ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE LA CABECERA URBANA HACIA LA PLAYA, EN EL SECTOR BRISAS DEL CARIBE, MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El litoral de Los córdobas corresponde a un sistema morfodinámico activo en el que la línea de costa, el perfil de playa y los sedimentos responden al oleaje, corrientes, niveles de agua y transporte longitudinal/transversal. Cuando la erosión alcanza el borde de una vía, el problema se convierte en una amenaza directa para la continuidad de la infraestructura.

El presente anexo desarrolla el soporte técnico para el proyecto de protección de la vía hacia La Playa en Brisas del Caribe. La actuación se concibe como una medida de estabilización temporal: debe disminuir el ataque directo sobre el borde vial y reducir la pérdida de soporte mientras se ejecutan los estudios y diseños de la solución definitiva"

Los documentos suministrados muestran una metodología consistente: levantamiento topo batimétrico; caracterización del clima marítimo; propagación de oleaje mediante SWAN; análisis de dinámica litoral; evaluación de alternativas; y dimensionamiento de escolleras con criterios de estabilidad.

La solución propuesta es una protección longitudinal en talud, flexible y reparable, constituida por núcleo granular, relleno seleccionado y manto exterior de enrocado. Su desempeño se entiende como: daño localizado → inspección → reposición/reacomodo → continuidad funcional; no como una garantía de estabilidad permanente frente a cualquier evento extremo

Para lograr los objetivos propuestos y llevar a cabo los planes estratégicos de desarrollo económico, social, cultural y urbano, y la puesta en marcha del proyecto en mención, enfocado en tomo a la movilidad y el urbanismo social, los cuales hacen parte fundamental de los objetivos propuestos para este cuatrienio, el Municipio de Los córdobas requiere la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE LA CABECERA URBANA HACIA LA PLAYA, EN EL SECTOR BRISAS DEL CARIBE, MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**".

El municipio de los córdobas- Córdoba priorizara la protección para el control de la erosión de las vías teniendo en cuenta los siguientes parámetros

DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Mecanismos de afectación

- Retroceso de la línea de costa por pérdida neta de sedimento.
- Erosión transversal durante eventos de alta energía.
- Transporte longitudinal asociado a la incidencia oblicua del oleaje.
- Socavación localizada del pie del talud o de la protección.
- Pérdida de soporte y eventual inestabilidad geotécnica de la banca vial.
- Rebase del oleaje y erosión del trasdós si la corona no dispone de drenaje y protección adecuada.

El estudio regional señala que los eventos extremos pueden producir retrocesos abruptos del perfil de playa por transporte transversal, seguidos de recuperación parcial; también advierte que el transporte longitudinal puede generar desequilibrios netos

Los estudios regionales evaluaron regeneración de playas, espolones, diques exentos y protecciones longitudinales, buscando aprovechar infraestructura existente, minimizar obras duras e impactos y mantener usos locales

Alternativa	Ventaja	Limitación	Decisión
Protección longitudinal	Protege directamente el borde vial; flexible y reparable.	No resuelve por sí sola el déficit sedimentario.	SELECCIONADA
Espolón	Puede retener sedimentos.	Modifica transporte litoral y exige estudio específico.	No temporal
Dique exento	Reduce energía incidente.	Mayor complejidad e impacto.	No temporal
Regeneración	Compatible con recuperación de playa.	Requiere fuente y gran volumen de arena.	Complementaria futura

DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TEMPORAL

✓ **Concepto estructural**

Se adopta una protección temporal longitudinal en talud, compuesta por preparación/excavación del pie, núcleo granular, relleno seleccionado, filtro cuando sea necesario, manto exterior de escollera, pie reforzado, corona y transiciones. La estructura debe trabajar como sistema flexible y permeable.

✓ **Geometría preliminar**

Elemento	Criterio
Talud exterior	3H:2V, sujeto a topografía y geotecnia.
Manto	Enrocado de alta densidad, D≈0.60 m preliminar.
Núcleo	Ripio/material granular de cantera.
Relleno	Material seleccionado; control de compactación.
Pie	Zanja/berma de sacrificio; dimensión según batimetría y socavación.
Corona	Cota definida por topografía + condición hidráulica; no copiar cotas regionales.
Extremos	Transición gradual y refuerzo contra erosión regresiva.

✓ **Enrocado**

La roca debe ser sana, durable, de alta densidad, con forma que permita trabazón y sin material deleznable. El tamaño de 0.60 m es preliminar. La masa equivalente calculada es cercana a 271 kg/pieza para una roca idealizada.

La fuente preliminar informada para el proyecto es EMARCO S.A.S., Km 8 vía Montería–Planeta Rica, con distancia aproximada de 70 km. Su uso queda condicionado a la verificación de legalidad, disponibilidad, densidad, sanidad y ensayos de calidad.

✓ **Filtros y núcleo**

El filtro debe impedir migración de finos y mantener drenaje. Se podrá emplear filtro granular o geotextil compatible cuando la granulometría lo exija. El estudio regional utiliza relaciones de filtro y en algunos casos elimina una capa intermedia cuando la coraza y el núcleo satisfacen las condiciones; para Brisas no debe eliminarse por analogía sin verificar granulometrías.

✓ **Pie y socavación**

El pie es el componente crítico. Debe enterrarse o disponer una berma de sacrificio para permitir acomodación ante socavación inicial. La profundidad no se fija sin batimetría y cálculo de socavación.

- Excavar hasta material competente cuando sea posible.
- Formar berma de pie con roca compatible.
- Evitar terminar el pie sobre la zona de máxima concentración de flujo.
- Revisar el pie después de cada evento fuerte.
- Reponer roca y ampliar la berma si existe pérdida de sección.

✓ **Corona y transiciones**

Los diseños regionales utilizaron coronas de +1.80 m y +2.00 m en Puerto Rey y +3.50 m en Minuto de Dios. Estas cotas son antecedentes, no cotas de diseño para Brisas. La corona deberá establecerse a partir de la topografía actual, nivel de agua, run-up y rebase.

✓ **Verificaciones**

Estabilidad hidráulica del manto mediante Van der Meer.

Limitación por fondo y profundidad de rotura.

Socavación en el pie.

Estabilidad global del conjunto suelo–relleno–enrocado.

Capacidad portante y asentamientos.
Rebase/run-up y protección del trasdós.

Estabilidad de extremos y transiciones.

✓ **Procedimiento constructivo**

1. Replantear eje, pie, corona y perfiles.
2. Señalizar y controlar tránsito y maquinaria.
3. Preparar acceso y zona de acopio.
4. Retirar material inadecuado.
5. Excavar y conformar pie.
6. Construir núcleo granular.
7. Colocar relleno seleccionado por capas y compactar.
8. Instalar filtro cuando corresponda.
9. Colocar escollera desde pie hacia corona con excavadora de orugas.
10. Conformar trabazón y espesor del manto.
11. Ejecutar corona y transiciones.
12. Levantar topográficamente la obra terminada.

13. Establecer línea base para monitoreo

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR.

El tramo a intervenir esta localizado, la vía que conduce desde la cabecera urbana hacia la playa, en el sector brisas del caribe, municipio de los córdobas

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

Los córdobas es un municipio colombiano ubicado al norte del departamento de Córdoba. Se encuentra a una distancia 57 km de la capital departamental, Montería. Predominan las actividades económicas primarias como la ganadería, la agricultura y la pesca, aunque en los últimos años se aprecia un crecimiento de la actividad turística. Los córdobas es un municipio al nor-occidente del departamento de Córdoba, orgulloso de sus playas en el Mar Caribe, a 15 minutos de Arboletes y en límites con el departamento de Antioquia. Teniendo como limites: • por el Norte con el mar caribe y El Municipio de Puerto Escondido; • por el sur con el Municipio de canalete; • por el este con el Municipio de Montería por el oeste con el departamento de Antioquia al (al Municipio de Arboletes). • Los córdobas pertenecen a la subregión costanera de la cual forma parte Canalete, Puerto escondido, Moñitos, San bernardo del viento y san antero.

La cabecera Municipal se encuentra a 57 kilómetros de Montería. Organización territorial El municipio está conformado por la cabecera municipal y los corregimientos: Morindó Santa Ana • La aponderancia • El Ébano • Buenavista • Santa Rosa de la Caña • Nuevo Nariño • El Guaimaro • Puerto Rey, muy cerca a Arboletes • Jalisco.

.

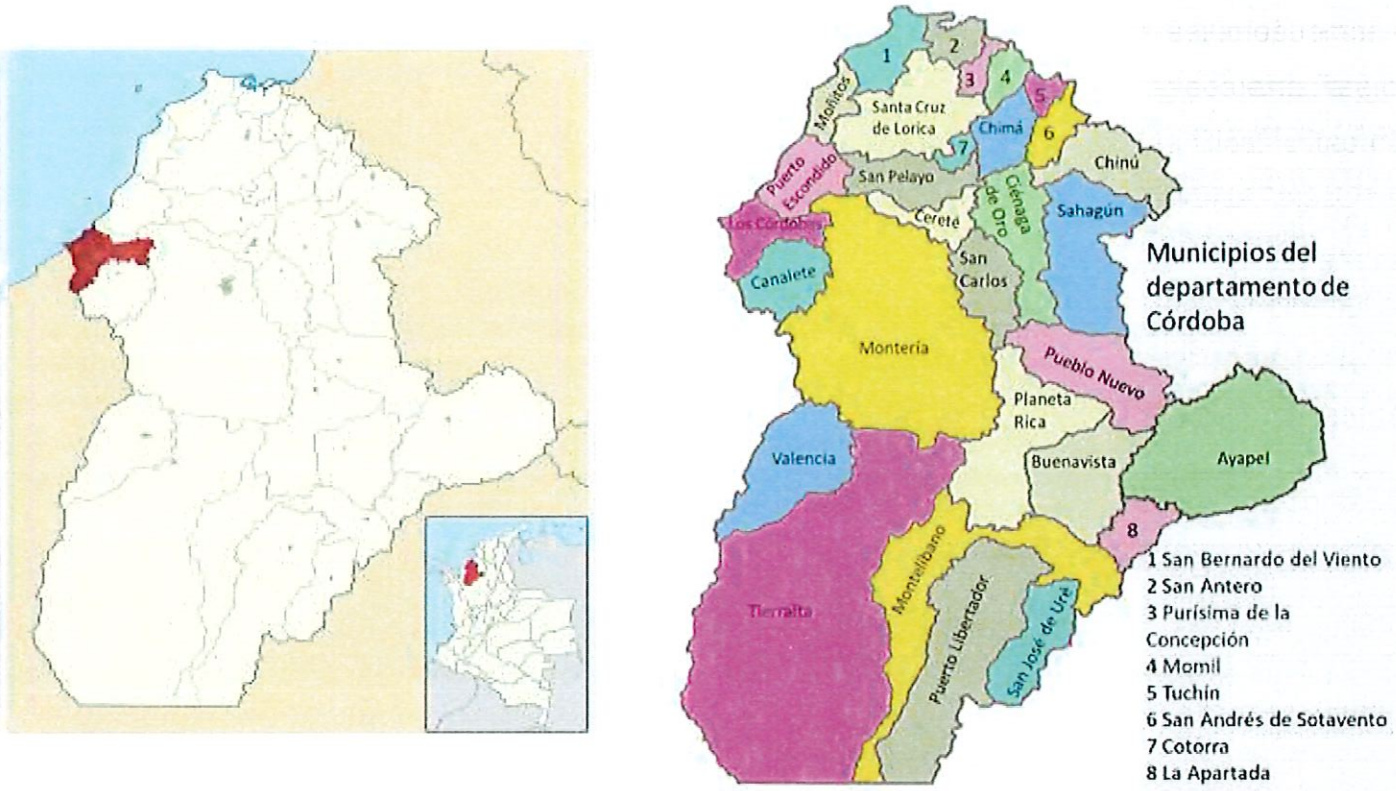


Ilustración 1 Localización Departamento de Córdoba

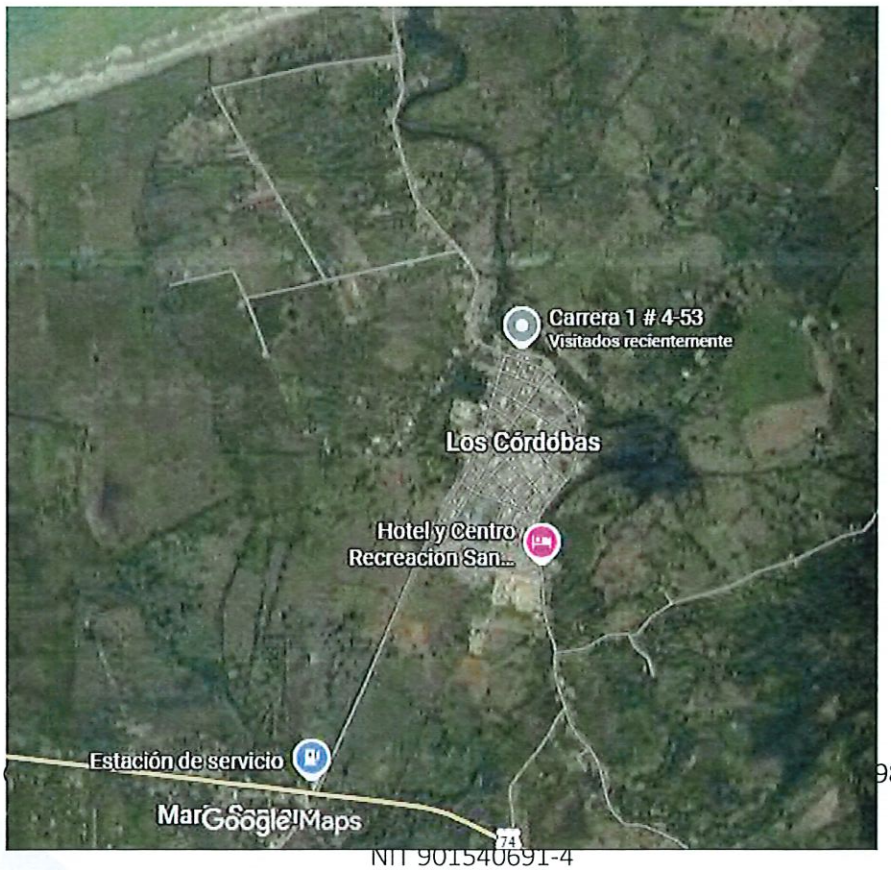
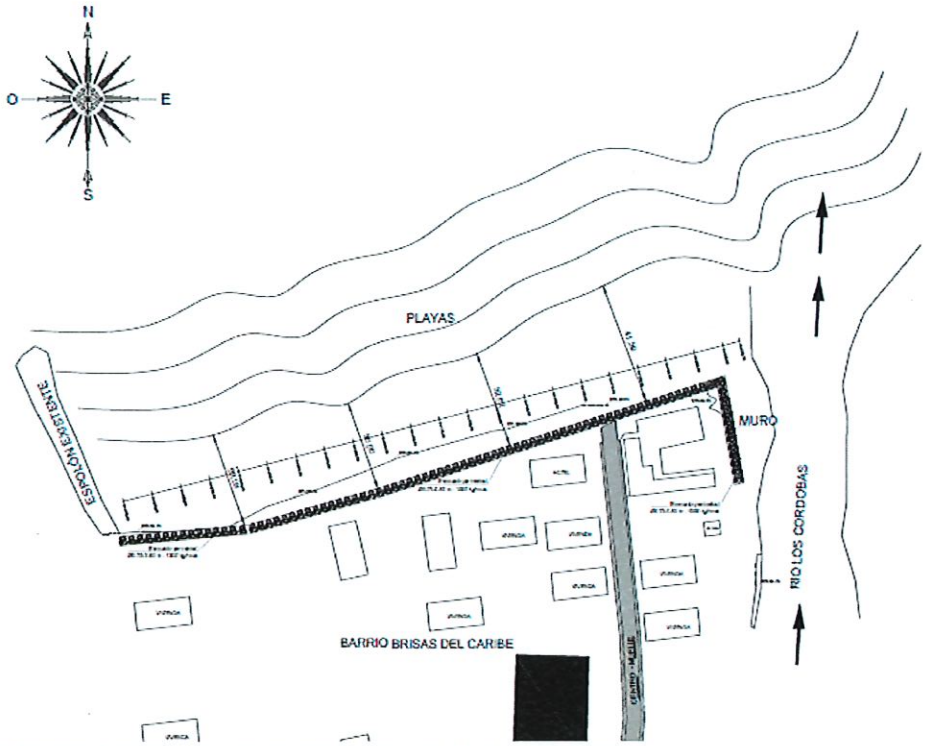


Ilustración 2 Localización Vias del Proyecto



4. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de mínima cuantía de obra pública de infraestructura de transporte - versión 2

CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION PARA EL CONTROL DE LA EROSION DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE LA CABECERA URBANA HACIA LA PLAYA, EN EL SECTOR BRISAS DEL CARIBE, MUNICIPIO DE LOS CÓRDOBAS, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

Código CCE-EICP-FI Versión 2

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[La Entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los Proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la Entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

[El presente Formulario aplica para los Procesos de Contratación que tengan como forma de pago precios unitarios. Tratándose de otras modalidades de pago, la Entidad debe

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
		GENERAL	PART.					
1				PRELIMINARES				
1.1				Localización, trazado y replanteo	m²	480.00	$ 11,156.70	$ 5,355,216.00
1.2				Cerramiento provisional en tela verde, altura: 2,10 m	m	120.00	$ 32,033.40	$ 3,844,008.00
1.3	201.9	201		Demolición de estructuras existente	m²	30.00	$ 38,832.90	$ 1,164,987.00
2				OBRAS DE PROTECCIÓN				
2.1	600.1.1	600		Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de material)	m³	144.00	$ 65,650.70	$ 9,453,701.00
2.2	221.2	221		Suministro y colocación de enrocado de alta densidad con diámetro aproximado de 60 cm. Incluye el descargue de rocas, y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	m³	540.00	$ 537,789.15	$ 290,406,141.00
2.3	610.2	610		Relleno con material seleccionado	m³	96.00	$ 307,839.65	$ 29,552,626.00
							SUBTOTAL OBRAS	$ 339,776,679.00

4.1. Ítems de pago:

Durante la ejecución del contrato se considera como ítem de pago, la unidad de medida con la cual se realiza el análisis de precios unitarios de cada una de las actividades para el desarrollo del contrato.

Contiene el conjunto de herramientas, insumos, materiales, equipos, vehículos, implementos de protección personal y mano de obra requeridos para el correcto desarrollo de las actividades del objeto del contrato.

Cada unidad de medida establecida en las actividades a desarrollar en el presente contrato, permiten la verificación medible en sitio de las tareas realizadas en base al precio unitario.

El precio unitario es el costo previamente detallado y acordado para un contrato, entre el contratante y el contratista, el cual el contratante debe pagar a cambio de la materialización o ejecución de una unidad de obra al contratista.

Para el presente contrato las unidades de medida establecidas para la obra son:

Unidad
m2
m
m3
Kg

Donde cada una de las siglas representa lo siguiente:

- m2: metro cuadrado.
- m: metro lineal.
- m: metro lineal.
- m3: metro cubico.
- Kg: kilogramo.

4.2. Especificaciones del bien y características

Para satisfacer el objeto contractual se establece las siguientes condiciones técnicas y presupuestales.

ESPECIFICACIONES TECNICAS (se anexan especificaciones técnicas y proceso constructivo)

La roca deberá provenir de una fuente legal, ser sana, durable, resistente a la abrasión y al intemperismo, predominantemente angular o subangular y libre de arcillas, materia orgánica, fragmentos deleznables, fisuras abiertas o meteorización severa. Los valores de densidad, absorción, desgaste, durabilidad y distribución de tamaños serán los definidos en la especificación particular y respaldados por ensayos de laboratorio

N.º	ACTIVIDAD	ALCANCE MÍNIMO	MECANISMO DE VERIFICACIÓN Y SOPORTE DE PAGO
1	Revisión y alistamiento técnico	Revisar estudios, diseños, memorias, cantidades, presupuesto, APU, interferencias, localización terrestre y condiciones del sitio. Presentar metodología, cronograma de ocho semanas, organigrama, plan de trabajo, plan de inversión y amortización del anticipo, matriz de riesgos operativos y programación de abastecimiento.	Informe de revisión firmado; acta de visita y entrega del sitio; certificación topográfica del polígono terrestre; matriz de observaciones y cierre; cronograma, plan de inversión y programación de suministros aprobados; registro georreferenciado. Es requisito para el anticipo y el acta de inicio, pero no genera pago de obra.
2	Localización, trazado y replanteo – 480 m²	Materializar ejes, cotas, abscisas, secciones, límites y puntos de control con equipos calibrados y personal competente. Levantar secciones iniciales que permitan medir excavación, relleno y enrocado.	Cartera topográfica; planos de replanteo; coordenadas MAGNA-SIRGAS; certificados de calibración; nivelación; secciones iniciales; acta conjunta y fotografías georreferenciadas. La unidad de pago será el m² efectivamente replanteado y aprobado.
3	Cerramiento provisional – 120 m	Instalar, conservar durante el plazo y retirar el cerramiento provisional de 2,10 m, señalización, control de accesos y medidas de seguridad para usuarios de la vía y la playa.	Medición lineal conjunta; registro inicial y semanal; listas de chequeo; reposición de elementos deteriorados; actas de instalación, mantenimiento y retiro. Se pagará por metro lineal instalado, mantenido y aceptado.
4	Demolición de estructuras existentes – 30 m²	Demoler exclusivamente los elementos autorizados, controlar polvo, proyecciones y afectaciones, cargar y transportar residuos y disponerlos en sitio habilitado.	Autorización escrita; medición del área realmente demolida; acta; manifiestos o certificados de disposición; fotografías antes, durante y después. Se pagará por m² autorizado, demolido, retirado y recibido.
5	Excavaciones varias sin clasificar – 144 m³	Excavar hasta las cotas, secciones y geometrías aprobadas, retirar material, conformar el terreno de apoyo, manejar aguas y prevenir inestabilidad o sobreexcavación.	Secciones topográficas antes y después; cálculo de volumen en banco por método aprobado; tiquetes de transporte y disposición; acta de liberación del fondo. La unidad de pago será el m³ geométricamente verificado; no se pagará por capacidad de vehículos.

N.º	ACTIVIDAD	ALCANCE MÍNIMO	MECANISMO DE VERIFICACIÓN Y SOPORTE DE PAGO
6	Suministro y colocación de enrocado – 540 m³	Suministrar roca de fuente legal, transportar, descargar, seleccionar y colocar mecánicamente desde el pie hacia la coronación, cumpliendo masa o gradación, talud, espesor, alineamiento, empotramiento, entrabamiento y transiciones definidos en los diseños.	Título minero o soporte habilitante, instrumento ambiental y RUCOM cuando aplique; certificados de origen; ensayos; remisiones y tiquetes de báscula; control de viajes; topografía por secciones antes/después; actas por paños; fotografías y video. El pago será por m³ de enrocado terminado dentro de la sección aprobada. Los viajes, pesos, acopios y volumen en cantera solo acreditan trazabilidad y no constituyen por sí solos cantidad pagable.
7	Relleno con material seleccionado – 96 m³	Suministrar, extender, humedecer y compactar material seleccionado en capas, conforme a granulometría, espesor y densidad definidos.	Certificados de calidad; granulometría; Proctor o ensayo aplicable; densidades de campo; control de espesores; topografía y acta. Se pagará por m³ compactado, geométricamente medido y aceptado, no por volumen suelto transportado.
8	Manejo ambiental, social, de tránsito y SST	Implementar los planes ambiental, social, de tránsito, contingencias, residuos y SST; proteger playa, vía, redes, comunidad, equipos y usuarios y cumplir los pronunciamientos de autoridad.	Planes aprobados; inspecciones; reportes SST; afiliaciones; actas de socialización; incidentes; disposición de residuos; informes y cierre de hallazgos. Estas obligaciones se consideran incluidas en los precios y costos indirectos y no generan pago independiente salvo ítem expreso.
9	Control de calidad, seguimiento y trazabilidad	Mantener personal y equipos mínimos; ejecutar ensayos, topografía, bitácora, comités, control de maquinaria, trazabilidad del material y seguimiento del anticipo y del cronograma.	Bitácora diaria; informes semanales y mensuales; comités; resultados de laboratorio; control de dedicaciones y equipos; extractos de la cuenta exclusiva, comprobantes y conciliación del anticipo. Es condición transversal de pago y no constituye ítem adicional.

5. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO

El contrato tendrá un plazo de ejecución DOS (2) MESES, CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO DE LA FASE DE EJECUCIÓN FÍSICA, PREVIA EXPEDICIÓN Y APROBACIÓN DE LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993; o hasta agotar el presupuesto designado para la ejecución del contrato.

6. FORMA DE PAGO.

Los recursos serán desembolsados así:

PAGO / DESEMBOLSO	CONDICIONES DE CAUSACIÓN	CONTROL Y SOPORTES
Anticipo – 30% del valor contractual	Desembolso único después del perfeccionamiento, registro presupuestal, expedición y aprobación de garantías, apertura de cuenta bancaria exclusiva, aprobación del plan de inversión, cronograma de uso y certificación del supervisor. Destinación exclusiva a actividades iniciales.	Amparo de buen manejo y correcta inversión por el 100% del anticipo; cuenta bancaria exclusiva; plan de inversión; flujo de caja; cronograma; relación de beneficiarios; autorización del supervisor; comprobante de desembolso.
Actas parciales – pagos netos hasta el 60%	Cantidades ejecutadas y aceptadas. Cada acta mostrará valor bruto, amortización del anticipo equivalente al 30% del valor bruto certificado, retenciones, descuentos y valor neto. Los pagos parciales netos no superarán el 60% antes del recibo final.	Acta; mediciones; topografía; ensayos; trazabilidad de roca y transporte; informes técnico, ambiental, SST y financiero; extracto de la cuenta bancaria exclusiva; conciliación; seguridad social; factura; certificación.
Acta final – hasta el 10% o saldo real	Ejecución y recibo del 100%, corrección de pendientes, cierre técnico, ambiental, social y financiero, planos récord, dossier de calidad y amortización total del anticipo.	Acta final; balance; informe final; ensayos; planos récord; paz y salvos; garantías; certificación de amortización; extracto y conciliación final de la cuenta exclusiva; supervisión; liquidación.
Reglas transversales	No se reconocerán acopios, facturas sin incorporación, actividades no autorizadas ni costos duplicados. La revisión de un acta no constituye aceptación definitiva.	Medición conjunta; trazabilidad; control fiscal; PAC; retenciones y tributos; suspensión por inconsistencias.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

Se deberán cumplir con todos los parámetros estipulados en los estudios previos del presente contrato y con las especificaciones técnicas aplicables a las actividades, en

parámetros de calidad del servicio a entregar y en condiciones de seguridad del recurso humano encargado de su ejecución.

Las especificaciones aplicables al proyecto están dadas por:

NORMAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCION Y DISEÑO	
CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**
NSR-10 / NSR-2010	Reglamento obligatorio para diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
Ley 400 de 1997 y Ley 1229 de 2008	Marco legal de estructuras sismo resistentes
NTC 1500, NTC 5693, NTC 2738, NTC 3327, 4106, 4112	Normas técnicas para concreto, cargas de diseño, ensayos de materiales y suelos.
NORMAS DE GESTION Y SEGURIDAD	
NTC ISO 14001	Gestión ambiental.
NTC ISO 45001	Seguridad y salud en el trabajo.
Ley 1523 de 2012	Gestión del riesgo de desastres.
NORMAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL	
	Manual de Diseño de Pavimentos – INVIAS cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales Manuel de drenajes para carreteras. Manual de Explanaciones art 221

8. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

8.1. LICENCIAS: De acuerdo con las obras a realizar no se necesita licencias para la ejecución del proyecto.

8.2. PERMISOS: De acuerdo con las obras a realizar no se necesita permisos para la ejecución del proyecto.

8.3. AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR: El alcalde cuenta con facultades para contratar, según la Ley 80 de 1993 y la Constitución Política de Colombia.

9. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad podrá incluir o hacer referencia a documentos técnicos adicionales como manuales, guías, apéndices, anexos o similares, requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta.

Se anexan los siguientes documentos

1. Especificaciones técnicas
2. Proceso constructivo
3. Diseño de muro en AutoCAD
4. Manual de Explanaciones art 221 - invias

LISTA DE CHEQUEO ACTA DE COSTO No.1

FOLIO	NOMBRE DEL DOCUMENTO		LISTA DE CHEQUEO	
			SI	N.A
	Factura / Cuenta de cobro			
	Certificación bancaria			
	Rut			
	Acta de costo (Verificar que las cantidades a cobrar coincidan con la casilla "cantidad acta actual" de las memorias de cantidades y que las cantidades acumuladas coincidan con la casilla "total" de las memorias de cantidades)			
	Memorias de cantidades (se realiza para cada ítem cobrado con descripción y dimensiones claras, con registro fotográfico correspondiente al periodo a cobrar y casillas resumen donde se evidencie: la cantidad ejecutada a la fecha "total", cantidad a cobrar en el acta actual, cantidades cobradas en actas anteriores (es la diferencia entre la casilla "total" y la cantidad a cobrar en el acta actual), cantidad contractual o cantidad del último balance de obra y saldo por ejecutar)			
	Informe de obra			
	a.	Anexo I. Ensayos de laboratorio (densidades, diseños de mezcla, fallos de cilindros/viguetas de concreto, etc.)		
	b.	Anexo II. Certificados de calidad (materiales utilizados durante el corte de obra (insumos eléctricos, cemento, acero, agregados, etc.))		
	c.	Anexo III. Registro fotográfico		
	d.	Anexo IV. Informe del plan de inversión		
	e.	Anexo V. Informes de SGI: (PGIO, PAGA, PMA, SST, PAPSO)		
	f.	Anexo VI. Informe de JUSTIFICACIÓN del PMT		
	g.	Anexo VII. Informe de JUSTIFICACIÓN del AIU		

	h.	Anexo VIII. Seguridad social (Pago de la seguridad social, certificado de pago de aportes parafiscales, certificado del contador de la junta central de contadores no superior a 03 meses)		
	i.	Anexo IX. Balances de obra (Con sus soportes: justificación técnica, financiera y jurídica - APU's - Cotizaciones - Especificaciones técnicas - Acta de balance con memorias.)		
	j.	Anexo X. Registro de la valla informativa		
	Informe de interventoría			
	Bitácora de obra			
	Pólizas actualizadas al último movimiento legal que tenga el proyecto			
	Aprobación de pólizas			
	Informe del Supervisor			

DOCUMENTACIÓN PARA LIQUIDACIÓN

FOLIO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	LISTA DE CHEQUEO	
		SI	N.A
	Contrato de obra y modificaciones contractuales, prorrogas, adiciones		
	Actas suscritas (Inicio, suspensión, reinicio, terminación)		
	Actas de vecindad		
	Licencias y permisos obtenidos - escombreras - canteras - otros permisos		
	Paz y salvo de subcontratistas y proveedores		
	Presupuesto general del contrato inicial y final		
	APU's		
	Ítem no previstos - comparación y fijación de precios		
	Manual de operación y mantenimiento		
	Actas de recibo parcial		
	Memorias de cantidades de las obras ejecutadas		
	Acta de mayores y menores		
	Personal del contratista - parafiscales		
	Relación de correspondencia		
	Cierre Social		
	Cierre Ambiental		
	Cierre SST		
	Control de equipos de medición		
	Planos récord		
	Bitácora		
	Justificación de los costos indirectos (AIU - PMT - PAPSO - PMA - etc.)		

	Control de inspección de ensayos		
	Certificados de calidad para materiales		
	Diseño de mezcla		
	Registros fotográficos		
	Certificaciones RETIE / RETILAP		
	Acta de terminación, entrega y recibo a satisfacción		
	Informe del Supervisor		

PEDRO GAVIRIA AGUDELO
DIRECTOR TÉCNICO – EDURHA NECOCLÍ

Firma: _____
Elaboro: Carlos Mario González Agamez
Cargo: Ingeniero Apoyo a la supervisión
Dependencia: Dirección técnica- Empresa para el Desarrollo Urbano, Rural y Hábitat de Necoclí