ANEXO 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DEL ARROYO REBOLO - PMAM

1. OBJETO Y ALCANCE TÉCNICO

1.1 OBJETO DEL PROCESO

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS, FINANCIEROS, ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS PARA DESARROLLAR CONJUNTAMENTE LAS ACTIVIDADES DE APRESTAMIENTO, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA DEL ARROYO REBOLO EN EL ÁREA URBANA DEL DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA, DE CONFORMIDAD CON LA GUÍA METODOLÓGICA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 0566 DE 2018 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

1.2 EL ALCANCE DEL CONTRATO

El asociado o ejecutor deberá desarrollar la formulación del Plan de Manejo Ambiental de la Microcuenca - PMAM del arroyo Rebolo, en el Distrito de Barranquilla, de conformidad con la Resolución 0566 de 2018 y las especificaciones del convenio. El ejercicio comprenderá las fases de Aprestamiento, Revisión y Actualización del Diagnóstico y Formulación, con una aproximación territorial integral que considere el cauce, sus tributarios, áreas de aporte, áreas de influencia directa y las dinámicas físicas, bióticas, socioeconómicas, institucionales y de riesgo asociadas.

El alcance incluye la revisión crítica de la información elaborada desde 2020, el análisis de suficiencia y brechas, las actividades de campo y laboratorio requeridas, la participación comunitaria e institucional, la producción de información geográfica y la entrega del PMAM con sus programas, proyectos, instrumentos de implementación y archivos editables.

El cronograma de actividades es estimativo. Podrá ajustarse, previa justificación técnica y aprobación de la supervisión, por condiciones climáticas e hidrológicas, acceso a puntos, disponibilidad de información, tiempos de laboratorio o participación de actores; sin exceder el plazo contractual ni disminuir el alcance, productos u obligaciones previstos.

2. PRINCIPIOS DE EJECUCIÓN

- Cumplimiento integral de la Guía Metodológica para la Formulación de Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas y de las disposiciones técnicas, ambientales y cartográficas aplicables.
- Trazabilidad entre antecedentes, actividades, soportes de campo, resultados, diagnóstico, problemas priorizados, programas, proyectos, indicadores y productos finales.
- Coordinación continua con la supervisión de Barranquilla Verde y articulación con las dependencias distritales, comunidades, organizaciones y demás actores relevantes.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

- Entrega de información verificable, organizada, georreferenciada, con control de calidad, metadatos y archivos editables.

3. FASES, ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

Fase	Alcance mínimo	Producto verificable	Momento de entrega
I. Aprestamiento	Equipo técnico, plan de trabajo, inventario de información, delimitación preliminar, matriz de suficiencia y brechas, actores, estrategia de participación, tres mesas comunitarias, encuesta, cartografía social y diseño de campañas.	Producto 1. Informe de Aprestamiento, soportes participativos, matrices, cartografía social y plan de trabajo aprobado.	Final del mes 1.
II. Diagnóstico actualizado	Actualización de clima, hidrografía, hidrología, calidad de agua, suelos, geotecnia, componentes biótico, social, institucional, coberturas, amenazas, vulnerabilidad, riesgo y priorización de áreas críticas.	Producto 2. Diagnóstico actualizado, memorias, bases de datos, resultados de campo/laboratorio, síntesis ambiental y cartografía temática.	Final del mes 3.
III. Formulación y cierre	Mesas institucionales, visión, objetivos, líneas estratégicas, programas, proyectos, fichas, costos, financiación, plan de acción, plan operativo, indicadores, socialización, atención de observaciones y entrega final.	Producto 3. PMAM formulado, anexos técnicos, SIG definitivo, soportes de socialización e informe final de ejecución.	Final del mes 4.
Transversal	SIG, geodatabase, metadatos, reuniones de seguimiento, control de calidad, gestión documental, registro fotográfico y control de versiones.	Archivos actualizados y trazables durante toda la ejecución.	Meses 1 a 4.

4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS POR FASE

4.1. Fase I - Aprestamiento

- Conformar el equipo técnico y presentar plan de trabajo, plan operativo, cronograma detallado, metodología, plan de calidad, perfiles y dedicaciones del personal.
- Recopilar, inventariar, evaluar y sistematizar la información primaria y secundaria disponible; revisar el diagnóstico de 2020 y elaborar la matriz de suficiencia, vigencia, escala, calidad y brechas.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

- Realizar la delimitación hidrológica preliminar, definir la red de drenaje y las unidades de análisis, sin limitar el estudio a una relación preliminar de barrios.
- Identificar, caracterizar y priorizar actores; implementar tres (3) mesas comunitarias, aplicar una encuesta semiestructurada y elaborar tres (3) mapas de cartografía social.
- Diseñar y concertar con la supervisión las campañas de campo y la red de monitoreo de calidad del agua.

4.2. Fase II - Revisión y actualización del Diagnóstico

El diagnóstico deberá integrar información secundaria y primaria actualizada, identificar presiones, conflictos, riesgos y áreas críticas, y soportar técnicamente la formulación de medidas, programas y proyectos.

Componente	Exigencia técnica mínima	Evidencia
Clima, hidrografía e hidrología	Actualizar climatología, isoyetas e isotermas cuando aplique, aridez, balance hídrico, red de drenaje, delimitación, jerarquización, morfometría, pendientes y caudales pico.	Memorias, fuentes, supuestos, mapas y archivos editables.
Calidad del agua	Diseñar y ejecutar una campaña en doce (12) puntos técnicamente justificados. Como mínimo: caudal, pH, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, SST, DBO5, DQO, coliformes termotolerantes y E. coli; complementar según condiciones del sitio.	Fichas de campo, aforos, cadenas de custodia, informes de laboratorio, bases de datos, interpretación e índices aplicables.
Suelos y geotecnia	Ejecutar siete (7) apiques, ensayos básicos de suelos y siete (7) ensayos de infiltración en sectores representativos, con reconocimiento geotécnico preliminar.	Coordenadas, perfiles, fotografías, resultados, interpretación y mapas de sectores críticos.
Biótico, coberturas y uso del suelo	Caracterizar coberturas, vegetación, flora, fauna, ecosistemas, áreas de importancia ambiental, superficies impermeabilizadas y transformación urbana, según pertinencia.	Análisis, registros, mapas y relación con presiones y áreas críticas.
Socioeconómico, institucional y riesgo	Caracterizar actores, dinámicas sociales e institucionales, instrumentos de planificación, amenazas, vulnerabilidad, exposición y riesgo.	Matrices, soportes participativos, mapas y priorización de sectores críticos.

Los análisis de calidad de agua deberán realizarse mediante métodos vigentes y, cuando corresponda, por laboratorios acreditados por el IDEAM para las variables comprendidas en su alcance. La localización definitiva de puntos, parámetros complementarios y condiciones de muestreo deberá justificarse y validarse con la supervisión.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

4.3. Fase III - Formulación

- Realizar una (1) mesa de trabajo con funcionarios de Barranquilla Verde y una (1) mesa interinstitucional con dependencias priorizadas de la Alcaldía Distrital.
- Definir visión, objetivos, líneas estratégicas, medidas de manejo y criterios de priorización a partir del diagnóstico y la síntesis ambiental.
- Formular programas, proyectos y actividades con fichas que incorporen objetivo, alcance, localización, responsables, aliados, metas, indicadores, cronograma, presupuesto, fuentes potenciales de financiación, riesgos y medios de verificación.
- Elaborar el plan de acción, plan operativo, sistema de ejecución, seguimiento y evaluación, y efectuar una (1) socialización del PMAM formulado ante Barranquilla Verde.
- Atender integralmente las observaciones de la supervisión y entregar el documento definitivo con sus anexos, soportes y archivos editables.

5. METODOLOGÍA, COORDINACIÓN Y PLAN OPERATIVO

5.1. Plan de trabajo y arranque

Dentro de los primeros cinco (5) días hábiles siguientes al acta de inicio, el asociado deberá presentar a la supervisión un plan de trabajo detallado. Este documento será el instrumento de control de la ejecución y deberá mantener correspondencia con el cronograma contractual, la distribución de recursos, la matriz de riesgos y los productos definidos en el presente Anexo.

- Objetivo, alcance, metodología y esquema de coordinación del PMAM; estructura de equipo, roles, dedicaciones y canales de comunicación.
- Cronograma detallado por actividad, responsable, producto, hito de revisión y dependencia, identificando las acciones críticas de campo, laboratorio, participación, SIG y formulación.
- Plan operativo de campo, logística, rutas, equipos, permisos o autorizaciones requeridas, protocolos de seguridad y fechas alternativas ante contingencias.
- Plan de aseguramiento y control de calidad para información documental, actividades de campo, resultados de laboratorio, procesamiento de datos, cartografía y productos finales.
- Matriz de riesgos actualizada, mecanismo de gestión de cambios, formato de reporte de avance y matriz de observaciones.

El inicio de actividades de campo, contratación de análisis y ejecución de espacios participativos estará sujeto a la revisión del plan de trabajo por parte de la supervisión, sin perjuicio de las actividades preparatorias que puedan adelantarse dentro del plazo contractual.

5.2. Reuniones de seguimiento y control de cambios

Se realizarán reuniones de seguimiento con la periodicidad que establezca la supervisión y, como mínimo, una reunión quincenal durante la ejecución. El asociado deberá presentar un reporte de avance que identifique actividades ejecutadas, porcentaje de cumplimiento, resultados, dificultades, riesgos materializados, acciones correctivas, actividades del siguiente periodo y estado de productos.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

Toda solicitud que pueda afectar el alcance, la metodología, los puntos de campo, las cantidades mínimas, el cronograma o los productos deberá ser sustentada técnicamente y sometida a consideración de la supervisión. Ningún ajuste podrá disminuir el alcance técnico, alterar el objeto o generar reconocimiento económico adicional sin el trámite contractual que corresponda.

6. CAMPAÑAS DE CAMPO, MUESTREO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.1. Definición de puntos y acceso

La red inicial de doce (12) puntos de calidad del agua y los sectores de apiques e infiltración deberá validarse durante el Aprestamiento. La selección definitiva considerará localización, representatividad, accesibilidad, condiciones hidrológicas, aportes, usos del recurso, fuentes potenciales de contaminación, sectores con problemática identificada y utilidad para la formulación de medidas.

Cuando un punto no pueda ser intervenido por condiciones de seguridad, acceso, clima, obra, inundación, oposición de terceros u otra circunstancia no imputable al asociado, este deberá informar a la supervisión dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes, adjuntando la evidencia disponible y una propuesta de punto o fecha alternativa técnicamente justificada. La sustitución deberá conservar la representatividad del diseño y contar con aprobación de la supervisión.

6.2. Calidad del agua

El asociado deberá elaborar fichas de cada punto, registrar coordenadas, fecha, condiciones climáticas, nivel o condición hidráulica, descripción de fuentes o aportes, fotografías georreferenciadas, resultados de parámetros in situ, aforos y demás variables relevantes. El protocolo deberá establecer equipos, calibración o verificación, preservación, tiempos máximos de entrega, transporte, cadena de custodia, aseguramiento y control de calidad.

Grupo	Parámetros mínimos	Criterio de complementación
Hidráulico y físico-químico	Caudal, pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos totales - SST.	Se podrán incorporar turbidez, sólidos disueltos, alcalinidad, dureza u otros parámetros según la condición del cuerpo de agua.
Carga orgánica y microbiológico	DBO5, DQO, coliformes termotolerantes y Escherichia coli - E. coli.	Se complementará con nutrientes, grasas y aceites, metales, hidrocarburos u otras variables cuando se identifiquen aportes o fuentes que lo justifiquen.
Interpretación	Comparación temporal y espacial; índices de calidad aplicables; identificación de fuentes, tramos críticos y condiciones atípicas.	La selección final y la justificación de variables se concertarán con la supervisión, conforme a la naturaleza de cada punto.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

6.3. Suelos, infiltración y geotecnia

Los siete (7) apiques y los siete (7) ensayos de infiltración deberán ubicarse en áreas representativas de la microcuenca y sectores de interés para el drenaje, la erosión, la socavación, la saturación, la estabilidad del terreno o la formulación de medidas. Cada punto contará con coordenadas, registro fotográfico, descripción de perfil, profundidad alcanzada, condición de humedad, cobertura, uso del suelo y justificación de su representatividad.

Los resultados deberán incluir, como mínimo, análisis granulométrico, límites de Atterberg y humedad natural cuando aplique; además de la interpretación de infiltración y sus implicaciones para el manejo de escorrentía, drenaje urbano, obras de control o restauración. La metodología de ensayo, instrumentos utilizados, limitaciones y criterios de interpretación deberán quedar documentados.

6.4. Aseguramiento y control de calidad

- Usar métodos, equipos e instrumentos técnicamente apropiados, verificando calibración, mantenimiento y trazabilidad cuando corresponda.
- Conservar planillas originales de campo, cadenas de custodia, registros de calibración, certificados de laboratorio, fotografías y soportes de georreferenciación.
- Aplicar controles de coherencia, validación de datos, identificación de valores atípicos, consistencia de unidades, fuentes y fechas antes de incorporar resultados al diagnóstico.
- Identificar explícitamente las limitaciones de información, restricciones de acceso, periodos de muestreo y supuestos técnicos que condicionen la interpretación.

7. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, CARTOGRAFÍA Y BASES DE DATOS

La información cartográfica deberá elaborarse en el sistema de referencia oficial MAGNA-SIRGAS, Origen Nacional Único, y a escala 1:10.000 o de mayor detalle cuando la naturaleza de la información lo requiera. La información entregada deberá mantener correspondencia con el diagnóstico, las fichas de programas y proyectos y los soportes de campo.

- Geodatabase estructurada, cartografía base y temática, archivos de proyecto, mapas en PDF y archivos editables.
- Metadatos completos, catálogo de objetos, fuentes, fecha, escala, método de obtención, limitaciones y responsable de producción.
- Control topológico, consistencia entre capas, tablas y mapas; trazabilidad de coordenadas, fotografías y puntos de campo.
- LEEME o documento equivalente que describa estructura de carpetas, archivos, capas, atributos y procedimiento de visualización.

8. PARTICIPACIÓN, SOPORTES Y SEGURIDAD

Cada mesa, jornada de campo, actividad de socialización o espacio participativo deberá contar, según aplique, con convocatoria, agenda, lista de asistencia, acta, registro fotográfico georreferenciado, instrumentos de recolección de información, sistematización de resultados y demás soportes que permitan verificar su realización.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

8.1. Estrategia de participación

La estrategia de participación deberá diferenciar objetivos, actores, metodología, instrumentos, productos y soportes de cada espacio. Las tres mesas comunitarias de Aprestamiento deberán aportar información sobre problemáticas, presiones, usos, conflictos, actores, propuestas y percepción territorial; sus resultados deberán ser integrados a la matriz de problemáticas, la cartografía social y el diagnóstico.

Las mesas de Formulación deberán permitir validar la priorización de medidas, responsabilidades, posibles aliados y fuentes de financiación. La socialización final ante Barranquilla Verde deberá presentar el alcance del PMAM, resultados del diagnóstico, programas y proyectos priorizados, indicadores, esquema de implementación y compromisos derivados de las observaciones.

El asociado será responsable de implementar las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST y de suministrar equipos, herramientas, transporte, comunicaciones, elementos de protección personal, logística de campo y demás recursos necesarios. Deberá suspender actividades cuando existan condiciones que comprometan la seguridad del personal, terceros o el ambiente e informar oportunamente a la supervisión.

9. EQUIPO TÉCNICO MÍNIMO

El asociado deberá disponer del personal idóneo y suficiente para cumplir simultáneamente las actividades del cronograma. Como mínimo, deberá acreditar los siguientes roles, sin perjuicio de proponer personal adicional:

Rol	Perfil / experiencia mínima esperada	Responsabilidades principales
Director(a) del PMAM	Profesional de ingeniería ambiental, sanitaria, civil, geografía, ciencias ambientales o afines; experiencia en dirección o formulación de instrumentos de planificación ambiental.	Dirección técnica, coordinación, control de calidad, interlocución y aprobación interna de productos.
Especialista hidrólogo(a) o hidráulico(a)	Profesional con experiencia en hidrología, hidráulica urbana, drenaje, morfometría y estimación de caudales.	Componentes hidrológico e hidrográfico, memorias y mapas.
Profesional de calidad de agua	Profesional con experiencia en diseño de monitoreos, aforos, interpretación de calidad de agua y coordinación con laboratorio.	Red de monitoreo, campo, resultados, análisis e interpretación.
Profesional de suelos / geotecnia	Profesional con experiencia en apiques, infiltración, suelos, erosión y estabilidad de terrenos.	Campaña de suelos, análisis geotécnico e identificación de sectores críticos.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

Rol	Perfil / experiencia mínima esperada	Responsabilidades principales
Especialista SIG / cartografía	Profesional con experiencia en SIG, geodatabase, metadatos, cartografía temática y control de calidad espacial.	SIG, bases de datos, mapas, metadatos y archivos editables.
Profesional social / participación	Profesional con experiencia en participación comunitaria, cartografía social, actores e instrumentos de planificación.	Estrategia de participación, mesas, encuestas, análisis social e institucional.

Los cambios al equipo deberán estar justificados, conservar como mínimo el mismo perfil e idoneidad y contar con aprobación previa de la supervisión. El asociado deberá allegar las hojas de vida, documentos de formación, experiencia y disponibilidad de los integrantes propuestos.

10. ENTREGABLES, REVISIÓN Y ACEPTACIÓN

Producto	Contenido mínimo	Criterio de aceptación
Producto 1. Aprestamiento	Informe, plan de trabajo, matriz de información y brechas, delimitación preliminar, actores, estrategia de participación, soportes de tres mesas, encuesta, cartografía social, diseño de campo y SIG preliminar.	Completitud, trazabilidad y aprobación de la supervisión; atención integral de observaciones.
Producto 2. Diagnóstico actualizado	Informe técnico, resultados de campo y laboratorio, memorias, bases de datos, mapas, geodatabase, metadatos, análisis de componentes, riesgos, áreas críticas y síntesis ambiental.	Información vigente, verificable, espacializada y coherente con las problemáticas priorizadas.
Producto 3. PMAM formulado e informe final	Documento PMAM, programas, proyectos, fichas, plan de acción, plan operativo, costos, financiación, indicadores, socialización, matriz de observaciones, SIG definitivo y archivos editables.	Correspondencia total con el diagnóstico, obligación contractual, cronograma, matriz de alineación técnica y observaciones atendidas.

La presentación de un producto no genera por sí misma su aprobación. Cada producto deberá entregarse en versión digital editable y PDF, con anexos organizados y control de versiones, y estará sujeto a revisión, observaciones, ajuste y recibo a satisfacción de la supervisión.

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

10.1. Estructura mínima de los productos

Producto	Estructura mínima requerida
Producto 1. Aprestamiento	Portada; resumen ejecutivo; metodología; antecedentes; inventario y matriz de información; delimitación preliminar; matriz de suficiencia y brechas; actores; estrategia y soportes de participación; cartografía social; diseño de campañas; plan de trabajo y anexos.
Producto 2. Diagnóstico actualizado	Portada; resumen ejecutivo; metodología; actualización de cada componente; resultados de campo y laboratorio; memorias y bases de datos; análisis de presiones, conflictos y riesgo; áreas críticas; síntesis ambiental; cartografía; geodatabase; metadatos; limitaciones y anexos.
Producto 3. PMAM e informe final	Portada; síntesis diagnóstica; visión, objetivos y líneas estratégicas; programas y proyectos; fichas; plan de acción y operativo; costos y financiación; indicadores; sistema de seguimiento; participación y socialización; matriz de observaciones; SIG definitivo; informe de ejecución y anexos.

10.2. Plazos de revisión y ajuste

La supervisión revisará los productos y podrá formular observaciones, requerimientos de aclaración o ajustes. El asociado deberá atenderlos integralmente dentro del plazo indicado por la supervisión, sin que la aprobación de una entrega parcial, avance o reunión releve al asociado de la obligación de entregar el producto definitivo completo y consistente. Cuando los ajustes impliquen cambios de metodología o cronograma, deberán quedar soportados en la matriz de observaciones y en las actas de seguimiento.

11. OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL ASOCIADO O EJECUTOR

- Cumplir integralmente las presentes especificaciones, el cronograma, la matriz de riesgos, los productos y las obligaciones contractuales.
- Suministrar, bajo su cuenta y riesgo, el personal, equipos, licencias, insumos, transporte, laboratorio, logística, SST y demás recursos requeridos para la correcta ejecución.
- Mantener comunicación permanente con la supervisión, asistir a las reuniones programadas e informar oportunamente novedades que puedan afectar plazo, alcance, calidad o seguridad.
- Responder por la calidad, oportunidad, consistencia técnica, confidencialidad y trazabilidad de los productos, incluso cuando recurra a terceros para actividades específicas.
- Facilitar el acceso de la supervisión a las actividades y soportes, conservar la evidencia de ejecución y atender las observaciones dentro de los plazos definidos.

12. PROPIEDAD, CUSTODIA Y ENTREGA DE INFORMACIÓN

Todos los documentos, bases de datos, cartografía, fotografías, registros de campo, memorias de cálculo, productos de laboratorio, modelos, archivos editables y demás soportes generados durante la ejecución deberán ser entregados a Barranquilla Verde, organizados y debidamente identificados. El

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia

asociado garantizará la custodia, integridad, confidencialidad y respaldo de la información durante el convenio.

La entrega digital deberá realizarse mediante una estructura ordenada de carpetas, identificando versiones, fechas, contenido y responsables. No se aceptarán únicamente productos en formato no editable cuando la naturaleza de la información permita o requiera la entrega de archivos fuente.

13. DISPOSICIONES FINALES

Las especificaciones de este Anexo constituyen requisitos mínimos y no limitan la obligación del asociado o ejecutor de realizar las actividades adicionales que resulten indispensables para el cumplimiento integral del objeto, siempre que se encuentren comprendidas en el alcance, valor y plazo contractual. Cualquier modificación de alcance, plazo o valor deberá tramitarse de conformidad con las disposiciones contractuales aplicables.

Proyecto: Sebastián Rugeles - Ingeniero Ambiental -Contratista.
Revisó: Marta Sofia Ocampo Sanz- Abogada- Contratista.
Revisó: Luis Eduardo Mosquera Lara- Asesor Contratista
VoBo: William Paba Pérez- Jefe de la Oficina Jurídica

Carrera 60 Nº 72-19 • Tel 57 (5) 311 24 70
• www.barranquillaverde.gov.co
Barranquilla - Colombia