LOS MORROS
PAISAJISMO Y GESTIÓN AMBIENTAL

SOMER LIMITADA

PRESENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL CENSO ARBÓREO DISTRITO DE BARRANQUILLA- FASE II; LOCALIDADES DE SUROCCIDENTE, METROPOLITANA, RIOMAR Y SECTORES RESTANTES DE NORTE CENTRO HISTÓRICO.

*CONTRATO N° BV-CMA-001-2026*

# INFORME PRELIMINAR DE AVANCE N° 1

Junio 2026

Calle 72 No. 38-212 - Edif. Calle 72 Of. 303
Tels: (5) 36015 84 / Cel: 301-543-8268
www.viverolosmorros.com.co
ventas@viverolosmorros.com.co
Barranquilla - Colombia

| | |
|---|---|
| CONTRATANTE | EPA BARRANQUILLA VERDE / NIT 901.034.433-0 |
| CONTRATISTA | DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES SOMER LTDA / NIT 802.022.795-0 |
| OBJETO | PRESENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL CENSO ARBÓREO DISTRITO DE BARRANQUILLA- FASE II; LOCALIDADES DE SUROCCIDENTE, METROPOLITANA, RIOMAR Y SECTORES RESTANTES DE NORTE CENTRO HISTÓRICO. |
| VALOR DEL CONTRATO | $ 4.959.203.025,00 COP- CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOCIENTOS TRES MIL VENTICINCO PESOS. |
| FECHA ACTA DE INICIO | 05 DE MARZO DE 2026 |
| PLAZO CONTRACTUAL | HASTA 31 DICIEMBRE DE 2026 |
| SUPERVISOR | OSCAR CONTRERAS APONTE / SUBDIRECTOR DE GESTION AMBIENTAL |

## INTRODUCCION

El presente informe preliminar de avance n°1, permitirá evidenciar de manera clara y soportada, las fases que a la fecha se han ejecutado en el marco del contrato BV-CMA-OO1-2026 denominado "***PRESENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL CENSO ARBÓREO DISTRITO DE BARRANQUILLA- FASE II; LOCALIDADES DE SUROCCIDENTE, METROPOLITANA, RIOMAR Y SECTORES RESTANTES DE NORTE CENTRO HISTÓRICO".*** con acta de inicio firmada en el marzo de 2026 entre la autoridad ambiental en este caso Establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde EPA-BV y Ddistribuciones y Rrepresentaciones Somer Ltda.

El Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde, en cumplimiento de sus funciones misionales relacionadas con la planificación, conservación y gestión sostenible del patrimonio natural del Distrito de Barranquilla, ha promovido la ejecución del proyecto denominado **"Prestación de Servicios de Consultoría para la Realización del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2"**, cuyo propósito fundamental consiste en consolidar una línea base técnica, geoespacial y ambiental actualizada del arbolado urbano existente en las localidades de **Riomar, Metropolitana, Suroccidente y los sectores restantes de la Localidad Norte Centro Histórico**.

La presente consultoría se constituye en un instrumento estratégico de planificación ambiental y de gestión del riesgo, orientado a generar información técnica confiable y verificable sobre las condiciones estructurales, morfológicas, fitosanitarias y espaciales del arbolado urbano distrital, permitiendo fortalecer la toma de decisiones institucionales en materia de silvicultura urbana, conservación de la biodiversidad, manejo preventivo del riesgo arbóreo, adaptación al cambio climático y planificación ecológica del territorio.

El proyecto trasciende el concepto tradicional de inventario arbóreo, al incorporar herramientas de análisis geoespacial, sistemas de información geográfica (SIG), captura digital de datos en campo, georreferenciación de alta precisión, análisis estadístico y evaluación preliminar de riesgos, consolidando un sistema de información ambiental que servirá de soporte técnico para la formulación de programas, proyectos y políticas públicas relacionadas con la gestión del arbolado urbano del Distrito de Barranquilla.

La ejecución de la Fase 2 responde igualmente a la necesidad de continuar el proceso iniciado en la primera fase del censo, ampliando la cobertura territorial hacia nuevas localidades y sectores urbanos que requieren información actualizada para la identificación de individuos con valor ecosistémico, especies de interés patrimonial, árboles con afectaciones fitosanitarias, conflictos con infraestructura y posibles condiciones de vulnerabilidad estructural que puedan representar riesgos para la población, los bienes y la infraestructura pública y privada.

En este sentido, el proyecto se encuentra alineado con los principios y lineamientos establecidos en la **Ley 99 de 1993**, la **Ley 388 de 1997**, la **Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos**, la **Política Nacional de Cambio Climático**, los lineamientos técnicos del **IDEAM**, las metodologías del **Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)**, las disposiciones del **Sistema de Gestión Ambiental Urbana (SIGAU)** y el **Manual de Silvicultura Urbana del Distrito de Barranquilla**, así como con los instrumentos de planificación ambiental y territorial adoptados por el Distrito.

Para el desarrollo de la consultoría se ha diseñado una estructura operativa descentralizada, soportada por un equipo interdisciplinario de profesionales, especialistas, tecnólogos y auxiliares de campo, organizados en **dieciséis (16) cuadrillas técnicas**, distribuidas en las cuatro localidades objeto del proyecto, a razón de **cuatro (4) cuadrillas por localidad**, bajo la coordinación permanente de profesionales especializados en las áreas forestal, ambiental y geoespacial, garantizando la estandarización metodológica, la calidad de la información y la cobertura simultánea del territorio intervenido.

El presente documento corresponde al **Informe de Avance No. 1**, mediante el cual se presentan las actividades desarrolladas durante la etapa inicial de ejecución del proyecto, comprendiendo las acciones de planeación estructural, alistamiento técnico, organización operativa, validación metodológica, estructuración cartográfica, socialización institucional, capacitación de las cuadrillas y el inicio del levantamiento y procesamiento de información en campo.

De igual manera, se informa que, con corte a la fecha del presente informe, el proyecto registra un **avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32%)**, resultado de la articulación entre las actividades de levantamiento, digitación, depuración, georreferenciación y análisis preliminar de la información recopilada.

Aunque la estrategia operativa contempló el inicio de las actividades en las localidades de **Riomar y Norte Centro Histórico**, priorizadas por criterios de logística, accesibilidad y concentración de individuos arbóreos, a la fecha se cuenta con información debidamente **tabulada, digitada, depurada y analizada preliminarmente** en los barrios:

- Poblado
- Altamira
- San Vicente
- Santa Mónica
- Altos del Limón
- Altos de Riomar
- Riomar
- Andalucía
- Villa del Este
- Solaire Norte
- El Limoncito

La información generada en estos sectores constituye un avance significativo en la consolidación de la línea base ambiental del Distrito, permitiendo identificar tendencias preliminares sobre la composición florística, distribución espacial de especies, condiciones fitosanitarias, conflictos con infraestructura y posibles escenarios de riesgo asociados al arbolado urbano.

Finalmente, el presente informe tiene como finalidad documentar de manera técnica, objetiva y verificable el estado actual de ejecución del proyecto, evidenciando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la capacidad operativa desplegada por **DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES SOMER LTDA**, consolidando los insumos necesarios para las siguientes fases de levantamiento masivo, análisis integral, modelamiento geoespacial y formulación de recomendaciones técnicas que contribuirán al fortalecimiento de la gestión ambiental y la resiliencia urbana del Distrito de Barranquilla.

Normatividad Legal

El presente estudio se en marca en un documento e insumo para ciudad, que permitirá a las entidades ambientales y administrativas distritales de planeación tomar decisiones a largo plazo, con el propósito de mejorar, modernizar la infraestructura bajo conceptos sostenibilidad ambiental. Para articular todo en el marco legar fue necesario verificar la legislación nacional y normativa local como se resume en la siguiente Tabla N° 1.

Tabla 1. Legislación y normatividad legal Colombiana

| AMBITO DE APLICACIÓN | IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| Aplicación General | Constitución Política de 1991. | Mecanismos e instrumentos de cumplimiento nacional. |
| | Decreto Ley 2811 de 1974 | Se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. |
| | Ley 163 de 1959 | Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación. Así mismo los decretos reglamentarios. |
| | Ley 9 de 1979 | Código Sanitario Nacional con normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. |
| | Ley 99 de 1993 | Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. |
| | Ley 388 de 1997 | Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, la Ley 2 de 1991. |
| | Ley 1333 de 2009 | Sobre el Régimen Sancionatorio Ambiental. |
| | Ley 1682 de 2013 | Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. |
| | Resolución 0415 de 2010 | Por la cual se reglamenta el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) y se toman otras determinaciones. |
| | Acuerdo 19 de 1996 | Por el cual se adopta el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá y se dictan normas básicas necesarias |

| AMBITO DE APLICACIÓN | IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| | | para garantizar la preservación y defensa del patrimonio ecológico, los recursos naturales y el medio ambiente. |
| | Decreto 1076 de 2015-MADS | El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, es una compilación de las normas expedidas por el Gobierno Nacional en cabeza del presidente de la República, en ejercicio de las facultades reglamentarias otorgadas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política. |
| Decreto Flora y Fauna | Decreto 1715 de 1978 | Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto – Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto – Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje. |
| | Decreto-Ley 1608 de 1978 | Regula la preservación, conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre. Incluye especies que no cumplen todo su ciclo de vida en el medio acuático. |
| | Ley 84 de 1989- CONGRESO DE LA REPÚBLICA | Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. |
| | Ley 165 de 1994 | A través de la cual se establecen procedimientos apropiados y se exige la evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso sobre la diversidad biológica. |
| | Ley 299 de 1996 | Por el cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones. |
| | Decreto 1791 de 1996 | Por medio el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. |

| AMBITO DE APLICACIÓN | IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| Resolución de Ministerio Cultura | Resolución 68 de 2021 ministerio de Cultura | Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección del sector comprendido por los Barrios Prado, Bellavista y una parte de Altos del Prado de Barranquilla y su zona de influencia, declarado Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional. |
| Resolución Distrital | Resolución 0262 de 29 de marzo de 2017 Barranquilla Verde – Alcaldía de Barranquilla | Por el cual se adopta el Manual de silvicultura y la guía de poda técnica del arbolado urbano de jurisdicción del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde en el distrito de Barranquilla y se dictan otras disposiciones. |

Fuente: Distribuciones y Representaciones Somer limitada

## OBJETIVO DEL INFORME

El presente informe tiene como objetivo dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el contrato BV-CMA-001-2026 denominado "***PRESENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL CENSO ARBÓREO DISTRITO DE BARRANQUILLA- FASE II; LOCALIDADES DE SUROCCIDENTE, METROPOLITANA, RIOMAR Y SECTORES RESTANTES DE NORTE CENTRO HISTÓRICO"*** .

En este informe preliminar se pretende exponer con claridad los avances alcanzados en actividades contractuales:

- La socialización institucional y comunitaria del proyecto, conforme a los principios de transparencia, participación ciudadana y gobernanza ambiental.
- La revisión, análisis y aplicación del marco jurídico y normativo relacionado con la arborización urbana y la intervención en espacio público.
- El desarrollo del análisis geoespacial realizado por el Profesional SIG, incluyendo la delimitación territorial, la estructuración de cuadrantes y la generación de los mapas operativos que sirven como insumo técnico para el levantamiento de campo.
- La planificación del despliegue operativo y la organización de los equipos técnicos de acuerdo con los horarios autorizados, los criterios de seguridad y la priorización territorial.
- El avance del trabajo de campo relacionado con la identificación, medición, georreferenciación, evaluación estructural y fitosanitaria de los individuos arbóreos presentes en las localidades objeto del proyecto.

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

El primer periodo de ejecución del Contrato de Consultoría para la realización del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2 estuvo orientado a la consolidación de las condiciones metodológicas, técnicas, administrativas y operativas necesarias para garantizar el desarrollo eficiente del proyecto, así como al inicio del levantamiento sistemático de información en las localidades priorizadas.

Durante este periodo se ejecutaron actividades de planeación, organización territorial, estructuración cartográfica, validación metodológica, despliegue operativo, levantamiento en campo, procesamiento de información y análisis preliminar de datos, las cuales permitieron alcanzar un avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32 %) del universo proyectado para la presente fase.

### Conformación y Organización del Equipo Técnico y Administrativo

Con el propósito de garantizar la correcta ejecución de la consultoría, DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES SOMER LTDA conformó un equipo interdisciplinario integrado por profesionales de las áreas forestal, ambiental, geográfica, administrativa y logística, con experiencia en inventarios forestales urbanos, sistemas de información geográfica, evaluación fitosanitaria, gestión del riesgo y manejo del arbolado urbano.

La estructura operativa fue diseñada bajo un esquema descentralizado, conformado por:

- Dirección General del Proyecto.
- Coordinación Técnica General.
- Profesional Especialista SIG.
- Coordinadores Locales.
- Profesionales Forestales.
- Ingenieros Ambientales.
- Tecnólogos Forestales.
- Auxiliares de Campo.
- Personal administrativo y de apoyo logístico.

De conformidad con el Plan de Trabajo aprobado, se organizaron dieciséis (16) cuadrillas técnicas permanentes, distribuidas en las cuatro localidades objeto de intervención, a razón de cuatro (4) cuadrillas por localidad, permitiendo desarrollar actividades simultáneas y mantener un control permanente sobre el avance físico y la calidad de la información generada.

Cada cuadrilla fue dotada de equipos de georreferenciación, dispositivos móviles de captura de información, instrumentos de medición forestal y protocolos de seguridad operativa, garantizando la estandarización de los procedimientos y la trazabilidad de la información recopilada.

## Revisión Contractual, Técnica y Metodológica

Durante la etapa inicial se efectuó una revisión integral de la documentación contractual y de los instrumentos técnicos que rigen la ejecución del proyecto, incluyendo:

- Contrato de Consultoría.
- Estudios Previos.
- Anexo Técnico.
- Plan de Trabajo y Cronograma.
- Manual de Silvicultura Urbana del Distrito de Barranquilla.
- Guías metodológicas del IDEAM.
- Lineamientos del Sistema de Gestión Ambiental Urbana (SIGAU).
- Protocolos de levantamiento georreferenciado y manejo de bases de datos espaciales.

Esta revisión permitió establecer criterios homogéneos para la identificación, caracterización y evaluación de los individuos arbóreos, definiendo las responsabilidades operativas de cada equipo de trabajo y los mecanismos de seguimiento y control de calidad.

## Validación Metodológica y Diseño de la Ficha Técnica de Levantamiento

Considerando la importancia de la estandarización de la información y la necesidad de garantizar la compatibilidad de las bases de datos con los sistemas institucionales de la autoridad ambiental, se adelantó el proceso de revisión y ajuste metodológico de la ficha técnica de levantamiento arbóreo.

La ficha diseñada contempla variables relacionadas con:

### Identificación General

- Código único del individuo.
- Fecha de registro.
- Localidad.
- Barrio.
- Cuadrante.
- Dirección.
- Coordenadas geográficas.

### Variables Taxonómicas

- Nombre común.
- Nombre científico.
- Familia botánica.
- Origen de la especie.
- Estado de identificación.

### Variables Dendrométricas

- DAP (Diámetro a la Altura del Pecho).
- Altura total.
- Altura comercial.
- Diámetro de copa.
- Área de influencia.

### Variables Fitosanitarias

- Estado fitosanitario general.
- Presencia de plagas.
- Presencia de enfermedades.
- Cavidades.
- Necrosis.
- Descortezamientos.
- Hongos y pudriciones.
- Defoliación.
- Estrés hídrico.

### Variables Estructurales y de Riesgo

- Inclinación.
- Estado radicular.
- Defectos estructurales.
- Riesgo de volcamiento.
- Riesgo de fractura.
- Conflictos con infraestructura.
- Interferencia con redes eléctricas.
- Afectación de andenes y vías.
- Nivel preliminar de riesgo.

### Variables Ambientales y Ecosistémicas

- Valor ecológico.
- Valor paisajístico.
- Condición patrimonial.
- Potencial de conservación.
- Necesidad de intervención.

### Evidencias

- Registro fotográfico.
- Georreferenciación.

- Observaciones técnicas.
- Recomendaciones preliminares.

La implementación de esta ficha garantiza la generación de información homogénea, verificable y compatible con los procesos posteriores de análisis estadístico, modelamiento geoespacial y formulación de estrategias de manejo.

## ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

El Sistema de Información Geográfica (SIG) constituye uno de los componentes transversales y estratégicos de la presente consultoría, al consolidarse como la herramienta tecnológica encargada de soportar la captura, almacenamiento, procesamiento, análisis y representación espacial de la información generada durante la ejecución del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2.

La implementación de un SIG permite trascender el alcance tradicional de un inventario arbóreo, convirtiendo la información recolectada en un instrumento de planificación ambiental, gestión del riesgo y toma de decisiones basada en evidencia científica y geoespacial. Su aplicación posibilita la identificación precisa de la distribución del arbolado urbano, el análisis de patrones espaciales, la localización de individuos con condiciones de riesgo y la formulación de estrategias de manejo ambiental ajustadas a las características territoriales de cada localidad.

Durante el presente periodo de ejecución, el equipo profesional de Sistemas de Información Geográfica adelantó un proceso integral de estructuración cartográfica y geoespacial que permitirá garantizar la trazabilidad, integridad y consistencia de la información producida a lo largo del proyecto.

### Recolección y Consolidación de Información Geográfica Base

Como primera actividad se desarrolló un proceso de recopilación, verificación y normalización de la información geográfica oficial del Distrito de Barranquilla, integrando múltiples fuentes de información espacial que permitieran construir un escenario territorial completo para la ejecución del proyecto.

Dentro de los insumos analizados se incorporaron la cartografía oficial del Distrito, las capas geográficas suministradas por Barranquilla Verde, los límites político-administrativos por localidades y barrios, la red vial principal y secundaria, la localización de parques, zonas verdes, separadores y equipamientos urbanos, así como información complementaria relacionada con usos del suelo y elementos de la infraestructura pública.

La integración de estos insumos permitió construir una cartografía base única, debidamente georreferenciada y normalizada bajo un mismo sistema de coordenadas, garantizando la interoperabilidad de la información y su compatibilidad con los sistemas institucionales existentes.

Asimismo, este proceso permitió generar una línea base territorial que servirá de soporte para todas las etapas posteriores de captura, validación y análisis de la información arbórea del Distrito.

### Delimitación Territorial y Sectorización Operativa

Una vez consolidada la cartografía base, se procedió a la delimitación espacial de las áreas objeto de intervención, correspondientes a las localidades de Riomar, Metropolitana, Suroccidente y los sectores restantes de Norte Centro Histórico.

Posteriormente se desarrolló un proceso de sectorización operativa mediante la división del territorio en cuadrantes homogéneos de trabajo, considerando variables tales como la extensión de cada sector, la densidad arbórea estimada, la complejidad urbana, las condiciones de accesibilidad, la conectividad vial y las características propias de cada barrio.

La sectorización cartográfica constituye un elemento fundamental para la organización del proyecto, puesto que permite distribuir de manera equilibrada las cargas operativas de las cuadrillas, optimizar los recorridos de campo, evitar duplicidades de información, garantizar la cobertura integral del territorio y facilitar el seguimiento porcentual de los avances de ejecución.

De igual manera, la organización espacial por cuadrantes facilita la identificación de sectores prioritarios, la definición de indicadores de productividad y la implementación de mecanismos de control de calidad sobre la información capturada.

### Diseño de Rutas de Levantamiento y Planeación Espacial

Con fundamento en la sectorización realizada, el Profesional SIG desarrolló las rutas de trabajo para las dieciséis (16) cuadrillas operativas del proyecto, estableciendo recorridos sistemáticos y continuos que permitan garantizar el cubrimiento integral del área de estudio.

La planificación espacial fue diseñada considerando variables de eficiencia logística y operativa, entre ellas la continuidad territorial, la densidad de individuos arbóreos, los tiempos de desplazamiento, la disponibilidad de accesos y las condiciones de seguridad presentes en determinados sectores.

La definición de estas rutas de levantamiento permite reducir tiempos muertos, optimizar el recurso humano y garantizar que las actividades de campo se desarrollen bajo criterios de eficiencia y productividad, manteniendo la coherencia metodológica entre las diferentes localidades objeto de intervención.

Igualmente, la planeación espacial constituye una herramienta de apoyo para la toma de decisiones operativas, ya que permite realizar ajustes dinámicos en la programación de actividades conforme avanza el proyecto y se identifican nuevas necesidades territoriales.

### Construcción de la Geodatabase del Proyecto

Como uno de los principales productos de la etapa de alistamiento técnico se inició la construcción de la Geodatabase (GDB) del proyecto, concebida como el repositorio central de toda la información espacial y alfanumérica generada durante el desarrollo del censo arbóreo.

La Geodatabase integra de manera organizada las capas de información territorial correspondientes a localidades, barrios, cuadrantes operativos, parques, corredores ambientales, malla vial y zonas verdes, así como las capas relacionadas con cada individuo arbóreo censado.

Cada registro incorpora información referente a la identificación taxonómica, variables dendrométricas, condiciones fitosanitarias, evaluación estructural, nivel preliminar de riesgo, registro fotográfico y coordenadas geográficas, garantizando la trazabilidad completa de cada individuo inventariado.

La construcción de esta base de datos geográfica se realizó bajo criterios de integridad, consistencia y escalabilidad, permitiendo su actualización permanente y su futura integración con los sistemas de información institucionales del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde.

### Estructuración del Modelo de Datos y Sistema de Codificación

Con el propósito de garantizar la trazabilidad de la información y facilitar los procesos de seguimiento y auditoría, se diseñó un sistema de codificación única para cada individuo arbóreo registrado.

El modelo de datos incorpora variables de identificación territorial, localización geográfica, fecha de captura, cuadrilla responsable y demás atributos técnicos asociados a cada árbol censado.

Este sistema de identificación permitirá evitar duplicidades de información, facilitar las actividades de control de calidad, realizar actualizaciones futuras de la base de datos y generar procesos de seguimiento histórico sobre las condiciones del arbolado urbano del Distrito.

Adicionalmente, la estructuración del modelo de datos garantizará la interoperabilidad entre las bases alfanuméricas y la información espacial, permitiendo el desarrollo de análisis estadísticos, modelamientos geográficos y productos cartográficos especializados.

### Integración de la Captura Digital y la Georreferenciación

El Sistema de Información Geográfica se encuentra articulado con las herramientas de captura digital implementadas por las cuadrillas de campo, permitiendo que la información levantada sea registrada de manera estandarizada y posteriormente incorporada a la base geográfica del proyecto.

Cada individuo arbóreo contará con un registro georreferenciado, evidencia fotográfica, variables técnicas asociadas y trazabilidad de la fecha y responsable de la captura de información.

Este procedimiento fortalece los mecanismos de control de calidad y permite disponer de una base de datos dinámica, verificable y susceptible de ser consultada y actualizada de manera permanente.

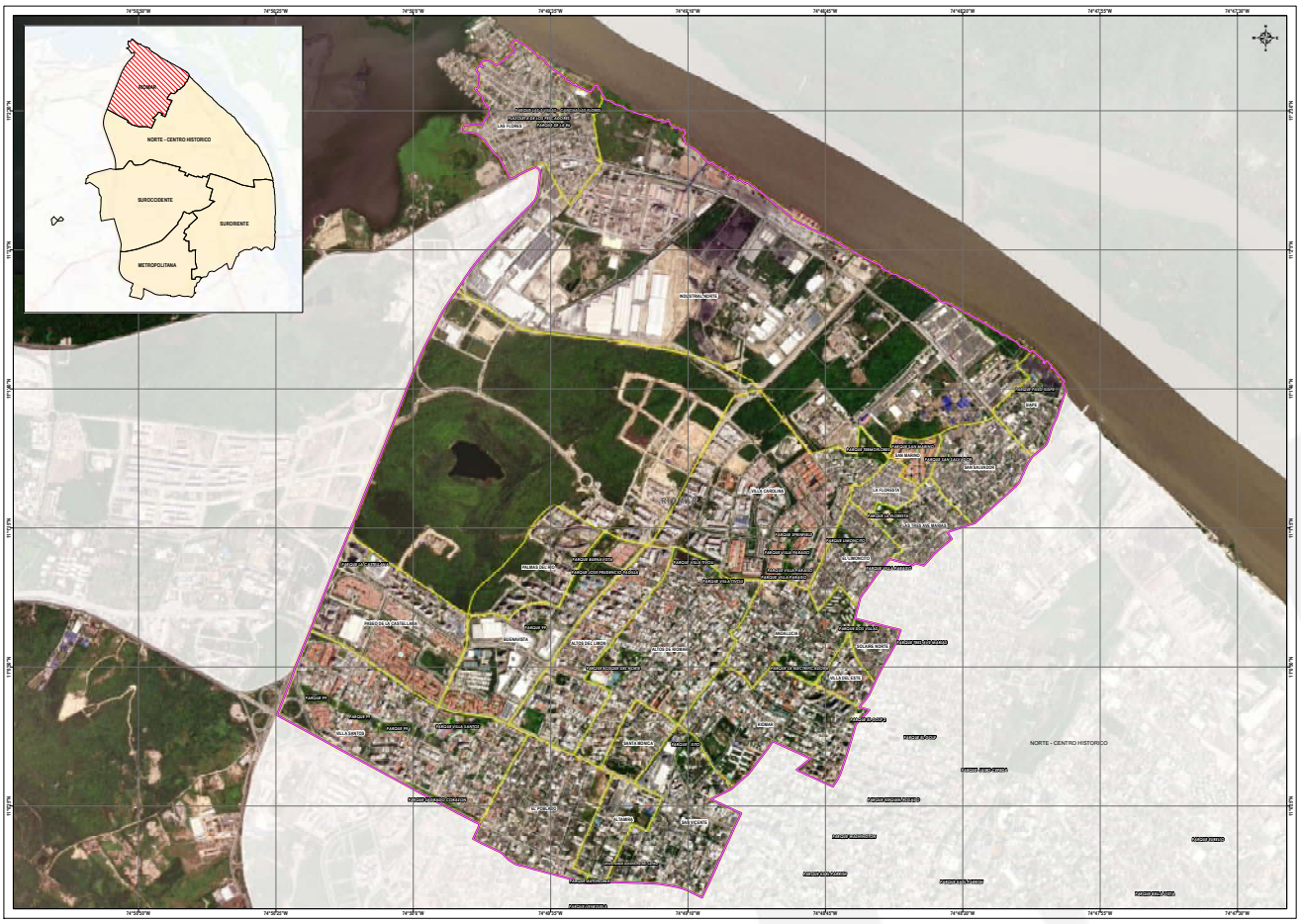
La integración entre el trabajo de campo y el componente SIG constituye uno de los principales factores de robustez metodológica del proyecto, al permitir que la información recolectada pueda ser validada espacialmente y utilizada en procesos de análisis y planificación ambiental.

## Generación de Productos Cartográficos Preliminares

Como resultado de la estructuración del Sistema de Información Geográfica, durante el presente periodo de ejecución se han generado diversos productos cartográficos preliminares que servirán de soporte para las siguientes fases del proyecto.

Dentro de estos productos se destacan los mapas de localidades intervenidas, la cartografía de cuadrantes operativos, los mapas de avance de levantamiento, la representación espacial de los barrios priorizados y las rutas de trabajo de las cuadrillas.

Estos productos permiten visualizar espacialmente el comportamiento operativo del proyecto, identificar zonas de intervención prioritaria y facilitar la toma de decisiones tanto a nivel técnico como administrativo.



## Importancia Estratégica del Sistema de Información Geográfica

La implementación del Sistema de Información Geográfica convierte al Censo Arbóreo Fase 2 en una herramienta de planificación ambiental de alto valor técnico y científico, cuyos resultados trascienden el alcance contractual y se consolidan como un instrumento permanente para la gestión del patrimonio arbóreo del Distrito de Barranquilla.

La información geoespacial generada permitirá fortalecer los procesos de gestión del riesgo arbóreo, la planificación ecológica urbana, la priorización de intervenciones silviculturales, la conservación de individuos patrimoniales y la formulación de políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la infraestructura verde y la resiliencia climática del Distrito.

En consecuencia, el componente SIG se constituye en uno de los productos estratégicos más importantes de la consultoría, al permitir la construcción de una línea base ambiental georreferenciada, dinámica y permanentemente actualizable, que servirá de soporte para la toma de decisiones presentes y futuras en materia de gestión sostenible del arbolado urbano de Barranquilla

## ALCANCE TERRITORIAL DEL PROYECTO

La presente consultoría tiene como alcance la ejecución integral del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2, orientado al inventario, caracterización, georreferenciación, análisis y valoración preliminar del arbolado urbano existente en las localidades de Riomar, Metropolitana, Suroccidente y los sectores restantes de la Localidad Norte Centro Histórico, áreas que, por su extensión, dinámica de crecimiento urbano, diversidad de usos del suelo y complejidad ambiental, constituyen territorios de alta relevancia para la planificación ecológica y la gestión sostenible de la infraestructura verde del Distrito.

El alcance territorial del proyecto comprende la totalidad de los individuos arbóreos ubicados en el espacio público de las áreas objeto de intervención, incluyendo árboles presentes en:

- Parques urbanos.
- Separadores viales.
- Glorietas.
- Corredores ambientales.
- Andenes y zonas peatonales.
- Plazas y plazoletas.
- Zonas de cesión pública.
- Áreas de equipamientos institucionales.
- Franjas de protección ambiental.
- Espacios públicos arborizados del Distrito.

De igual manera, el proyecto contempla la caracterización de individuos ubicados en áreas de transición urbana, corredores de conectividad ecológica y sectores de expansión consolidada, en aquellos casos en que dichos individuos hagan parte del sistema de espacio público y de la infraestructura verde distrital.

El área de intervención de la Fase 2 representa una porción significativa del territorio urbano de Barranquilla, concentrando una importante diversidad de especies arbóreas, diferentes niveles de cobertura vegetal, múltiples interacciones entre el arbolado y la infraestructura urbana y una amplia heterogeneidad de condiciones ambientales y socioeconómicas, circunstancias que hacen indispensable la construcción de una línea base ambiental actualizada y técnicamente sustentada.

La ejecución del proyecto en estas localidades permitirá obtener información estratégica relacionada con la composición florística del arbolado urbano, la distribución espacial de especies, el estado fitosanitario de los individuos, las condiciones estructurales de los árboles, la presencia de conflictos con la infraestructura urbana y la identificación preliminar de escenarios de riesgo asociados al patrimonio arbóreo del Distrito.

Asimismo, el alcance territorial del proyecto permitirá consolidar un inventario georreferenciado que servirá como insumo para el diseño y fortalecimiento de programas de:

- Manejo silvicultural urbano.
- Gestión integral del riesgo.
- Conservación del patrimonio arbóreo.
- Restauración ecológica urbana.
- Planificación de la infraestructura verde.
- Adaptación al cambio climático.
- Incremento de la conectividad ecológica.
- Monitoreo y seguimiento del arbolado urbano.

La cobertura territorial de la presente consultoría fue estructurada bajo un enfoque descentralizado, mediante la organización de dieciséis (16) cuadrillas técnicas distribuidas en las cuatro localidades objeto de intervención, a

razón de cuatro (4) cuadrillas por localidad, permitiendo desarrollar actividades de levantamiento simultáneo y garantizar la cobertura progresiva del territorio.

Localidad Riomar

La Localidad Riomar constituye uno de los sectores con mayor dinámica de crecimiento urbano y desarrollo inmobiliario del Distrito de Barranquilla, caracterizada por la presencia de amplios corredores viales, parques, zonas residenciales de alta densidad arbórea y espacios públicos con una importante oferta ecosistémica.

Dentro de esta localidad se localizan barrios con alta representatividad ambiental y paisajística, entre ellos:

- Altos de Riomar.
- Altos del Limón.
- Riomar.
- Andalucía.
- Villa del Este.
- El Limoncito.
- Santa Mónica.
- Altamira.
- San Vicente.
- Poblado.
- Solaire Norte.

Estos sectores presentan una significativa diversidad florística y una alta concentración de individuos de mediano y gran porte, muchos de los cuales cumplen funciones esenciales de regulación microclimática, captura de carbono, provisión de sombra, conservación de biodiversidad urbana y conectividad ecológica.

No obstante, también se evidencian conflictos recurrentes relacionados con interferencias sobre redes de servicios públicos, afectaciones sobre andenes, crecimiento radicular, problemas fitosanitarios y posibles condiciones de vulnerabilidad estructural que justifican la necesidad de realizar un inventario técnico detallado.

Localidad Metropolitana

La Localidad Metropolitana presenta una alta complejidad urbana derivada de la coexistencia de usos residenciales, comerciales e institucionales, así como de importantes corredores de movilidad y espacios públicos de uso intensivo.

La dinámica de esta localidad exige la construcción de una línea base ambiental actualizada que permita identificar el estado del arbolado existente, establecer prioridades de intervención y formular estrategias de manejo orientadas a garantizar la seguridad de la población y la sostenibilidad de la infraestructura verde.

La caracterización del arbolado en esta localidad permitirá identificar patrones de distribución de especies, determinar la incidencia de factores antrópicos sobre las condiciones fitosanitarias y evaluar la capacidad del arbolado para contribuir a la regulación ambiental y la resiliencia climática del territorio.

Localidad Suroccidente

La Localidad Suroccidente constituye uno de los sectores con mayor extensión territorial y diversidad de condiciones urbanas dentro del Distrito de Barranquilla. Su tejido urbano heterogéneo, la presencia de zonas de consolidación residencial y la existencia de importantes espacios públicos arborizados convierten a esta localidad en un escenario prioritario para la gestión del patrimonio arbóreo.

La información generada en esta localidad permitirá identificar sectores con déficit de cobertura vegetal, individuos con necesidades de intervención silvicultural, especies de interés ecológico y áreas susceptibles de fortalecimiento de la infraestructura verde urbana.

Adicionalmente, la evaluación de las condiciones estructurales y fitosanitarias del arbolado permitirá generar insumos técnicos orientados a la prevención de riesgos y la priorización de acciones de mantenimiento y conservación.

Sectores Restantes de la Localidad Norte Centro Histórico

La Localidad Norte Centro Histórico constituye uno de los territorios de mayor importancia ambiental, urbanística, paisajística e histórica del Distrito de Barranquilla, caracterizándose por la presencia de corredores viales consolidados, parques urbanos, zonas de alto valor patrimonial, equipamientos institucionales y una importante diversidad de especies arbóreas que desempeñan funciones ecosistémicas esenciales para la ciudad.

En la Fase 1 del Censo Arbóreo se adelantó la caracterización de áreas priorizadas correspondientes a los barrios Prado, Alto Prado, Bellavista y Barrio Abajo, sectores que por sus características urbanas y la presencia de individuos de gran porte permitieron consolidar una primera línea base de información sobre la composición florística y las condiciones del arbolado urbano de la localidad.

No obstante, la Localidad Norte Centro Histórico presenta una extensión territorial y una complejidad urbana que trascienden dichos sectores inicialmente intervenidos, razón por la cual la presente Fase 2 contempla la incorporación de los barrios y sectores restantes de la localidad, con el propósito de consolidar un diagnóstico integral y homogéneo del patrimonio arbóreo existente en todo el territorio.

En consecuencia, y conforme a la estrategia operativa definida para el proyecto, se dio inicio a las actividades de levantamiento en la Localidad Norte Centro Histórico, incorporando de manera progresiva los sectores adicionales que no fueron objeto de intervención durante la fase anterior. Actualmente, las actividades en dichos sectores se encuentran en proceso de:

- Identificación e inventario de individuos arbóreos.
- Levantamiento de variables dendrométricas y fitosanitarias.
- Georreferenciación individual de los árboles censados.
- Registro fotográfico estandarizado.
- Digitación y consolidación de la información recolectada.
- Depuración y validación de bases de datos.
- Verificación taxonómica.

- Análisis espacial y estadístico preliminar.

Por lo anterior, es importante precisar que la información correspondiente a estos sectores adicionales de Norte Centro Histórico se encuentra en etapa de desarrollo, procesamiento y análisis técnico, razón por la cual las cifras, indicadores y resultados asociados a esta localidad continúan siendo objeto de actualización permanente conforme avanza el proceso de captura y validación de la información.

La metodología adoptada permite que la información obtenida sea sometida a procesos sucesivos de control de calidad y revisión interdisciplinaria antes de su consolidación definitiva, garantizando la confiabilidad de los resultados que serán incorporados en los informes posteriores y en la base georreferenciada final del proyecto.

La ampliación de la cobertura hacia los sectores restantes de la Localidad Norte Centro Histórico permitirá complementar y fortalecer la línea base construida en la Fase 1, generando un panorama integral de la estructura, composición y estado del arbolado urbano de una de las zonas más representativas del Distrito de Barranquilla. Asimismo, facilitará la identificación de individuos de interés patrimonial, la detección de posibles escenarios de riesgo arbóreo, la priorización de intervenciones silviculturales y la formulación de estrategias de manejo orientadas a la conservación y sostenibilidad de la infraestructura verde urbana.

Finalmente, la consolidación de la información en esta localidad aportará insumos de alto valor técnico y científico para la planificación ambiental del Distrito, permitiendo a Barranquilla Verde contar con un instrumento de gestión actualizado, dinámico y georreferenciado que fortalezca la toma de decisiones en materia de silvicultura urbana, gestión del riesgo, adaptación al cambio climático y conservación del patrimonio arbóreo de la ciudad.

## INICIO DEL LEVANTAMIENTO SISTEMÁTICO EN CAMPO

Una vez culminadas las actividades de planeación estructural, alistamiento técnico, organización de las cuadrillas, validación metodológica, estructuración del Sistema de Información Geográfica (SIG) y consolidación de los protocolos de control de calidad, se dio inicio al proceso de levantamiento sistemático de información en campo correspondiente al Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2.

El inicio de las actividades operativas se desarrolló bajo un enfoque metodológico gradual y progresivo, priorizando inicialmente las localidades de Riomar y Norte Centro Histórico, las cuales fueron seleccionadas considerando criterios de accesibilidad, complejidad urbana, densidad arbórea estimada, disponibilidad logística y facilidad para la implementación de los mecanismos de supervisión y control técnico.

La decisión de iniciar en estas dos localidades obedece igualmente a la necesidad de consolidar una línea base de información que permitiera realizar procesos de calibración metodológica en condiciones reales de operación, validar los tiempos de captura de información, medir el rendimiento de las cuadrillas y fortalecer los protocolos de levantamiento antes del despliegue simultáneo de las dieciséis (16) cuadrillas en las demás localidades objeto de intervención.

El levantamiento sistemático en campo se desarrolló mediante un proceso de barrido territorial organizado por cuadrantes operativos, previamente definidos por el componente SIG, garantizando la cobertura integral de cada sector intervenido y evitando la duplicidad de registros o la omisión de individuos arbóreos presentes en el espacio público.

Cada cuadrilla fue dotada de herramientas tecnológicas y operativas que permitieron la captura digital de la información en tiempo real, el registro fotográfico, la georreferenciación precisa de los individuos arbóreos y la incorporación inmediata de las variables técnicas requeridas por la consultoría.

Las actividades desarrolladas durante el levantamiento en campo comprendieron:

- Identificación taxonómica de las especies arbóreas.
- Asignación de códigos únicos de identificación.
- Medición del Diámetro a la Altura del Pecho (DAP).
- Medición de altura total y diámetro de copa.
- Evaluación de la condición morfológica y estructural.
- Diagnóstico preliminar del estado fitosanitario.
- Identificación de plagas, enfermedades y daños mecánicos.
- Evaluación de conflictos con infraestructura pública y privada.
- Identificación de individuos con potencial riesgo de volcamiento o fractura.
- Registro fotográfico estandarizado.
- Captura de coordenadas geográficas mediante sistemas de posicionamiento.
- Registro de observaciones técnicas y recomendaciones preliminares.

De manera paralela al levantamiento en campo, se implementó un sistema permanente de control de calidad de la información, mediante procesos de validación diaria y semanal ejecutados por los profesionales coordinadores y el

equipo SIG, con el propósito de garantizar la consistencia de los registros, la correcta identificación de las especies, la precisión geográfica y la integridad de la información recolectada.

El proceso de control de calidad contempló actividades tales como:

- Revisión de formularios digitales.
- Verificación de coordenadas geográficas.
- Validación taxonómica.
- Revisión de variables dendrométricas.
- Cruce de información espacial y alfanumérica.
- Identificación de inconsistencias.
- Auditorías aleatorias en campo.
- Corrección y depuración de registros.

Como resultado de la ejecución de estas actividades, y gracias a la capacidad operativa desplegada por las cuadrillas y al proceso de articulación entre los componentes de campo y gabinete, con corte a la fecha del presente informe se registra un **avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32 %) del proyecto**, porcentaje que supera las metas inicialmente previstas para la etapa de arranque y consolidación metodológica.

De igual manera, se informa que actualmente se cuenta con información debidamente **tabulada, digitada, georreferenciada y analizada preliminarmente** correspondiente a los siguientes barrios:

- Poblado.
- Altamira.
- San Vicente.
- Santa Mónica.
- Altos del Limón.
- Altos de Riomar.
- Riomar.
- Andalucía.
- Villa del Este.
- Solaire Norte.
- El Limoncito.

La información generada en estos sectores ha sido incorporada a la base de datos geográfica del proyecto y sometida a procesos de validación y depuración técnica, permitiendo la construcción de los primeros análisis descriptivos relacionados con la composición florística, distribución espacial de especies, estructura poblacional, condiciones fitosanitarias y posibles escenarios de riesgo asociados al arbolado urbano.

De manera preliminar, se ha identificado la presencia de individuos de mediano y gran porte que presentan conflictos con infraestructura urbana, signos de deterioro fitosanitario, afectaciones mecánicas y condiciones de vulnerabilidad estructural que requerirán análisis más detallados en las siguientes fases del proyecto, especialmente en el componente de evaluación de riesgo arbóreo y formulación de recomendaciones de manejo.

Asimismo, los resultados obtenidos durante esta etapa han permitido identificar patrones espaciales de distribución de especies, sectores con mayores concentraciones arbóreas y zonas que, por sus características ambientales y urbanísticas, requerirán una atención prioritaria dentro de los procesos de gestión y planificación del patrimonio arbóreo distrital.

El avance alcanzado durante el primer periodo de ejecución evidencia un comportamiento operativo favorable, soportado en la adecuada planificación del proyecto, la capacidad técnica de las cuadrillas, la integración entre el trabajo de campo y el Sistema de Información Geográfica y la implementación de rigurosos mecanismos de aseguramiento de la calidad de la información.

En consecuencia, el proyecto presenta condiciones técnicas y operativas que permiten prever el cumplimiento de los hitos contractuales establecidos para la Fase 2 del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla, consolidando una base de información robusta, científicamente sustentada y estratégicamente útil para el fortalecimiento de la gestión ambiental, la planificación ecológica urbana y la toma de decisiones por parte del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde y demás entidades del orden distrital.

## Captura de Información

A la fecha se cuenta con un grupo multidisciplinario de profesionales, técnicos y ayudantes en campo, distribuidos en grupos de 4 personas quienes miden únicamente arboles ubicados en espacio publico de la ciudad y hacen mediciones a individuos arbóreos con Circunferencia a la Altura de Pecho (CAP) = o > a 32 cm, equivalentes a arboles con 10 cm de diámetro a la altura de pecho (DAP). Estas mediciones son estimadas en el fuste a los 1.3 m de altura. De igual manera con el hipsómetro se ha estimado la altura de los árboles y con el decámetro los diámetros de copa. De manera ocular se estima aquellos aspectos físicos, sanitarios, como también otros criterios de riesgo y silviculturales. Esta información es almacenada en la base de datos de la app Memento el cual esta predeterminada para que como resultado de los recorridos y capturas de datos se almacenen y generen las planillas de información. Los arboles tienen sus respectivos códigos, dependiendo la localidad, el barrio y el numero consecutivo que le arroje la app.

Cada individuo ha sido marcado numéricamente con pintura de aceite color blanco de modo tal que esta identificación coincida con la planilla de campo generada por la app memento, de igual manera una vez culminados los recorridos la app Avenza maps generará un mapa donde se comprueba los recorridos y/o barridos realizados por los técnicos y el personal de apoyo durante la recolección de información. Ver Tabla n° 3.

Tabla n° 3. Formato Ficha Técnica de Registro N°1.

| | LATITUD | LONGITUD | DIRECCIÓN DE LA VISITA | BARRIO | Localidad | Nombre común | Nombre científico | S PÚBLICO | CIE ARBÓREA EN PELIGRO C | DAP (c | Columna | ALT. TOT(m) | ALT. COM (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 318 | | | | | | | | | | | | | |
| 320 | | | | | | | | | | | | | |
| 321 | | | | | | | | | | | | | |
| 448 | | | | | | | | | | | | | |
| 449 | | | | | | | | | | | | | |
| 968 | | | | | | | | | | | | | |
| 1063 | | | | | | | | | | | | | |
| 1133 | | | | | | | | | | | | | |
| 1135 | | | | | | | | | | | | | |
| 1136 | | | | | | | | | | | | | |
| 1138 | | | | | | | | | | | | | |
| 1139 | | | | | | | | | | | | | |
| 1473 | | | | | | | | | | | | | |
| 2427 | | | | | | | | | | | | | |
| 2428 | | | | | | | | | | | | | |
| 2429 | | | | | | | | | | | | | |
| 2435 | | | | | | | | | | | | | |
| 2436 | | | | | | | | | | | | | |
| 2437 | | | | | | | | | | | | | |
| 2438 | | | | | | | | | | | | | |
| 3064 | | | | | | | | | | | | | |
| 3073 | | | | | | | | | | | | | |
| 3074 | | | | | | | | | | | | | |
| 3075 | | | | | | | | | | | | | |
| 3175 | | | | | | | | | | | | | |
| 3245 | | | | | | | | | | | | | |
| 3247 | | | | | | | | | | | | | |
| 3248 | | | | | | | | | | | | | |
| 3250 | | | | | | | | | | | | | |

**Fuente**: Distribuciones y Representaciones Somer limitada

En el mes de abril/26 se realizó mesa de trabajo entre profesionales del Establecimiento de Público Ambiental Barranquilla Verde. EPA - BV y Somer Ltda, para concertar los ajustes al formato Ficha Técnica de Registro y así finalizar con los respectivos ajustes.

El equipo en campo está apoyado con celulares marca Redmi, se han georreferenciado todos los individuos, como también se ha tomado los registros fotográficos de cada de los árboles. A cada árbol se le toman dos a tres fotos, 1 general (es una imagen panorámica). 2. Una especifica (el número del árbol o una característica puntual de la especie) y la 3 Estado sanitario (si tiene alguna condición sanitaria). Una vez generada la planilla de campo de cada barrio es revisada y se complementa la información taxonómica, se estima volumen y se ajustan conceptos. de esta manera nuestra planilla de campo estará lista para que el ingeniero de sistemas pueda correr la información y generar las fichas.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Medición del árbol | Marcación numérica | Almacenamiento |

**Fuente**: Distribuciones y Representaciones Somer limitada

Formato Ficha Técnica de Registro

| | | | |
|---|---|---|---|
| BARRANQUILLA VERDE / ALCALDÍA DE BARRANQUILLA | FICHA TÉCNICA DE REGISTRO | Código del cuadrante Radicado No. | |
| | | Elaboró | |
| | | Tarjeta profesional N.º | |
| | | Revisó | |
| | | Aprobó | |
| | | Fecha aprobación | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fecha de visita técnica | | Municipio: | Barranquilla |
| **Taxonomía** | | Localidad: | |
| Código único del individuo: | | Tipo de Superficie: | |
| Familia: | | Sistema de Referencia: | WGS84 puede colocar equipo usado |
| Genero: | | Georreferenciación (Coordenadas) | X: Y: |
| Especie: | | Barrio: | |
| Nombre común: | | | |
| Tipo de especie: | Nativa / Introducida / Exótica / Invasor | | |
| Porte: | Arbóreo / Arbustivo / Palma / Otro | | |
| Localización Exacta del árbol Dirección | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO DEL INDIVIDUO ARBOREO** | | **VISTA GENERAL** | |
| **ESTADO FISICO:** | | | |
| **ESTADO SANITARIO:** | | | |
| **OBSERVACIONES (EVALUACIÓN DE RIESGO):** | | | |
| **VISTA DETALLE** | | **INTERVENCIÓN SILVICULTURAL A CONSIDERAR** | **DIMENSIONES** |
| | | | D.A.P. (m) |
| | | | Altura Total (m) |
| | | **CONSERVAR Y PODA PREVENTIVA** | Altura Com. (m) |
| | | | Volumen Comercial (m3) |
| | | | Cobertura de Copa / Promedio del diámetro de la copa |
| | | **CONCEPTO TÉCNICO** | |

**Fuente:** Distribuciones y Representaciones Somer limitada

En este periodo, se realizó la socialización del proyecto, con entidades con el acompañamiento y participación de las Autoridades Distritales, Establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde – EPA. BV, Alcaldes locales, ediles (Localidades de Riomar, metropolitana Suroccidente y Norte Centro Histórico), Policía Nacional, Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres UNGRD y personal de Somer Limitada, en este evento se realizó la presentación

del proyecto, donde se hizo énfasis en la importancia del censo arbóreo para la ciudad, el cuidado y manejo del árbol urbano, metodología, herramientas y equipos a usar. Se enfatizó en lo importante que exista sinergia entre las autoridades público, privadas y la comunidad para que participen en estas iniciativas de ciudad. De igual manera permitió exponer los inconvenientes de seguridad que se ha tenido el equipo de trabajo que levanta el censo con la comunidad y algunas autoridades locales.









Calle 72 No. 38-212 - Edif. Calle 72 Of. 303
Tels: (5) 36015 84 / Cel: 301-543-8268
www.viverolosmorros.com.co
ventas@viverolosmorros.com.co
Barranquilla - Colombia



| | |
|---|---|
|  |  |
| Uso adecuado del chaleco reflectivo | Uso adecuado de la protección solar |

**Fuente**: Distribuciones y Representaciones Somer limitada



Capacitación y Entrega de dotaciones

**Fuente**: Distribuciones y Representaciones Somer limitada

## AVANCE FÍSICO, OPERATIVO Y TÉCNICO DEL PROYECTO

Con corte a la fecha de presentación del presente Informe de Avance No. 1, el Contrato de Consultoría para la realización del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2 registra un avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32 %), resultado de la ejecución articulada de las actividades de planeación, alistamiento técnico, estructuración cartográfica, organización operativa, levantamiento en campo, captura digital de información, georreferenciación, digitación, validación y análisis preliminar de la información recopilada.

El porcentaje de avance alcanzado refleja un comportamiento operativo favorable y evidencia la capacidad técnica y logística desplegada por DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES SOMER LTDA para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, permitiendo consolidar durante el primer periodo de ejecución una base de información robusta y técnicamente sustentada para el desarrollo de las siguientes fases del proyecto.

Es importante precisar que, si bien el cronograma inicial contemplaba una etapa de planeación y alistamiento técnico durante el primer mes de ejecución, la adecuada articulación entre el componente técnico, el componente geoespacial y las cuadrillas operativas permitió avanzar de manera simultánea en actividades de levantamiento y procesamiento de información, optimizando los tiempos de ejecución sin comprometer la calidad metodológica del proyecto.

El avance físico alcanzado no solamente corresponde al número de individuos arbóreos inventariados, sino que incorpora actividades complementarias de alto valor técnico, tales como:

- Conformación y capacitación del equipo interdisciplinario.
- Organización de las dieciséis (16) cuadrillas operativas.
- Instalación de los mecanismos de seguimiento y control.
- Estructuración del Sistema de Información Geográfica (SIG).
- Construcción de la Geodatabase del proyecto.
- Diseño de cuadrantes y rutas operativas.
- Validación de los formatos de captura de información.
- Implementación de protocolos de control de calidad.
- Levantamiento sistemático en campo.
- Digitación y depuración de registros.
- Georreferenciación y validación espacial.
- Análisis estadísticos y espaciales preliminares.

La integración de estas actividades ha permitido consolidar una metodología de trabajo sólida y técnicamente consistente, asegurando que la información producida durante el proyecto cumpla con criterios de precisión, trazabilidad, verificabilidad e interoperabilidad con los sistemas de información institucionales de Barranquilla Verde.

Avance en la Localidad Riomar

La estrategia operativa definida para la etapa inicial del proyecto contempló el inicio del levantamiento sistemático en la Localidad Riomar, considerando la existencia de importantes corredores ambientales, zonas residenciales con alta densidad arbórea y sectores que históricamente han concentrado una importante diversidad florística y paisajística.

Como resultado de las actividades desarrolladas, se cuenta actualmente con información debidamente:

- Levantada en campo.
- Tabulada.
- Digitada.
- Georreferenciada.
- Depurada.
- Validada.
- Analizada preliminarmente.

La información corresponde a los siguientes barrios:

- Poblado.
- Altamira.
- San Vicente.
- Santa Mónica.
- Altos del Limón.
- Altos de Riomar.
- Riomar.
- Andalucía.
- Villa del Este.
- Solaire Norte.
- El Limoncito.

Los registros obtenidos en estos sectores han permitido consolidar una base de datos preliminar que incorpora variables taxonómicas, dendrométricas, fitosanitarias, estructurales y espaciales de cada individuo arbóreo censado.

De igual manera, el análisis preliminar de la información ha permitido identificar patrones iniciales relacionados con:

- Distribución espacial de las especies.
- Diversidad florística.
- Concentración de individuos de gran porte.
- Sectores con mayor cobertura arbórea.
- Conflictos entre árboles e infraestructura urbana.
- Presencia de individuos con posibles condiciones de vulnerabilidad estructural.
- Sectores con necesidades de intervención fitosanitaria.

Estos resultados constituyen un insumo técnico de gran relevancia para las fases posteriores del proyecto, especialmente para la construcción de mapas temáticos, la evaluación integral de riesgos y la formulación de recomendaciones de manejo y conservación.

Avance en la Localidad Norte Centro Histórico

Paralelamente al desarrollo de actividades en la Localidad Riomar, se dio inicio al proceso de intervención de los sectores restantes de la Localidad Norte Centro Histórico, complementando el trabajo realizado durante la Fase 1 del Censo Arbóreo, en la cual fueron intervenidos los barrios Prado, Alto Prado, Bellavista y Barrio Abajo.

Durante la presente fase se han adelantado actividades de:

- Sectorización cartográfica.
- Delimitación de nuevos cuadrantes.
- Reconocimiento territorial.
- Levantamiento preliminar de individuos arbóreos.
- Captura de información en campo.
- Georreferenciación.
- Digitación y procesamiento inicial de registros.
- Verificación taxonómica.
- Análisis preliminares.

No obstante, es importante precisar que la información correspondiente a los sectores adicionales de Norte Centro Histórico se encuentra actualmente en proceso de desarrollo, consolidación y análisis técnico, razón por la cual las cifras e indicadores asociados a esta localidad continúan siendo objeto de actualización permanente conforme avanza el proceso de captura y validación de la información.

La metodología adoptada contempla procesos sucesivos de control de calidad y revisión interdisciplinaria, garantizando que los resultados finales reflejen con precisión las condiciones reales del patrimonio arbóreo de la localidad.

Procesamiento y Validación de la Información

Uno de los aspectos más relevantes del avance alcanzado durante el presente periodo corresponde al procesamiento y validación de la información obtenida en campo.

Cada registro arbóreo es sometido a un procedimiento técnico de revisión que comprende:

- Validación taxonómica.
- Revisión de variables dendrométricas.
- Verificación de coordenadas geográficas.
- Revisión fotográfica.
- Cruce de información espacial y alfanumérica.
- Identificación de inconsistencias.

- Corrección y depuración de registros.
- Integración con la Geodatabase institucional.

Este procedimiento garantiza la generación de información técnicamente consistente y reduce la posibilidad de errores asociados al levantamiento masivo de información en campo.

Asimismo, la información validada alimenta de manera permanente el Sistema de Información Geográfica del proyecto, permitiendo la generación progresiva de productos cartográficos y análisis espaciales de alto valor para la gestión ambiental del Distrito.

El avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32 %) representa un resultado altamente favorable para el periodo inicial de ejecución del proyecto, toda vez que evidencia que, además de haberse culminado las actividades de planeación y alistamiento técnico previstas en el cronograma, se ha logrado desarrollar simultáneamente una porción significativa de las actividades de levantamiento, procesamiento y análisis de información.

El porcentaje alcanzado demuestra:

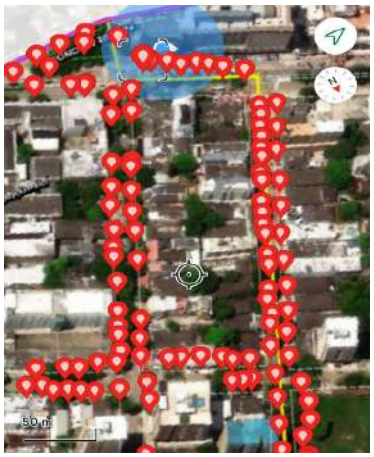
✓ Adecuada capacidad operativa de las cuadrillas.
✓ Correcta articulación entre el trabajo de campo y el componente SIG.
✓ Eficiencia en los procesos de captura y procesamiento de información.
✓ Implementación efectiva de mecanismos de control de calidad.
✓ Cumplimiento de las metas operativas programadas.
✓ Disponibilidad de información suficiente para iniciar análisis estadísticos y espaciales preliminares.

En consecuencia, el proyecto presenta condiciones técnicas, metodológicas y operativas que permiten prever el cumplimiento de los hitos contractuales establecidos para el Informe de Avance I (≥30 %) y los posteriores entregables del contrato, consolidando una línea base ambiental robusta y estratégicamente útil para la planificación del patrimonio arbóreo, la gestión del riesgo y la toma de decisiones del Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde.

Cómo se ha informado en el presente informe n°1, se ha iniciado el censo forestal el diligenciamiento digital de formato Ficha Técnica de Registro, donde se ha realizado el censo 100% de diez (10) barrios de la localidad RIOMAR.

A continuación, en la tabla se relaciona cómo están distribuidos los 8113 arboles censados hasta la fecha. Ver Tabla n° 4.

**Tabla n° 4.** Relación de barrios y árboles censados

| Barrio | | N° de árboles |
|---|---|---|
| Altamira |  | 313 |
| Altos de Riomar |  | 2.081 |
| Altos del Limón |  | 917 |

Calle 72 No. 38-212 - Edif. Calle 72 Of. 303
Tels: (5) 36015 84 / Cel: 301-543-8268
www.viverolosmorros.com.co
ventas@viverolosmorros.com.co
Barranquilla - Colombia

| Barrio | | N° de árboles |
|---|---|---|
| Andalucia |  | 923 |
| El Poblado |  | 798 |
| Riomar |  | 881 |
| San Vicente | | 1.017 |

Calle 72 No. 38-212 - Edif. Calle 72 Of. 303
Tels: (5) 36015 84 / Cel: 301-543-8268
www.viverolosmorros.com.co
ventas@viverolosmorros.com.co
Barranquilla - Colombia

| Barrio | | N° de árboles |
|---|---|---|
| |  | |
| Santa Mónica |  | 394 |
| Limoncito |  | 583 |
| Villa del Este | | |

Calle 72 No. 38-212 - Edif. Calle 72 Of. 303
Tels: (5) 36015 84 / Cel: 301-543-8268
www.viverolosmorros.com.co
ventas@viverolosmorros.com.co
Barranquilla - Colombia

| Barrio | | N° de árboles |
|---|---|---|
| |  | |
| TOTAL PARCIAL | | 8113 |

Equipos e insumos

- **Medición:** cintas diamétricas (DAP), flexómetros, clinómetro o app Memento, y Avanze maps
- **SIG/GPS:** celulares robustos con GNSS (precisión típica ±3–5 m) y soporte offline; GPS mano (opcional) para nodos sensibles.
- **Software:** QGIS/ArcGIS, app de campo (Collector, Field Maps o Survey123), Excel; repositorio en nube (Drive/OneDrive) con control de versiones.
- **PPE/seguridad:** casco liviano, chaleco reflectivo, gafas, guantes, botas, protector solar, impermeable, botiquín, conos/cinta de demarcación.
- **Documental:** formatos impresos de contingencia, planillas de control diario, bitácora de hallazgos.

Comité mensuales

Durante este periodo se ha realizado 2 comités mensuales de avance, en el primero realizado el 30 de abril de 2026 donde se hizo se mostró el avance en la metodología que se usará apoyándonos en la App Memento y Avanze maps para el censo forestal. En el segundo comité se realizó el 30 de Mayo de 2026, se mostró al establecimiento Publico Ambiental Barranquilla Verde – EPA BV, los avances en el censo arbóreo en los barrios de la localidad de Riomar, como estas conformado el equipo de trabajo.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de las actividades ejecutadas durante el primer periodo del Contrato de Consultoría para la realización del Censo Arbóreo del Distrito de Barranquilla – Fase 2 ha permitido consolidar las bases metodológicas, técnicas, administrativas y operativas necesarias para la ejecución integral del proyecto, garantizando condiciones adecuadas de planificación, organización territorial y estandarización de procedimientos para las siguientes etapas de levantamiento, análisis y formulación de recomendaciones técnicas.

El proyecto registra un avance físico acumulado del treinta y dos por ciento (32 %), porcentaje que evidencia un comportamiento operativo favorable y superior a las metas inicialmente previstas para la etapa de alistamiento y arranque metodológico. Dicho avance es el resultado de la articulación efectiva entre el componente técnico, el componente geoespacial y las cuadrillas de campo, permitiendo desarrollar de manera simultánea actividades de planeación, levantamiento, digitación, georreferenciación, depuración y análisis preliminar de la información.

La conformación de un esquema operativo descentralizado, integrado por dieciséis (16) cuadrillas técnicas distribuidas en las cuatro localidades objeto de intervención, ha permitido disponer de una capacidad operativa suficiente para garantizar el cubrimiento progresivo del territorio, mantener controles permanentes de calidad y optimizar los tiempos de ejecución, conservando la rigurosidad técnica exigida por el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde.

La implementación del Sistema de Información Geográfica (SIG) y la construcción de la Geodatabase del proyecto constituyen uno de los principales logros alcanzados durante el presente periodo de ejecución, al permitir la integración de la información espacial y alfanumérica en una plataforma única, dinámica y permanentemente actualizable. Este componente garantizará la trazabilidad de cada individuo arbóreo inventariado y permitirá generar productos cartográficos, análisis espaciales y herramientas de apoyo para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental y planificación urbana.

El inicio del levantamiento sistemático en las localidades de Riomar y Norte Centro Histórico ha permitido consolidar una base de información técnicamente sustentada y georreferenciada, obteniéndose a la fecha información debidamente tabulada, digitada, validada y analizada preliminarmente en los barrios Poblado, Altamira, San Vicente, Santa Mónica, Altos del Limón, Altos de Riomar, Riomar, Andalucía, Villa del Este, Solaire Norte y El Limoncito. Estos sectores representan un importante insumo para la comprensión de la dinámica del arbolado urbano y permiten identificar tendencias preliminares sobre la composición florística, las condiciones fitosanitarias y las posibles situaciones de vulnerabilidad estructural presentes en el territorio.

De igual manera, se ha dado inicio a las actividades correspondientes a los sectores adicionales de la Localidad Norte Centro Histórico que no fueron objeto de intervención en la Fase 1 del Censo Arbóreo. La información de estos sectores se encuentra actualmente en proceso de levantamiento, digitación, depuración y análisis técnico, razón por la cual continuará siendo consolidada en los informes posteriores hasta alcanzar una caracterización integral de la totalidad de la localidad.

Los procesos de control de calidad implementados durante el presente periodo, incluyendo la validación taxonómica, la revisión de variables dendrométricas, la verificación geográfica y la depuración de bases de datos, permiten concluir que la información generada presenta condiciones de consistencia, precisión y confiabilidad suficientes para soportar las fases posteriores de análisis estadístico, modelamiento geoespacial y formulación de recomendaciones de manejo.

La información preliminar obtenida permite inferir la existencia de una alta heterogeneidad en la estructura del arbolado urbano de las zonas intervenidas, con presencia de especies nativas e introducidas, individuos de mediano y gran porte, sectores con elevada concentración arbórea y áreas que presentan conflictos entre el arbolado y la infraestructura urbana, aspectos que serán objeto de análisis más profundo durante las siguientes etapas del proyecto.

Asimismo, el proceso de caracterización adelantado comienza a consolidarse como un instrumento de gestión del riesgo y de planificación ambiental urbana, al generar insumos técnicos que permitirán identificar individuos con potenciales condiciones de vulnerabilidad estructural y sanitaria, priorizar futuras intervenciones silviculturales y fortalecer los mecanismos de prevención frente a eventos que puedan afectar la vida, los bienes y la infraestructura pública y privada del Distrito.

Desde una perspectiva estratégica, el Censo Arbóreo Fase 2 trasciende la elaboración de un inventario convencional y se consolida como una herramienta de conocimiento ambiental aplicada, orientada a fortalecer la gobernanza del patrimonio arbóreo de Barranquilla, la planificación de la infraestructura verde, la conservación de la biodiversidad urbana y la adaptación del territorio frente a los efectos del cambio climático.

Finalmente, se concluye que el proyecto presenta un comportamiento técnico y operativo satisfactorio, con indicadores de avance que permiten prever el cumplimiento de los hitos contractuales establecidos y la generación de una línea base ambiental robusta, georreferenciada y científicamente sustentada, la cual constituirá un insumo estratégico para el Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde en la formulación de políticas, programas y proyectos relacionados con la gestión integral del arbolado urbano y la sostenibilidad ambiental del Distrito de Barranquilla.

JORGE WADE SERRANO
REP. LEGAL
DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES SOMER LTDA
NIT. 802.022.795-0