

## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

### SELECCIÓN ABREVIADA – SA-EDUM-2026-P004

**OBJETO “ADECUACIÓN, INTERVENCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, RESTAURACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO, EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.”**

#### 1. Descripción del Proyecto

El presente proyecto tiene como finalidad la **adecuación, intervención, mejoramiento, rehabilitación, restauración y/o mantenimiento de zonas verdes y espacio público del municipio de Soledad, Atlántico**, bajo la modalidad, de monto agotable, es decir que el contrato se adjudicara por el valor total del presupuesto, se ejecutara de acuerdo a las actividades que el supervisor del contrato autorice al contratista mediante orden de trabajo para cada intervención en particular, garantizando condiciones óptimas de infraestructura urbana, sostenibilidad ambiental y embellecimiento paisajístico.

Las actividades contempladas se estructuran en cuatro componentes principales:

- **Obras Civiles:** ejecución de trazado y replanteo, demoliciones de muros, pisos, andenes y bordillos existentes, construcción de placas en concreto reforzado con malla electrosoldada, e instalación de bordillos en concreto de alta resistencia.
- **Paisajismo:** levantamiento topográfico y diseño paisajístico; suministro, transporte y siembra de especies ornamentales y nativas (palmas, arbustos, grama japonesa, mangle, heliconias, entre otras); aplicación de piedra decorativa, tierra negra y mulch; instalación de perfiles de separación y retiro de material producto de excavaciones.
- **Mantenimiento de Zonas Verdes:** corte y desmalezado mecánico, limpieza integral de áreas verdes, poda técnica y formativa de árboles y palmas menores de 4 metros, y riego mediante carro tanque para garantizar la supervivencia de las especies sembradas.
- **Obras Hidráulicas – Sistema de Riego:** diseño y trazado de la red de riego, excavación y relleno manual de zanjas, instalación de tuberías y accesorios en PVC, colocación de hidrantes y boquillas de aspersión, asegurando un sistema eficiente y sostenible para el mantenimiento de las zonas verdes.

El proyecto busca consolidar espacios públicos funcionales, seguros y ambientalmente responsables, que contribuyan al bienestar de la comunidad y al mejoramiento de la calidad urbana en el municipio de Soledad.

#### 2. Descripción de las condiciones actuales a intervenir

Las áreas de espacio público y zonas verdes del municipio de Soledad presentan actualmente un estado de **deterioro físico y funcional**, que limita su uso comunitario y afecta la calidad ambiental y paisajística del entorno urbano.

- **Infraestructura civil:** se evidencian muros, pisos y andenes con fisuras, desprendimientos y desgaste por el uso y la exposición a condiciones climáticas. Los bordillos existentes en concreto presentan deterioro y pérdida de alineación, lo que compromete la seguridad peatonal y vehicular.
- **Zonas verdes:** la cobertura vegetal existente muestra signos de agotamiento, con especies envejecidas, áreas de césped deterioradas y presencia de maleza. La falta de mantenimiento ha generado acumulación de residuos y pérdida de uniformidad en la composición paisajística.
- **Sistema de riego:** no se cuenta con una red hidráulica eficiente para el suministro de agua a las zonas verdes, lo que ha ocasionado deficiencias en el crecimiento y conservación de las especies ornamentales.
- **Condiciones generales:** se observa ausencia de elementos decorativos y de separación, suelos compactados y áreas con escasa arborización, lo que reduce la funcionalidad y el atractivo de los espacios públicos.

En consecuencia, las condiciones actuales requieren una **intervención integral** que permita la demolición de estructuras deterioradas, la recuperación de zonas verdes mediante siembra de nuevas especies, la instalación de un sistema de riego moderno y la ejecución de obras civiles complementarias, con el fin de garantizar espacios públicos seguros, sostenibles y estéticamente adecuados para la comunidad.

## 2.1. Localización

El proyecto se desarrollará en el **municipio de Soledad, departamento del Atlántico**, dentro de las áreas de espacio público y zonas verdes identificadas por la Entidad como prioritarias para su restauración, recuperación y mantenimiento.

Sector Calle 30 entre los puntos del colegio INEM y la Carrera 30 entrada al Barrio Hipódromo.

Venida El Platanal Calle 41, Sector Barrio la Ilusión.

Carrera 6 Sector entre las Calles 48 y 50 Barrio Manuela Beltrán.

Carrera 30 Sector entre las Calles 30 y 35 Barrio la Arboleda.

Calle 18 Sector Barrios Costa Hermosa, Salamanca.

La localización corresponde a sectores urbanos con alta densidad poblacional, donde la intervención busca mejorar la infraestructura civil, el paisajismo y la funcionalidad de los espacios comunitarios.

## 3. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR Y ALCANCE

### 3.1. Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

El proyecto contempla la ejecución integral de actividades de **adecuación, intervención, mejoramiento, rehabilitación, restauración y/o mantenimiento de zonas verdes y espacio público del municipio de Soledad, Atlántico**. Dichas actividades se estructuran en los siguientes componentes:

### 3.1.1. Obras Civiles

- Trazado y replanteo de áreas de intervención.
- Demoliciones de muros sencillos y dobles, pisos, andenes y bordillos en concreto existentes.
- Construcción de placa en concreto de 7 cm de espesor, con perfilación y malla electrosoldada.
- Instalación de bordillos en concreto 3.000 PSI con refuerzo en acero.

### 3.1.2. Paisajismo

- Realización de estudios previos, levantamiento topográfico y diseño paisajístico.
- Suministro, transporte y siembra de especies ornamentales y nativas (palmas, arbustos, grama japonesa, mangle, heliconias, agave, entre otras).
- Aplicación de piedra decorativa blanca y mixta, tierra negra y mulch de colores variados.
- Instalación de perfiles de separación plásticos.
- Retiro y disposición adecuada del material producto de excavaciones.

### 3.1.3. Mantenimiento de Zonas Verdes

- Corte y desmalezado mecánico con guadaña, incluyendo insumos y combustibles.
- Aseo y limpieza integral de zonas verdes, con suministro de herramientas y personal especializado.
- Poda técnica y formativa de árboles y palmas menores de 4 metros.
- Riego mediante carro tanque para garantizar la supervivencia de las especies sembradas.

### 3.1.4. Obras Hidráulicas – Sistema de Riego

- Diseño y trazado de la red de riego.
- Excavación y relleno manual de zanjas para tendido de tubería.
- Instalación de tuberías de riego en PVC, accesorios y válvulas de bola.
- Colocación de hidrantes, boquillas de aspersión y elementos complementarios para garantizar un sistema eficiente y sostenible.

## 3.2. Alcance

El alcance del proyecto incluye:

- La **ejecución completa** de las actividades descritas en cada capítulo, conforme a las cantidades y especificaciones técnicas establecidas en el presupuesto.
- La **entrega de espacios públicos restaurados y funcionales**, con zonas verdes renovadas y un sistema de riego operativo.
- La **implementación de medidas ambientales y de seguridad** durante la ejecución, asegurando el manejo adecuado de residuos y la protección de las especies vegetales.

- La **gerencia y supervisión técnica** del proyecto, garantizando el cumplimiento de cronogramas, calidad de materiales y estándares normativos aplicables.

### 3.3. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en fases constructivas y operativas que permiten una ejecución ordenada y eficiente de las actividades previstas. Las etapas se definen de la siguiente manera:

#### 3.3.1. Fase I – Preparación y Preliminares

- Trazado y replanteo de áreas de intervención.
- Demoliciones de muros, pisos, andenes y bordillos deteriorados.
- Retiro de cobertura vegetal existente y disposición adecuada de residuos.
- Excavaciones iniciales para obras civiles y sistema de riego.

#### 3.3.2. Fase II – Obras Civiles

- Construcción de placa en concreto reforzado con malla electrosoldada.
- Instalación de bordillos en concreto 3.000 PSI con refuerzo en acero.
- Perfilación y adecuación de superficies para paisajismo.

#### 3.3.3. Fase III – Paisajismo

- Levantamiento topográfico y diseño paisajístico.
- Suministro, transporte y siembra de especies ornamentales y nativas (palmas, arbustos, grama japonesa, mangle, heliconias, etc.).
- Aplicación de piedra decorativa, tierra negra y mulch.
- Instalación de perfiles de separación plásticos.

#### 3.3.4. Fase IV – Obras Hidráulicas (Sistema de Riego)

- Diseño y trazado de la red de riego.
- Excavación y relleno manual de zanjas.
- Instalación de tuberías PVC, accesorios y válvulas.
- Colocación de hidrantes y boquillas de aspersión.

#### 3.3.5. Fase V – Mantenimiento y Entrega

- Corte y desmalezado mecánico de áreas verdes.
- Limpieza integral de zonas intervenidas.
- Poda técnica y formativa de árboles y palmas menores de 4 m.
- Riego con carro tanque para garantizar la supervivencia de especies sembradas.
- Acta de entrega final con verificación de cumplimiento técnico y ambiental.

a. **Ítems:**

**NIT 900128208-0**

| CAPITULO | DESCRIPCIÓN                                                                   | UND |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>1</b> | <b>OBRAS CIVILES</b>                                                          |     |
| 1.1      | TRAZADO Y REPLANTEO                                                           | M2  |
| 1.2      | DEMOLICIÓN MUROS SENCILLOS                                                    | M2  |
| 1.3      | DEMOLICIÓN MUROS DOBLES                                                       | M2  |
| 1.4      | DEMOLICIÓN MECANICA PISO ESPESOR HASTA 0.10 M                                 | M2  |
| 1.5      | DEMOLICIÓN ANDENES MENORES DE 50CM                                            | ML  |
| 1.6      | DEMOLICIÓN ANDENES                                                            | M2  |
| 1.7      | DEMOLICIÓN BORDILLOS EN CONCRETO EXISTENTES                                   | ML  |
| 1.8      | CAMA EN ARENA ESPESOR 0.10MT                                                  | M3  |
| 1.9      | BORDILLOS DE 0.15X0.30, CONCRETO 3.000 PSI-INCL. 3.72 KG DE REFUERZO EN ACERO | ML  |
| 1.10     | CONSTRUCCIÓN DE PLACA E: 7CM, INCL PERFILACIÓN Y MALLA ELECTROSOLDADA         | M2  |
| <b>2</b> | <b>PAISAJISMO</b>                                                             |     |
| 2.1      | ESTUDIOS PREVIOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DISEÑO PAISAJISTICO             | M2  |
| 2.2      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE EUPHORIA MILLI H:20CM                     | Und |
| 2.3      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE DIANELLA H:25CM                           | Und |
| 2.4      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE MANGLE PLATEADO H:35CM                    | Und |
| 2.5      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE CRINUM ASIATICUM H: 30CM                  | Und |
| 2.6      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE PALMA ARECA H: 1MT                        | Und |
| 2.7      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE GRAMA JAPONICA TIPO ZOYSIA                | M2  |
| 2.8      | PIEDRA DECORATIVA BLANCA 1/4"                                                 | M3  |
| 2.9      | PIEDRA DECORATIVA MIXTA 1/4"                                                  | M3  |
| 2.10     | REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL EXISTENTE                                       | M2  |
| 2.11     | EXCAVACIÓN                                                                    | M3  |
| 2.12     | GEOTEXTIL NT 1600                                                             | M2  |
| 2.13     | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA NEGRA                                       | M3  |
| 2.14     | SUMINISTRO Y SIEMBRA DE AGAVE DESMETTIANA                                     | Und |
| 2.15     | PERFIL DE SEPARACIÓN PLASTICO                                                 | MI  |
| 2.16     | ACOPIO Y RETIRO DE PRODUCTO DE EXCAVACIONES                                   | M3  |
| 2.17     | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MULCH DECORATIVO COLORES VARIADOS                  | KG  |
| 2.18     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE MONSTERA DELICIOSA H: 35CM                | UND |
| 2.19     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE MONSTERA ANDANSONII - HOJA ROTA H: 25CM   | UND |
| 2.20     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE MAFAFA H:1.3MT                            | UND |
| 2.21     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE CALATHEA PLUMA DE INDIO H: 25CM           | UND |
| 2.22     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE PALMA KENTIA H: 2.5MT                     | UND |
| 2.23     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE CORAL IXORA H:30CM                        | UND |
| 2.24     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE MANGLE VERDE H:30CM                       | UND |
| 2.25     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE WEDELLIA TRILOBATA H:20CM                 | UND |
| 2.26     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y SIEMBRA DE HELICONIA AVE DEL PARAISO H:35CM          | UND |
| <b>3</b> | <b>MANTENIMIENTOS</b>                                                         |     |
| 3.1      | CORTE Y DESMALEZADO MECANICO CON GUADAÑA, INCLUYE NYLON, ACEITE Y COMBUST     | M2  |
| 3.2      | SUMINISTRO DE INSUMOS Y PERSONAL ASEO Y LIMPIEZA DE ZONAS VERDES, INCLUYE TC  | M2  |
| 3.3      | RIEGO CON CARRO TANQUE                                                        | VJ  |
| <b>4</b> | <b>OBRAS HIDRAULICAS - SISTEMA DE RIEGO</b>                                   |     |
| 4.1      | DISEÑO TRAZADO RED DE RIEGO                                                   | ML  |
| 4.2      | EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA PARA TENDIDO DE TUBERIA                            | ML  |
| 4.3      | RELLENO MANUAL DE ZANJA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN                | ML  |
| 4.4      | INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA RIEGO, INCLUYE ACCESORIOS PVC                     | ML  |
| 4.5      | INSTALACIÓN DE HIDRANTES, INCLUYE ARMADO DE NIPLE                             | UN  |
| 4.6      | TUBERÍA DE RIEGO DE Ø3/4" RDE 21 PRESION                                      | Und |
| 4.7      | TUBERÍA DE RIEGO DE Ø1/2" RDE 13.5 PRESION                                    | Und |
| 4.8      | ADAPTADOR MACHO Ø1/2"                                                         | Und |
| 4.9      | BUJE SOLDADO 3/4" - 1/2"                                                      | Und |
| 4.10     | TEE Ø3/4"                                                                     | Und |
| 4.11     | ADAPTADOR MACHO Ø3/4"                                                         | Und |
| 4.12     | ADAPTADOR HEMBRA Ø3/4"                                                        | Und |
| 4.13     | HIDRANTE BAYONETA 3/4                                                         | Und |
| 4.14     | SOLDADURA X 1/4                                                               | Und |
| 4.15     | LIMPIADOR PVC X 1/4                                                           | Und |
| 4.16     | BOQUILLAS PARA ASPERSOR SERIE VAN                                             | Und |
| 4.17     | UNIÓN SIMPLE Ø3/4"                                                            | Und |
| 4.18     | CODO 90° x Ø3/4"                                                              | Und |
| 4.19     | VALVULA BOLA 3/4                                                              | Und |

#### 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 31 de diciembre de 2026; o hasta agotar el presupuesto asignado, lo que primero ocurra. En caso de que los recursos se agoten antes del plazo estipulado, el contratista no podrá ejecutar actividades adicionales ni facturar montos superiores al valor total del contrato, salvo que se suscriba una adición presupuestal por escrito.

## 5. VALOR Y FORMA DE PAGO

El valor del contrato corresponderá al Presupuesto Oficial, se ejecutará, bajo la modalidad de monto agotable, la entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por el supervisor del contrato en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

**Parágrafo 1.** La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Cada intervención para ejecutar será autorizada mediante Orden de Trabajo expedida por el supervisor del contrato, la cual deberá contar con visto bueno técnico y presupuestal previo a su ejecución. La Orden de Trabajo identificará las actividades a ejecutar, las cantidades autorizadas y los precios unitarios pactados en el contrato aplicables a cada intervención.

El contratista solo podrá iniciar la ejecución de actividades una vez cuente con la Orden de Trabajo debidamente aprobada. Las actas parciales de obra se elaborarán con base en las cantidades efectivamente ejecutadas dentro de cada Orden de Trabajo."

### Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto de restauración, recuperación, construcción, gerencia y mantenimiento del espacio público y zonas verdes del municipio de Soledad se enmarca en las disposiciones legales, técnicas y ambientales aplicables a la infraestructura social en Colombia. Para su correcta ejecución se establecen las siguientes condiciones particulares:

### 6.1 Normas Técnicas Aplicables

- Normas ICONTEC y NTC vigentes para materiales de construcción y elementos de paisajismo.

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en lo relacionado con obras civiles y sistemas hidráulicos.
- Normas de seguridad industrial y salud en el trabajo (Resolución 0312 de 2019).
- Especificaciones técnicas para tuberías y accesorios en PVC de presión, geotextiles y concreto estructural.

## 6.2 Normativa y Legislación

- Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 sobre contratación estatal.
- Decreto 1082 de 2015, reglamentario del Sistema de Compras Públicas.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Soledad.
- Normativa ambiental vigente para disposición de residuos y manejo de especies vegetales.

## 6.3 Autorizaciones y Licencias

- Permisos ambientales para retiro de cobertura vegetal y disposición de escombros.
- Licencia de construcción para obras menores de adecuación, conforme a la normatividad urbanística.
- Cumplimiento de planes de manejo ambiental exigidos por la autoridad competente.

## 6.4. Particularidades de la Zona

- Clima cálido y húmedo que exige programación cuidadosa de impermeabilización, recubrimientos y riego.
- Alta densidad poblacional y circulación vehicular, lo que requiere señalización preventiva y coordinación con la administración municipal.
- Suelos con presencia de compactación que demandan uso de geotextiles y tierra negra para garantizar la sostenibilidad de las zonas verdes.

## 6.5. Lineamientos Institucionales

- En caso de existir cartillas de diseño, manuales de construcción o lineamientos técnicos emitidos por la Entidad Estatal o entes rectores, estos deberán ser entregados al contratista y aplicados durante la ejecución.
- El contratista deberá garantizar la incorporación de dichos lineamientos en la planeación y ejecución de las actividades.

## 6.6 Especificaciones técnicas

Las actividades del proyecto deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones técnicas, garantizando calidad, seguridad y sostenibilidad en cada componente:

### 6.6.1. Obras Civiles

- **Concreto:** resistencia mínima de 3.000 PSI.
- **Placa en concreto:** espesor de 7 cm.
- **Bordillos:** dimensiones 0.15 × 0.30 m.



- **Demoliciones:** realizadas con métodos manuales o mecánicos según corresponda, asegurando disposición adecuada de escombros.

#### 6.6.2. Paisajismo

- **Estudios previos:** levantamiento topográfico y diseño paisajístico conforme a normas urbanísticas locales.
- **Especies vegetales:** suministro y siembra de especies ornamentales y nativas con alturas mínimas especificadas (ej. Palma Kentia H:2,5 m; Grama Japónica tipo Zoysia; Mangle Verde H:30 cm).
- **Materiales complementarios:** aplicación de piedra decorativa blanca y mixta, tierra negra fértil y mulch de colores variados.
- **Geotextil NT 1600:** para control de suelos y estabilidad de áreas verdes.
- **Perfiles plásticos de separación:** instalados para delimitar áreas de siembra y decoración.

#### 6.6.3. Mantenimiento de Zonas Verdes

- **Corte y desmalezado:** mecánico con guadaña, incluyendo nylon, aceite y combustibles.
- **Aseo y limpieza:** suministro de insumos, herramientas y personal especializado.
- **Poda técnica:** de árboles y palmas menores de 4 m, con herramientas certificadas.
- **Riego:** mediante carro tanque, garantizando cobertura uniforme y suficiente para la supervivencia de especies.

#### 6.6.4. Obras Hidráulicas – Sistema de Riego

- **Diseño y trazado:** red hidráulica conforme a planos aprobados.
- **Tuberías PVC:** Ø3/4" RDE 21 y Ø1/2" RDE 13.5, con accesorios y válvulas de bola.
- **Hidrantes y boquillas:** instalación de hidrantes tipo bayoneta y boquillas de aspersión serie VAN.
- **Excavaciones y rellenos:** manuales, con material producto de la excavación compactado adecuadamente.
- **Soldadura y limpieza PVC:** aplicación de insumos certificados para garantizar hermeticidad de las uniones.

#### 6.6.5. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales para emplear en la ejecución del proyecto deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas, garantizando calidad, durabilidad y conformidad con las normas vigentes:

##### a) Concretos y elementos estructurales

- Concreto con resistencia mínima de **3.000 PSI**, elaborado en planta certificada y con control de calidad en obra.



- Bordillos en concreto de dimensiones **0.15 × 0.30 m**, reforzados con **3.72 kg/ml de acero**.
- Placas en concreto de **7 cm de espesor**, con malla electrosoldada y acabado pulido.

#### b) Materiales de paisajismo

- **Especies vegetales:** deberán cumplir con las alturas mínimas establecidas en el presupuesto (ej. Palma Kentia H:2,5 m; Grama Japónica tipo Zoysia; Mangle Verde H:30 cm; Heliconia H:35 cm).
- **Tierra negra fértil:** libre de contaminantes, con textura adecuada para siembra y retención de humedad.
- **Piedra decorativa:** blanca y mixta de granulometría 1/4", lavada y libre de impurezas.
- **Mulch decorativo:** en colores variados, elaborado con materiales orgánicos tratados para evitar plagas.
- **Geotextil NT 1600:** para control de suelos, con resistencia mínima de 16 kN/m.
- **Perfiles plásticos de separación:** resistentes a la intemperie y a rayos UV.

#### c) Materiales de mantenimiento

- Insumos para corte y desmalezado: nylon de alta resistencia, aceites y combustibles certificados.
- Herramientas para poda: tijeras, sierras y equipos mecánicos con garantía de seguridad y eficiencia.

#### d) Materiales hidráulicos – Sistema de riego

- **Tuberías PVC:** Ø3/4" RDE 21 y Ø1/2" RDE 13.5, con certificación de presión y resistencia mecánica.
- **Accesorios PVC:** adaptadores macho y hembra, tees, codos y uniones simples, con normas ASTM aplicables.
- **Hidrantes tipo bayoneta:** de Ø3/4", fabricados en material anticorrosivo.
- **Boquillas de aspersión serie VAN:** con rango de cobertura uniforme y regulable.
- **Soldadura y limpiador PVC:** insumos certificados para garantizar hermeticidad en las uniones.
- **Válvulas de bola Ø3/4":** de alta resistencia, con cierre hermético y durabilidad comprobada.

### 6.6.7. Pruebas y ensayos

Con el fin de garantizar la calidad de los materiales y la correcta ejecución de las actividades, el contratista deberá realizar las siguientes pruebas y ensayos, conforme a las normas técnicas colombianas (NTC), ASTM y demás reglamentaciones aplicables:

#### a) Obras Civiles

- **Concreto:**
  - Ensayos de resistencia a la compresión (cilindros o cubos) a los 7, 14 y 28 días.

- Verificación de asentamiento (Slump Test) para control de trabajabilidad.
- **Acero de refuerzo:**
  - Certificados de calidad del fabricante.
  - Ensayos de tracción y doblado según NTC 2289.
- **Malla electrosoldada:**
  - Ensayo de resistencia mecánica y verificación de dimensiones.

#### b) Materiales de Paisajismo

- **Especies vegetales:**
  - Inspección visual de altura, sanidad y estado fitosanitario.
  - Certificación de vivero sobre procedencia y calidad.
- **Tierra negra fértil:**
  - Ensayos de textura, pH y contenido de materia orgánica.
- **Piedra decorativa y mulch:**
  - Verificación de granulometría, limpieza y ausencia de contaminantes.
- **Geotextil NT 1600:**
  - Ensayo de resistencia a la tensión y permeabilidad.

#### c) Sistema de Riego

- **Tuberías PVC y accesorios:**
  - Ensayos de presión hidrostática para verificar hermeticidad.
  - Certificados de calidad del fabricante conforme a normas ASTM D1785.
- **Hidrantes y boquillas de aspersión:**
  - Prueba de funcionamiento en campo, verificando caudal y cobertura.
- **Uniones y soldaduras PVC:**
  - Ensayo de estanqueidad mediante prueba hidráulica.

#### d) Actividades de Mantenimiento

- **Riego con carro tanque:**
  - Registro de volúmenes aplicados y cobertura de áreas intervenidas.
- **Poda y desmalezado:**
  - Inspección visual de uniformidad y cumplimiento de especificaciones técnicas.

### 6.6.8. Notas técnicas específicas del proyecto

La ejecución del proyecto deberá ajustarse a las condiciones particulares del municipio de Soledad y a las directrices técnicas vigentes para infraestructura social y paisajística. La Entidad contratante verificará la aplicación de las siguientes especificaciones y lineamientos:

### 6.6.9. Normas y Directrices Técnicas

- Cumplimiento de las **Normas Técnicas Colombianas (NTC)** aplicables a materiales de construcción, paisajismo y sistemas hidráulicos.
- Aplicación de la **NTC 4279** y demás normas relacionadas con infraestructura urbana y espacio público.

- Reglamentos técnicos específicos para tuberías y accesorios en PVC, geotextiles, concretos y elementos estructurales.
- Directrices ambientales y urbanísticas establecidas en el **Plan de Ordenamiento Territorial (POT)** del municipio de Soledad.

#### 6.6.10. Particularidades del Proyecto

- Adaptación de materiales y procedimientos a las condiciones climáticas cálidas y húmedas de la región.
- Uso de especies vegetales nativas y ornamentales resistentes, conforme a las especificaciones del presupuesto.
- Implementación de sistemas de riego eficientes que garanticen cobertura uniforme y sostenibilidad en el tiempo.
- Señalización preventiva y medidas de seguridad durante la ejecución, considerando la alta densidad poblacional y circulación vehicular en las zonas de intervención.

#### 6.6.11. Lineamientos Institucionales

- En caso de existir **cartillas de diseño, manuales de construcción o guías técnicas** emitidas por la Entidad Estatal o entes rectores, estas deberán ser entregadas al contratista y aplicadas en la planeación y ejecución de las actividades.
- El contratista deberá garantizar la incorporación de dichos lineamientos en los informes técnicos y en la entrega final del proyecto.

#### 6.6.12. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos fundamentales:

1. **Calidad de la obra:** cumplimiento estricto de las calidades previstas en los planos, especificaciones técnicas y presupuesto aprobado.
2. **Estabilidad estructural:** ejecución de las obras civiles y paisajísticas con procedimientos que aseguren la estabilidad y durabilidad de los elementos contruidos.
3. **Normas de calidad:** aplicación de normas técnicas colombianas (NTC), ICONTEC y reglamentos específicos que regulan materiales y elementos constructivos, incluyendo concreto, acero, tuberías y geotextiles.
4. **Seguridad en obra:** cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional vigentes (Resolución 0312 de 2019), garantizando la protección de trabajadores y transeúntes.
5. **Diseño y construcción sismorresistente:** observancia de la **Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR vigente)** en todas las actividades que lo requieran.
6. **Compatibilidad de actividades:** ejecución de las obras sin afectar el desarrollo de otras actividades simultáneas que no estén a cargo del contratista, mediante coordinación y planeación adecuada.

### 6.6.13. Secuencia Constructiva Recomendada

- **Preliminares:** señalización, cerramiento, trazado y replanteo; demoliciones controladas y disposición adecuada de escombros.
- **Obras Civiles:** excavaciones, armado de refuerzo, vaciado de concreto estructural, instalación de bordillos y placas.
- **Paisajismo:** preparación de suelos, siembra de especies ornamentales y nativas, aplicación de tierra negra, piedra decorativa y mulch.
- **Sistema de Riego:** instalación de tuberías PVC, accesorios, hidrantes y boquillas de aspersión; pruebas hidráulicas de presión y hermeticidad.
- **Mantenimiento y Entrega:** corte y desmalezado, limpieza integral, poda técnica, riego con carro tanque y entrega mediante acta de recibo final.

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

## 7. Aspectos Relacionados con Sostenibilidad Técnico-Ambiental

El proyecto deberá ejecutarse bajo criterios de sostenibilidad, garantizando el equilibrio entre la intervención técnica, la protección ambiental y la responsabilidad social. Para ello, se establecen los siguientes lineamientos:

### 7.1. Gestión de Residuos y Escombros

- Los materiales producto de demoliciones y excavaciones deberán ser acopiados y retirados a sitios autorizados por la autoridad ambiental.
- Separación de materiales reciclables (metal, plástico, madera, vidrio) para su aprovechamiento.
- Registro de volúmenes dispuestos en actas de obra.

### 7.2. Uso Eficiente de Materiales y Recursos

- Empleo de materiales certificados y de bajo impacto ambiental (concreto, geotextiles, tuberías PVC).
- Optimización del uso de agua en procesos de mezclado, limpieza y riego.
- Implementación de luminarias y equipos de bajo consumo energético en áreas intervenidas.

### 7.3. Control de Impactos Ambientales

- Mitigación de polvo, ruido y emisiones durante las actividades de demolición y construcción.
- Protección de áreas verdes existentes y zonas de tránsito peatonal.
- Señalización preventiva para evitar afectaciones a la comunidad y al personal en obra.

### 7.4. Seguridad y Salud en el Trabajo

- Cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019 en materia de seguridad laboral.
- Dotación de elementos de protección personal (EPP) y capacitación en protocolos de seguridad.
- Plan de contingencia para emergencias ambientales o industriales.

### 7.5. Responsabilidad Social y Comunitaria

- Coordinación con la administración municipal para garantizar la continuidad de las actividades comunitarias en los espacios intervenidos.
- Ejecución de las obras con mínima afectación a la comunidad y al entorno urbano.
- Inclusión de programas de sensibilización ambiental y social dirigidos a usuarios, empleados y comunidad vecina.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

## 8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos

de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

| Posgrado con título | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Especialización     | Veinticuatro (24) meses           | Doce (12) meses                      |
| Maestría            | Treinta y seis (36) meses         | Dieciocho (18) meses                 |
| Doctorado           | Cuarenta y ocho (48) meses        | Veinticuatro (24) meses              |

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Ingeniero Civil Especialista en Obras Publicas y/o Interventoría de Obras Publicas o Afines.
- Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Obras Públicas.
- Ingeniero Ambiental Especialista en Gerencial Ambiental.
- Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Profesional Ofrecido para el Cargo                                                           | Requisitos de Experiencia General                | Requisitos de Experiencia Específica                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Ingeniero Civil Especialista en Obras Publicas y/o Interventoría de Obras Publicas o Afines. | 10 años de experiencia como Ingeniero Civil.     | 5 años de experiencia en Interventoría de Obras Públicas.    |
| Ingeniero Ambiental Especialista en Gerencial Ambiental.                                     | 10 años de experiencia como Ingeniero Ambiental. | 5 años de experiencia como en Gerencia Ambiental.            |
| Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Obras Públicas.                                  | 10 años de experiencia como Ingeniero Civil.     | 5 años de experiencia como Gerente de Obras Públicas.        |
| Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo.                                                | 5 años de experiencia como Tecnóloga.            | 2 años de experiencia en el en proyectos de Espacio Público. |

Los requisitos de personal mínimo exigidos en el presente proceso han sido definidos con base en un análisis de la naturaleza específica del objeto contractual, la modalidad de ejecución de monto agotable, la normativa aplicable y las condiciones del mercado de profesionales en el departamento del Atlántico. En todos los casos se ha verificado que los requisitos son proporcionales al valor del contrato, a su complejidad técnica y a su plazo de ejecución, sin restringir indebidamente la competencia ni limitar la participación de oferentes idóneos en el mercado regional, de conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y los principios de transparencia y selección objetiva de la contratación estatal.

### 9. MAQUINARIA MINIMA DEL PROYECTO

Para la correcta ejecución de las actividades de restauración, recuperación, construcción, gerencia y mantenimiento del espacio público y zonas verdes, el contratista deberá disponer como mínimo de la siguiente maquinaria y equipos:



### 9.1 Obras Civiles

- **Mezcladora de concreto:** capacidad mínima de 9 pies cúbicos, para preparación de mezclas en sitio.
- **Vibrador de concreto:** eléctrico o a gasolina, para garantizar compactación y resistencia de las placas.
- **Compactador tipo plancha vibratoria:** para nivelación y compactación de suelos y rellenos.
- **Cortadora de concreto:** para cortes precisos en placas y bordillos.

### 9.2. Paisajismo

- **Guadañas mecánicas:** para corte y desmalezado de áreas verdes.
- **Carro tanque con motobomba:** para riego de especies sembradas y mantenimiento inicial.
- **Herramientas menores:** palas, rastrillos, tijeras de poda, carretillas y equipos manuales de jardinería.

### 9.3. Obras Hidráulicas – Sistema de Riego

- **Equipo de soldadura PVC:** para instalación de tuberías y accesorios.
- **Taladro eléctrico y herramientas de instalación:** para fijación de válvulas, hidrantes y boquillas.
- **Motobomba portátil:** para pruebas hidráulicas de presión y hermeticidad.

### 9.4. Transporte y Logística

- **Camión tipo volteo:** para acarreo de materiales, tierra negra y disposición de escombros.
- **Vehículo liviano de apoyo:** para transporte de personal y herramientas menores.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

## 10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga

a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

Para la ejecución del proyecto de restauración, recuperación, construcción, gerencia y mantenimiento del espacio público y zonas verdes del municipio de Soledad, los materiales requeridos podrán obtenerse en las siguientes fuentes generales, de acuerdo con la disponibilidad en el mercado local y regional. La Entidad aclara que no se compromete con un proveedor específico, en cumplimiento del principio de libre competencia:

#### **10.1. Materiales de Construcción**

- Plantas de producción de concreto y agregados ubicadas en el área metropolitana de Barranquilla.
- Ferreterías locales y regionales con disponibilidad de bloques, morteros y elementos prefabricados.
- Proveedores certificados que cumplan con normas ICONTEC/NTC.

#### **10.2. Elementos para Obras Civiles**

- Distribuidores de bordillos y placas en concreto reforzado.
- Talleres metalmecánicos locales para estructuras galvanizadas, tapas metálicas y tornillería.
- Comercializadoras de accesorios de construcción y ferreterías industriales.

#### **10.3. Materiales de Paisajismo**

- Viveros locales y regionales para suministro de especies ornamentales y nativas (palmas, arbustos, grama japonesa, heliconias, mangle, etc.).
- Empresas especializadas en producción y comercialización de tierra negra fértil y mulch decorativo.
- Comercializadoras de piedra decorativa blanca y mixta, con granulometría certificada.

#### 10.4. Materiales Hidráulicos – Sistema de Riego

- Distribuidores autorizados de tuberías y accesorios en PVC de presión, conforme a normas ASTM.
- Proveedores de hidrantes tipo bayoneta y boquillas de aspersión serie VAN.
- Comercializadoras de válvulas de bola y accesorios hidráulicos en la región Caribe.

#### 11. OBRAS PROVISIONALES

N.A

#### 12. SEÑALIZACIÓN

Durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá implementar un sistema de señalización temporal y permanente que garantice la seguridad de los trabajadores, peatones y vehículos, así como la adecuada identificación de las áreas intervenidas.

##### 12.1. Señalización Temporal de Obra

- **Cerramiento perimetral:** instalación de vallas, cintas reflectivas y mallas plásticas para delimitar las zonas de trabajo.
- **Avisos informativos:** colocación de carteles visibles con datos del proyecto, entidad contratante, contratista y tiempo estimado de ejecución.
- **Señales preventivas:** uso de señales de advertencia (peligro, maquinaria en operación, prohibido el paso) en accesos y áreas críticas.
- **Iluminación nocturna:** instalación de elementos reflectivos y luces de seguridad en zonas de alto tránsito.

##### 12.2. Señalización Vial y Peatonal

- **Desvíos y rutas alternas:** señalización de caminos provisionales para peatones y vehículos durante la ejecución de las obras.
- **Control de tráfico:** coordinación con la autoridad municipal para la instalación de conos, barreras y personal de apoyo en zonas de alta circulación.
- **Protección peatonal:** adecuación de pasos seguros y señalizados para la comunidad.

##### 12.3. Señalización Permanente

- **Placas informativas:** instalación de placas metálicas o acrílicas en las áreas intervenidas, indicando el nombre del proyecto, entidad contratante y fecha de ejecución.
- **Elementos de orientación:** colocación de señalética en zonas verdes y espacios públicos para guiar a los usuarios (ej. entradas, salidas, zonas de descanso).
- **Normas de uso:** avisos con recomendaciones ambientales y sociales para el cuidado de las áreas intervenidas.

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

En constancia, se firma en Soledad, a los 22 días del mes de junio de 2026.



**DANIEL GIOVANNY CURE MUÑOZ**  
Subgerente de Desarrollo Urbano