ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO.

IMPLEMENTACIÓN DE OBRAS BASADAS EN LA NATURALEZA (NBS) ORIENTADAS A LA PROTECCIÓN COSTERA Y LA RECUPERACIÓN MORFODINÁMICA DE LA LÍNEA DE PLAYA, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE BARRERAS PERMEABLES EN EL SECTOR EL CARLOS DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ, EN EL MARCO DE LA CALAMIDAD PÚBLICA Y DE LA TRANSFERENCIA DE RECURSOS EFECTUADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No. 2026060104836 DEL 20 DE MAYO DE 2026.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

La presente necesidad surge como consecuencia de los eventos meteo-marinos ocurridos durante las primeras semanas de febrero de 2026 en el litoral antioqueño, los cuales estuvieron asociados al paso de un frente frío que generó un incremento significativo en la precipitación y en la energía del oleaje. Dichas condiciones ocasionaron procesos acelerados de erosión costera, pérdida de material sedimentario, alteración de la dinámica natural de las playas y reducción del ancho efectivo de la franja litoral en diferentes sectores del municipio de Necoclí, afectando de manera directa la estabilidad física de la línea de costa y aumentando los niveles de vulnerabilidad de la población asentada en áreas cercanas al litoral.

De acuerdo con los análisis técnicos desarrollados por el **Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño – PIMECLA**, ejecutado mediante el Convenio Interadministrativo No. 4600018553 suscrito entre la Universidad de Antioquia y el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Antioquia – DAGRAN, los fenómenos erosivos registrados en el sector El Carlos evidencian una pérdida progresiva de la capacidad natural del perfil costero para disipar la energía del oleaje, generando una alteración de los procesos de transporte litoral y sedimentación que garantizan el equilibrio morfodinámico de la playa.

Técnicamente, la erosión costera constituye un fenómeno de degradación del litoral caracterizado por la pérdida de sedimentos y el retroceso de la línea de costa como consecuencia de la acción combinada de factores oceanográficos, hidrodinámicos y meteorológicos. Cuando estos procesos superan la capacidad natural de recuperación del sistema costero, se generan escenarios de riesgo que comprometen la estabilidad de la playa, incrementan la exposición de viviendas e infraestructura y afectan las actividades económicas, sociales y turísticas que dependen de la integridad del ecosistema costero.

En el caso particular del sector El Carlos, los estudios y diseños realizados por el programa PIMECLA concluyeron que resulta necesaria la implementación de medidas de mitigación basadas en soluciones ecosistémicas y de adaptación costera, orientadas a reducir la energía incidente del oleaje, favorecer la acumulación controlada de sedimentos y promover la recuperación gradual de la playa. Como resultado de dichos estudios se diseñó una intervención consistente en la instalación de siete (7) barreras permeables distribuidas en una longitud aproximada de trescientos treinta metros (330 m), estructuras que permitirán disminuir la velocidad de las corrientes costeras, retener material sedimentario y contribuir a la restauración progresiva de las condiciones morfodinámicas del litoral.

Las barreras permeables constituyen una alternativa de ingeniería costera sostenible que se enmarca dentro de las denominadas **Soluciones Basadas en la Naturaleza (Nature Based Solutions – NBS)**, reconocidas internacionalmente como mecanismos eficaces para la reducción del riesgo asociado a procesos de erosión, inundación y degradación costera. Estas estructuras permiten trabajar de manera armónica con los procesos naturales del litoral, favoreciendo la recuperación del ecosistema sin generar impactos negativos significativos sobre la dinámica sedimentaria ni sobre las condiciones de uso y aprovechamiento de la playa.

Desde el punto de vista de la gestión del riesgo, la ejecución de la obra se convierte en una medida prioritaria de reducción del riesgo de desastres, toda vez que busca intervenir una condición de amenaza ya identificada, disminuir la vulnerabilidad física y social de la población expuesta y evitar la materialización de daños mayores

En desarrollo de estas competencias, el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Antioquia – DAGRAN expidió la **Resolución No. 2026060104836 del 07 de mayo de 2026, modificada parcialmente mediante Resolución No. 2026060106336 del 20 de mayo de 2026**, mediante la cual modificó parcialmente la Resolución No. 2026060104836 del 07 de mayo de 2026 y precisó que los recursos transferidos al Fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Necoclí deben destinarse exclusivamente a la ejecución de la actividad denominada:

> *"Implementación de obras basadas en la naturaleza (NBS) orientadas a la protección costera y la recuperación morfodinámica de la línea de playa, mediante la instalación de barreras permeables en el Sector El Carlos Laprox=330m".*

Dicha resolución constituye el soporte jurídico y presupuestal de la presente contratación, toda vez que define de manera expresa la actividad a ejecutar, el origen de los recursos, la finalidad de la inversión y el marco técnico dentro del cual debe desarrollarse la intervención.

Asimismo, el acto administrativo reconoce que la necesidad de la obra se encuentra sustentada en los estudios y diseños elaborados por el programa PIMECLA, en el Plan de Acción Específico (PAE) formulado para la atención de la calamidad pública y en los documentos técnicos que soportaron la transferencia de recursos al municipio de Necoclí.

En consecuencia, la administración municipal tiene el deber legal de ejecutar los recursos transferidos conforme a la destinación específica definida por el DAGRAN, garantizando el cumplimiento de los principios de legalidad, planeación, eficiencia, economía, responsabilidad y transparencia que orientan la función administrativa y la contratación estatal.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR.

Las barreras permeables son estructuras lineales construidas perpendicular o paralelamente a la línea de costa, diseñadas para reducir la energía del oleaje y propiciar la acumulación de sedimentos en zonas erosionadas. Su principio de funcionamiento se basa en la disipación progresiva de la energía hidráulica mediante fricción y turbulencia inducida por elementos estructurales permeables, lo que disminuye la capacidad de transporte de sedimentos del flujo y favorece su depósito en el fondo marino. Estas estructuras, elaboradas principalmente con troncos dispuestos de forma ordenada, permiten una intervención de bajo impacto que promueve procesos de restauración costera basados en soluciones naturales.

Para el caso específico de El Carlos (Necoclí, Antioquia), se plantea la instalación de una batería de barreras permeables de troncos a lo largo de línea de costa. Cada barrera tendrá una longitud de 30 metros, separadas entre sí por 20 metros para facilitar el acceso de turistas al mar. Su ubicación estará sobre la cota 0.2 msnm y su altura libre será de 1.0 metro sobre la superficie. Esta configuración responde a criterios constructivos adaptados de estudios sobre diques exentos y rompeolas permeables.

Estas barreras estarán construidas con troncos de madera natural, dispuestos en dos líneas: una frente al mar y otra hacia la playa. Los troncos estarán conectados mediante largueros de madera y rellenos con troncos menores para garantizar estabilidad estructural y funcionalidad hidráulica. La fijación se realiza mediante pernos de acero inoxidable y zunchos sintéticos resistentes a la intemperie.

Fuente: *PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 4600017491-2024 - PIMECLA*

2.1. Localización:

El punto para intervención está localizado en el sector El Carlos al sur del municipio de Necoclí. Preliminarmente se puede identificar una playa de escaso ancho con presencia de cobertura vegetal (ilustración No. 1) presumiblemente manglar y presencia de estructuras de tipo recreación.

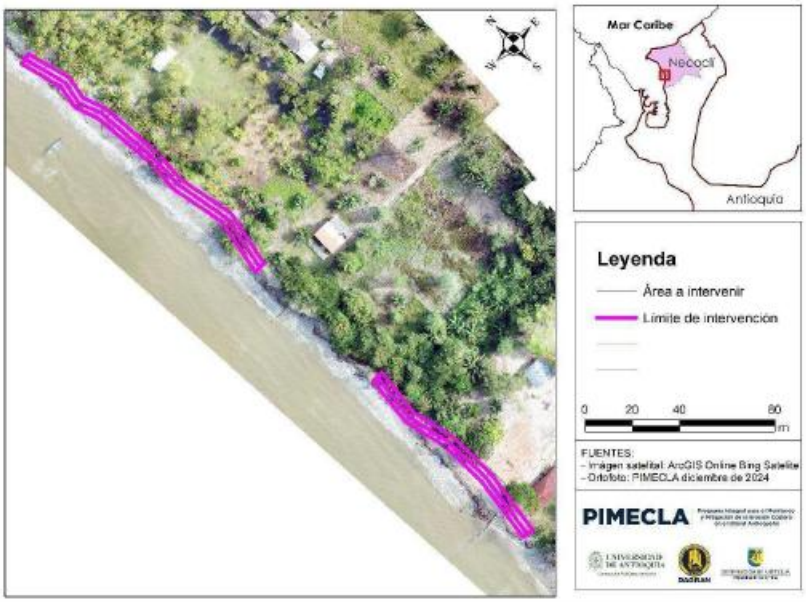


Ilustración 1 Zona de intervención sector El Carlos, Necoclí - Antioquia

Para este lugar, se propone el uso de barreras permeables en un tramo aproximado de 330 metros. Las barreras deberán tener una longitud de 30 metros con separación entre estructuras de 20 metros para garantizar el acceso al mar y no poner en riesgo a los turistas. Estas estarán localizadas en la cota 0.2 msnm, serán hincados a una profundidad de 1.50 m y tendrán una altura de 1.0 m respecto al nivel del suelo.

Fuente: *PIM-INF-01-5-25-01_El Carlos Método Constructivo - CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 4600017491-2024 - PIMECLA*

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1,1	Localización, replanteo y fijación en el terreno de los niveles y medidas establecidos en los planos, manteniendo la orientación y sentido que en ellos se presentan. La actividad incluye la visita técnica del área de intervención.	mes	1

	La marcación en campo del eje y contorno de la obra se realizará con equipo topográfico (estación total o GPS). Incluye el uso de estacas, varillas, cuerdas, plomada u otros sistemas de marcado que aseguren el cumplimiento de las cotas y dimensiones establecidas en los planos de diseño. El valor incluye la mano de obra calificada (topógrafo y auxiliar), los traslados al sitio, el levantamiento del acta de verificación y registro fotográfico del área delimitada. Incluye replanteo semanal de obra y envío en archivo DWG georreferenciado a oficina con registro por ortofoto. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.		
1,2	Construcción de barrera permeable en madera inmunizada, que incluye el suministro de postes verticales de diámetro mínimo de 20 cm y longitud de 2.5 m, largueros delanteros, traseros y laterales (sección 25 mm x 100 mm x 4 m), con preparación y limpieza del área de trabajo, corte, acopio y trasiego de maderas en sitio, provenientes de fuente legal con soporte ambiental. Comprende el hincado de troncos hasta 1.50 m de profundidad mediante motobomba, con control de verticalidad; la estabilización estructural mediante largueros frontal y posterior, pernos de fijación y refuerzos con zunchos cuando aplique, adicional al geocable 31500 tipo connecting wire. Incluye el lleno de la barrera con troncos y ramas de la zona, con recolección, clasificación, acopio y disposición dentro de la estructura y el suministro e instalación de sistema de confinamiento con manto permanente TRM 50 en fibras de poliéster, asegurado con geocable. Incluye transporte de geosintéticos. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.	m	210
1,3	Revegetalización con hidrosiembra para controlar la erosión y proporcionar un refuerzo natural el cual consiste en aplicar tierra negra con espesor de 4 cm y una mezcla de agua, semillas, fertilizante y otros aditivos sobre el suelo mediante aspersión. Se propone el uso de brachiaria decumbens (30 g/m²), igualmente podrán considerar otras especies con previa aceptación por parte de la interventoría. Incluye mantenimiento durante la etapa de germinación. Finalmente se pagará el área germinada. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.	m2	420
1,4	Suministro y colocación de arena en las zonas erosionadas mediante el uso de excavadora. Incluye las actividades de descargue, extendido, nivelación y compactación del material. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.	m3	1.320

1,50	Transporte de arena de playa de cantera certificada a sitio de disposición	m3-km	74.976

Nota: Todos los aspectos técnicos del presente contrato deberán desarrollarse y ejecutarse de conformidad con los lineamientos, criterios, especificaciones y demás disposiciones contenidas en el documento **PIM-INF-01-5-25-01_El Carlos_Metodo Constructivo**, el cual contiene la descripción detallada del método constructivo a implementar. Dicho documento fue elaborado en el marco del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600017491-2024**, cuyo alcance consistió en **generar conocimiento de la erosión costera a través de la implementación de una estrategia de trabajo conjunta y coordinada, con el desarrollo de la cuarta fase del Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño**. En ese sentido, el documento referido hace parte integral del presente contrato y constituye un insumo técnico obligatorio para la correcta ejecución de las actividades y el cabal cumplimiento de su objeto contractual.

3.1. 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 interadministrativo las unidades de medida establecidas para la obra son:

Unidad
mes
m
m2
m3
m3/km

Donde cada una de las siglas representa lo siguiente:

- mes
- m: metro lineal
- m2: metro cuadrado
- m3: metro cubico.
- m3/km: metro cubico / kilometro

3.2. Especificaciones del bien, características y cantidades:

Para satisfacer el objeto contractual la administración municipal establece las siguientes condiciones técnicas y presupuestales.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,1	Localización, replanteo y fijación en el terreno de los niveles y medidas establecidos en los planos, manteniendo la orientación y sentido que en ellos se presentan. La actividad incluye la visita técnica del área de intervención. La marcación en campo del eje y contorno de la obra se realizará con equipo topográfico (estación total o GPS). Incluye el uso de estacas, varillas, cuerdas, plomada u otros sistemas de marcado que aseguren el cumplimiento de las cotas y dimensiones establecidas en los planos de diseño. El valor incluye la mano de obra calificada (topógrafo y auxiliar), los traslados al sitio, el levantamiento del acta de verificación y registro fotográfico del área delimitada. Incluye replanteo semanal de obra y envío en archivo DWG georreferenciado a oficina con registro por ortofoto. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la	mes	1	$ 22.547.422	$ 22.547.422

	actividad según planos y diseños.				
1,2	Construcción de barrera permeable en madera inmunizada, que incluye el suministro de postes verticales de diámetro mínimo de 20 cm y longitud de 2.5 m, largueros delanteros, traseros y laterales (sección 25 mm x 100 mm x 4 m), con preparación y limpieza del área de trabajo, corte, acopio y trasiego de maderas en sitio, provenientes de fuente legal con soporte ambiental. Comprende el hincado de troncos hasta 1.50 m de profundidad mediante motobomba, con control de verticalidad; la estabilización estructural mediante largueros frontal y posterior, pernos de fijación y refuerzos con zunchos cuando aplique, adicional al geocable 31500 tipo connecting wire. Incluye el lleno de la barrera con troncos y ramas de la zona, con recolección, clasificación, acopio y disposición dentro de la estructura y el suministro e instalación de sistema de confinamiento con manto permanente TRM 50 en fibras de poliéster, asegurado con geocable. Incluye transporte de geosintéticos. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.	m	210	$ 1.164.899	$ 244.628.790
1,3	Revegetalización con hidrosiembra para controlar la erosión y proporcionar un refuerzo natural el cual consiste en aplicar tierra negra con espesor de 4 cm y una mezcla de agua, semillas, fertilizante y	m2	420	$ 38.101	$ 16.002.420

	otros aditivos sobre el suelo mediante aspersión. Se propone el uso de brachiaria decumbens (30 g/m²), igualmente podrán considerar otras especies con previa aceptación por parte de la interventoría. Incluye mantenimiento durante la etapa de germinación. Finalmente se pagará el área germinada. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.				
1,4	Suministro y colocación de arena en las zonas erosionadas mediante el uso de excavadora. Incluye las actividades de descargue, extendido, nivelación y compactación del material. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad según planos y diseños.	m3	1.320	$ 46.166	$ 60.939.120
1,5	Transporte de arena de playa de cantera certificada a sitio de disposición	m3-km	74.976	$ 1.024	$ 76.775.424

Nota: Todos los aspectos técnicos del presente contrato deberán desarrollarse y ejecutarse de conformidad con los lineamientos, criterios, especificaciones y demás disposiciones contenidas en el documento **PIM-INF-01-5-25-01_El Carlos_Metodo Constructivo**, el cual contiene la descripción detallada del método constructivo a implementar. Dicho documento fue elaborado en el marco del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600017491-2024**, cuyo alcance consistió en **generar conocimiento de la erosión costera a través de la implementación de una estrategia de trabajo conjunta y coordinada, con el desarrollo de la cuarta fase del Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño**. En ese sentido, el documento referido hace parte integral del presente contrato y constituye un insumo técnico obligatorio para la correcta ejecución de las actividades y el cabal cumplimiento de su objeto contractual.

DISCRIMINACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

N°	Descripción	Cant	Valor mensual	Prestac. sociales	Dedica-cion %	Plazo - meses	Valor parcial
1	**COSTOS DE PERSONAL**						**$ 93.473.008,00**
1,1	**PERSONAL PROFESIONAL**						**$ 76.405.902,00**
1,1,1	Profesional Director de Obra	1,00	$ 12.223.946	1,56	25%	4,00	$ 19.069.356,00
1,1,2	Profesional Residente de obra	1,00	$ 7.484.194	1,56	100%	2,00	$ 23.350.685,00
1,1,3	Profesional Residente Ambiental	1,00	$ 6.458.135	1,56	100%	1,00	$ 10.074.691,00
1,1,4	Profesional Residente SST	1,00	$ 5.053.340	1,56	100%	1,00	$ 7.883.210,00
1,1,5	Profesional del Área Social	1,00	$ 6.458.135	1,56	100%	1,00	$ 10.074.691,00
1,1,6	Tecnologo (a) de obras civiles	1,00	$ 3.791.891	1,57	100%	1,00	$ 5.953.269,00
1,2	**PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL - OBRA**						**$ 15.117.106,00**
1,2,1	Maestro de obra	1,00	$ 4.113.289,0	1,56	100%	1,00	$ 6.416.731,00
1,2,2	Almacenista	1,00	$ 3.613.145,0	1,55	100%	1,00	$ 5.600.375,00
1,2,3	Vigilante	1,00	$2.000.000,0	1,55	100%	1,00	$ 3.100.000,00
1,3	**Gastos de desplazamiento para personal en obra**						**$ 1.950.000,00**
1,3,1	Gastos de Viaje Director *	1	$ 300.000	1	25%	2,00	$ 150.000,00
1,3,2	Gastos de Viaje Residente de obra *	1	$ 300.000	1	100%	2,00	$ 600.000,00
1,3,3	Gastos de Viaje Profesional Ambiental *	1	$ 300.000	1	100%	1,00	$ 300.000,00
1,3,4	Gastos de Viaje Profesional SST *	1	$ 300.000	1	100%	1,00	$ 300.000,00
1,3,5	Gastos de Viaje Profesional Social *	1	$ 300.000	1	100%	1,00	$ 300.000,00

1,3,6	Gastos de Viaje Tecnólogo obras civiles *	1	$ 300.000	1	100%	1,00	$ 300.000,00
2	**INSTALACIONES PROVISIONALES**						**$ 1.500.000,00**
2,1	Instalaciones en obra (Incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos)	1,00	$ 1.500.000	1	100%	1,00	$ 1.500.000,00
3	**SISTEMAS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN**						**$ 2.190.952,00**
3,1	Reconocimiento por disposición de equipo de cómputo.	6	$ 203.616	1	100%	1,00	$ 1.221.696,00
3,2	Alquiler de puesto de trabajo del personal de oficina de campo, incluye: escritorio, silla y otros enseres de oficina por puesto de trabajo	6,00	$ 129.800	1	100%	1,00	$ 778.800,00
3,3	Impresora en obra (alquiler)	1,00	$ 106.291	1	100%	1,00	$ 106.291,00
3,4	Comunicaciones (Conectividad, Teléfono, Fax, Celular) mensual en campo	1,00	$ 84.165	1	100%	1,00	$ 84.165,00
4	**TRANSPORTE DE PERSONAL**						**$ 7.540.772,00**
4,1	Vehículo doble tracción, doble cabina, 2000 CC o superior (modelo 2017 o superior) tarifa de alquiler tiempo completo, incluye combustible y conductor. Se debe garantizar permanencia de los vehículos durante toda la ejecución del proyecto.	1	$ 7.540.772	1	100%	1,00	$ 7.540.772,00
5	**VALLA CONTRACTUAL**						**$ 855.276,00**

5,1	Valla (3,0X2,0m). No incluye estructura metálica para fijación y soporte (solo lona)	1	$ 855.276	1	100%		$ 855.276,00
SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN							**$ 105.560.008,00**

4. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO

El futuro contrato de obra tendrá un plazo de ejecución de cuatro meses contado desde la fecha del ACTA DE INICIO.

Todo esto, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993.

5. FORMA DE PAGO.

5.1. **UN ANTICIPO:** correspondiente al 30% del valor de las actividades de obra a ejecutar, correspondientes a: **DOSCIENTOS VEINTE MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO OCHO PESOS M/L. ($220.306.108)** con previa aprobación por parte de la supervisión de los siguientes documentos:

a. Requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993.
b. Póliza que ampara el manejo del Anticipo.
c. Resolución de aprobación de pólizas.
d. Planilla de seguridad social acorde a la solicitud de anticipo.
e. Certificado de paz y salvo de aportes parafiscales firmado por el contados con fecha acorde a la solicitud del anticipo.
f. Certificado del contador expedido por la Junta Central de Contadores, con vigencia acorde a la solicitud de anticipo.
g. Cédula y tarjeta profesional del contador.
h. Plan de inversión del anticipo.
i. Cronograma de trabajo.
j. Discriminación del AU.
k. Cuenta de cobro.
l. Certificación bancaria actualizada.
m. RUT actualizado.
n. Copia del contrato.
o. Acta de inicio.

5.2. **PAGOS SUBSIGUIENTE MEDIANTE ACTAS PARCIALES PERIODICAS:** (Periodo NO menor a un (1) mes); las que deberán ser de

acuerdo al cumplimiento de requisitos para la ejecución del objeto contractual, previamente recibidos y aprobadas por el supervisor designado, y las cuales No podrán exceder el 90%. El 10% restante del valor del contrato será pagado con la liquidación del mismo. En cada acta parcial se debe amortizar el anticipo en proporción al mismo porcentaje de ejecución cobrado en el acta parcial.

Para el pago se presentará la factura electrónica, (en original y copia) la cual debe cumplir como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas; la fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del supervisor o funcionario responsable.

Los documentos deberán radicase en la secretaria de infraestructura del municipio de Necoclí.

Requisitos para el pago:

a. Informe de ejecución con registro fotográfico físico y digital, memoria de cantidades.
b. Entrega de informes diarios en formato FO-M2-P9-027 correspondientes al periodo de cobro.
c. Resumen financiero.
d. Acta numérica en archivo Excel y física-legible y en original.
e. Actas de mayores y menores, de cambios de obra (SI APLICA)
f. Acta de recibo final (APLICA PARA EL COBRO FINAL)
g. Pólizas actualizadas al acta de recibo final. (APLICA PARA EL COBRO FINAL)
h. Factura electrónica.
i. Planilla de seguridad social con fecha acorde al acta.
j. Certificado de paz y salvo de aportes parafiscales firmado por el contador con fecha acorde.
k. Certificado del contador expedido por la Junta Central de Contadores, con vigencia acorde.
l. Cedula y tarjeta profesional del contador.
m. Paz y salvo de proveedores (si es necesario)
n. Certificación bancaria actualizada.

NOTA 1: El municipio no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ello fuere provocado por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite y no se ajuste a los requisitos establecidos en el artículo 617 del estatuto tributario.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

Deberán cumplirse integralmente todos los parámetros establecidos en los estudios previos del presente convenio, así como las especificaciones técnicas, ambientales, de SST, sociales y de tránsito aplicables a las actividades a desarrollar, las cuales se encuentran definidas en los documentos técnicos elaborados por la universidad de Antioquia en el marco del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600017491-2024**, cuyo alcance consistió en generar conocimiento de la erosión costera mediante la implementación de una estrategia de trabajo conjunta y coordinada, orientada al desarrollo de la cuarta fase del Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño. En consecuencia, dichos documentos harán parte integral del presente contrato y serán de obligatorio cumplimiento en lo relacionado con la calidad del servicio a entregar y con las condiciones de seguridad del personal encargado de su ejecución.

Los equipos, herramientas, vehículos, materiales y suministros que hayan de utilizarse en la ejecución del contrato, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los equipos, herramientas, vehículos, materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las actividades y a mantenerlos permanentemente durante la ejecución del contrato para no retrasar el avance de los trabajos.

7. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

7.1. PREDIOS la obra se realizará en: Zona veredal de El Carlos, en el Municipio de Necoclí Antioquia.

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

7.3. PERMISOS: De acuerdo con las obras a realizar se necesita el respectivo permiso y conceptos por parte de las autoridades ambientales y marítimas competentes.

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

8. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Todos los aspectos técnicos del presente contrato deberán desarrollarse y ejecutarse de conformidad con los lineamientos, criterios, especificaciones y demás

disposiciones contenidas en el documento **PIM-INF-01-5-25-01_El Carlos_Metodo Constructivo**, el cual contiene la descripción detallada del método constructivo a implementar. Dicho documento fue elaborado en el marco del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600017491-2024**, cuyo alcance consistió en **generar conocimiento de la erosión costera a través de la implementación de una estrategia de trabajo conjunta y coordinada, con el desarrollo de la cuarta fase del Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño**. En ese sentido, el documento referido hace parte integral del presente contrato y constituye un insumo técnico obligatorio para la correcta ejecución de las actividades y el cabal cumplimiento de su objeto contractual.

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.

- Documentos que aran parte integral del presente contrato, desarrollados por la Universidad de Antioquia en el marco del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 4600017491-2024**, cuyo alcance consistió en **generar conocimiento de la erosión costera a través de la implementación de una estrategia de trabajo conjunta y coordinada, con el desarrollo de la cuarta fase del Programa Integral para el Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño**:
  - Plano PIM-DIS-01-5-25-01 El Carlos.
  - Método Constructivo PIM-INF-01-5-25-01.
  - Estudios y diseños PIMECLA.
  - Plan de Manejo Ambiental asociado.

JAVIER ARLEY PULGARIN PEÑA
Secretario de Infraestructura
Municipio de Necoclí

Se entiende suscrito electrónicamente en el SECOP II.