto C. Hernández García**DOCUMENTOS BERRUGAS.rar**

12933K