ESTUDIOS PREVIOS

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL.		
NOMBRE DEL RESPONSABLE: María Lizandra Silva Cubides	**CARGO:** Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal	**FECHA:** 4 de noviembre de 2026

ESTUDIOS PREVIOS PARA LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 25 DE LA LEY 80 DE 1993, LA LEY 1150 DE 2007 Y EL DECRETO 1082 DE 2015

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual se expide en desarrollo de los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, las entidades estatales están obligadas a llevar a cabo estudios previos para comprobar la necesidad de contratar el bien, servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo y al Plan de Acción de la Entidad, los cuales deberán contener, como mínimo, los siguientes elementos:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN. ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 NUMERAL 1 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

El municipio de Puerto Berrío, como parte de la estructura del Estado, le corresponde implementar acciones tendientes a la materialización de los fines esenciales y los postulados constitucionales al servicio del bien común, mediante la orientación de toda la normativa que le compete bajo los principios de la función social, el respeto a la dignidad, al trabajo, a la solidaridad y a la prevalencia del interés general sobre el particular en el marco de un Estado Social de Derecho, descentralizado, con autonomía de sus entidades territoriales, democrático, participativo y pluralista.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional ha priorizado la transición energética como uno de los ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 «Colombia, Potencia Mundial de la Vida», cuyo artículo 235 promueve la generación distribuida con fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) en edificaciones y espacios públicos de los municipios. En concordancia, la Ley 2099 de 2021 (Ley de Transición Energética) y la Ley 1715 de 2014 establecen incentivos tributarios —exclusión del IVA en equipos, deducción de renta y depreciación acelerada— que benefician directamente a los entes territoriales que implementen sistemas solares fotovoltaicos en infraestructura pública. Asimismo, la Resolución CREG 174 de 2021, vigente y actualizada, reglamenta el procedimiento simplificado de conexión para Autogeneradores a Pequeña Escala (AGPE), lo que permite al Municipio reducir costos operativos de energía y generar excedentes inyectables a la red. El Municipio de Puerto Berrío cuenta con un índice de radiación solar promedio entre 4,0 y 4,5 kWh/m²/día (Atlas de Radiación Solar IDEAM-UPME), lo que lo hace técnicamente viable para sistemas fotovoltaicos con altos índices de desempeño. Este proyecto contribuye a las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asumidas por Colombia en el Acuerdo de París.

En ese orden de ideas, el municipio de Puerto Berrío, identificado con NIT. No. 890.980.049-3, es una entidad territorial de naturaleza pública, de acuerdo con la Constitución Política, la Ley 136 de 1994 y demás normas que la reglamenten, con autonomía administrativa y presupuestal, en cuya estructura administrativa se encuentra la Secretaría de Planeación e Infraestructura, encargada del diseño, formulación, coordinación e implementación de políticas, planes, programas y proyectos de infraestructura y espacio público, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al progreso del Municipio.

En esta ocasión, El malecón sobre la ribera del río Magdalena constituye el principal espacio público de encuentro, recreación, contemplación y atractivo turístico del municipio. Actualmente, La Administración Municipal adelanta el proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón, cuya operación demandará un consumo permanente de energía eléctrica para la iluminación del espacio público y de las edificaciones y cubiertas que lo conforman. En la actualidad dicho consumo depende en su totalidad de la red convencional del Sistema Interconectado Nacional, lo que genera un costo operativo recurrente con cargo al presupuesto municipal y emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a la generación térmica que participa en la matriz eléctrica nacional.

Geográficamente Puerto Berrío, se encuentra ubicado en el Magdalena Medio antioqueño, cuenta con niveles de irradiación solar favorables propios de la zona intertropical, recurso que hoy no es aprovechado en la infraestructura pública del malecón. De igual forma, el entorno ribereño impone condiciones exigentes de alta humedad relativa y temperatura, agresividad corrosiva, presencia de polvo y sedimentos, y exposición a descargas atmosféricas, que deben ser resueltas desde el diseño para garantizar la durabilidad y la seguridad de cualquier sistema eléctrico que se instale.

Por lo anterior, el Municipio requiere estructurar una solución tecnológica orientada a la reducción del consumo de energía eléctrica de origen convencional y de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la iluminación y operación del espacio público del malecón, mediante el aprovechamiento del recurso solar como Fuente No Convencional de Energía Renovable (FNCER), mediante el desarrollo conjunto del diagnóstico, la evaluación de alternativas y la elaboración de los estudios y diseños necesarios para su futura implementación, en el marco de la gestión ambiental y de la eficiencia energética del espacio público municipal.

Esta necesidad se enmarca en el principio de planeación y de maduración de proyectos previsto en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, según el cual, cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, la entidad deberá contar previamente con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental. En consecuencia, la ejecución futura del sistema solar fotovoltaico exige contar primero con un diagnóstico del sitio y de la infraestructura existente, levantamiento topográfico, diseños eléctricos, fotovoltaicos y de iluminación que cumplan el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y la normativa eléctrica colombiana, estudio geotécnico y diseño estructural de soportes y cimentaciones, componente ambiental y de gestión del riesgo, evaluación económica y financiera, un presupuesto oficial soportado en precios de mercado, un plan de operación y mantenimiento, y los anexos técnicos para tramitar la conexión ante el Operador de Red como Autogenerador a Pequeña Escala (AGPE).

La contratación se alinea, además, con la política nacional de transición energética (Ley 1715 de 2014 y Ley 2099 de 2021), con la gestión del cambio climático a cargo de las entidades territoriales (Ley 1931 de 2018) y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 7 (energía asequible y no contaminante), ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y ODS 13 (acción por el clima), y se encuentra soportada en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 “Un Gobierno Cercano a la Gente”, en el proyecto de inversión para el fortalecimiento del turismo del municipio, como se detalla más adelante.

Finalmente, la contratación proyectada se articula con el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, en la línea estratégica y el programa señalados en el presente documento, lo que garantiza trazabilidad, transparencia y control por parte de los organismos de control, y asegura la rendición de cuentas en el manejo de los recursos públicos, en consonancia con el artículo 209 de la Constitución Política sobre la función administrativa.

2. FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE SATISFACER LA NECESIDAD

Para satisfacer la necesidad identificada, el Municipio de Puerto Berrío considera procedente estructurar una contratación interadministrativa de mandato sin representación, cuyo propósito será encomendar a una entidad estatal con capacidad jurídica, técnica, administrativa y contractual la gestión y ejecución de las actividades necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos para la eventual implementación de un sistema de generación de energía solar fotovoltaica, en el marco del proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón del Municipio.

La contratación proyectada se orienta a desarrollar la fase de estructuración técnica del proyecto, mediante un esquema de gestión que permita organizar y ejecutar las actividades especializadas requeridas, así como coordinar los componentes técnicos, administrativos y contractuales que intervienen en la elaboración de los estudios y diseños.

La naturaleza de las actividades previstas demanda la articulación de diferentes especialidades profesionales, entre ellas, ingeniería eléctrica, ingeniería estructural, ingeniería civil y las demás disciplinas que se determinen necesarias durante la estructuración técnica. De igual forma, requiere desarrollar actividades relacionadas con la planeación contractual, la elaboración de documentos técnicos, la gestión de los contratos derivados, el seguimiento a su ejecución y la verificación de los productos obtenidos.

Por las características del proyecto, la Administración Municipal estima conveniente acudir a una entidad pública que cuente con capacidad para gestionar estas actividades de manera coordinada, mediante un contrato interadministrativo que permita delimitar las obligaciones, responsabilidades, recursos, productos y mecanismos de seguimiento correspondientes.

Esta alternativa encuentra sustento en el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, que contempla la contratación directa para la celebración de contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del contrato guarden relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos, sin perjuicio de las excepciones y demás condiciones establecidas en dicha disposición.

En cuanto a su naturaleza, el esquema de mandato sin representación permite que la entidad mandataria adelante, en nombre propio y por cuenta del Municipio, los actos y negocios jurídicos comprendidos dentro del encargo conferido, conforme a las condiciones contractualmente establecidas y las disposiciones que regulan esta figura.

En consecuencia, la entidad mandataria asumirá frente a los terceros las obligaciones derivadas de los contratos que celebre en nombre propio, sin perjuicio de sus responsabilidades frente al Municipio por el cumplimiento del mandato. El encargo no constituye una transferencia de la titularidad del proyecto, de la competencia de ordenación del gasto municipal ni de las funciones de dirección, vigilancia y control que corresponden a la entidad territorial.

La ejecución del contrato interadministrativo comprenderá las actividades de planeación operativa del encargo, la definición de los requerimientos técnicos, la estructuración y celebración de los contratos derivados que resulten necesarios, la coordinación de las diferentes especialidades profesionales, el seguimiento a la ejecución de las actividades contratadas y la entrega de los productos finales al Municipio.

Dentro del componente técnico, la entidad mandataria deberá gestionar la elaboración de los estudios que permitan caracterizar las condiciones actuales del área de intervención, determinar los requerimientos energéticos del proyecto y evaluar las alternativas para el aprovechamiento del recurso solar.

Estos estudios deberán contemplar, de acuerdo con las necesidades efectivamente determinadas para el proyecto, el diagnóstico de la infraestructura, los levantamientos y estudios de campo pertinentes, la evaluación de alternativas tecnológicas, la definición y dimensionamiento del sistema fotovoltaico, los diseños eléctricos y estructurales, la evaluación de las condiciones de conexión, los análisis ambientales y de riesgo, y los documentos complementarios requeridos para establecer la viabilidad de la solución propuesta.

Asimismo, deberá gestionar la elaboración de los presupuestos, análisis de precios unitarios cuando correspondan, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, planos, cronogramas, análisis de costos de operación y mantenimiento, evaluación financiera y demás documentos necesarios para soportar la estructuración de una eventual contratación de implementación.

El componente administrativo comprenderá la programación de actividades, la coordinación de los equipos de trabajo, la organización documental, el seguimiento al cronograma y la preparación de los informes técnicos, administrativos y financieros correspondientes, de manera que el Municipio pueda verificar oportunamente el desarrollo del objeto contractual.

En materia jurídica y contractual, la entidad mandataria deberá adelantar las actuaciones necesarias para la estructuración, selección, celebración y gestión de los contratos derivados que resulten indispensables para cumplir el encargo, con observancia del régimen contractual que legalmente le sea aplicable y de las obligaciones de publicidad, transparencia, integridad y control sobre los recursos públicos.

La selección de los ejecutores de las actividades especializadas deberá responder a criterios verificables de idoneidad, experiencia, capacidad técnica y condiciones económicas, de acuerdo con el objeto de cada contratación y las disposiciones aplicables. El mandato no podrá utilizarse para eludir procedimientos de selección, restricciones legales ni controles propios de la contratación pública.

Para asegurar el cumplimiento de la finalidad del contrato, la entidad mandataria deberá establecer mecanismos de coordinación y seguimiento de los estudios y diseños, verificar que los productos sean elaborados por profesionales competentes y gestionar las correcciones y ajustes necesarios hasta su entrega en las condiciones técnicas contractualmente exigidas.

La supervisión del contrato interadministrativo estará a cargo del Municipio, por conducto del funcionario que sea designado para tal efecto, quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que corresponda, sin sustituir las obligaciones de ejecución y control asumidas por la entidad mandataria.

El Municipio conservará la facultad de impartir las instrucciones permitidas dentro del alcance del mandato, solicitar información sobre la ejecución, verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y exigir la rendición de cuentas sobre la utilización de los recursos y las actividades desarrolladas.

En materia financiera, el contrato deberá establecer la destinación específica de los recursos asignados al encargo, las condiciones de desembolso, los mecanismos de administración y control, la identificación de los costos asociados a la gestión y a la contratación derivada, así como las obligaciones de soporte, rendición de cuentas y restitución de los saldos no ejecutados que correspondan.

La entidad mandataria deberá mantener identificados y debidamente soportados los recursos recibidos y los compromisos asumidos con cargo al contrato, de manera que sea posible verificar su aplicación a las actividades autorizadas y establecer la correspondencia entre los pagos efectuados, las obligaciones ejecutadas y los productos recibidos.

Como resultado de la ejecución contractual, el Municipio deberá recibir los estudios, diseños, planos, especificaciones, memorias, presupuestos y demás documentos técnicos establecidos en el alcance del contrato, debidamente revisados y acompañados de los soportes necesarios para su utilización en las etapas posteriores del proyecto.

La entrega de estos productos deberá permitir a la Administración Municipal contar con información suficiente para determinar la viabilidad técnica, económica, ambiental y operativa del sistema fotovoltaico, evaluar los costos asociados a su eventual implementación y adoptar las decisiones de inversión que correspondan.

Se precisa que la contratación interadministrativa proyectada no tiene por objeto la adquisición e instalación de paneles solares, la construcción de infraestructura de generación eléctrica ni la puesta en funcionamiento del sistema fotovoltaico. Su alcance se circunscribe a la gestión y ejecución de las actividades necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos para determinar las condiciones de una eventual implementación.

La ejecución material del sistema fotovoltaico, en caso de considerarse viable y conveniente, deberá ser objeto de una etapa contractual posterior, sustentada en los productos técnicos obtenidos, la disponibilidad de recursos, las autorizaciones correspondientes y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Por lo anterior, la modalidad propuesta constituye una alternativa de gestión para atender la necesidad municipal, siempre que se acredite que la entidad mandataria cuenta con capacidad efectiva para ejecutar las obligaciones encomendadas, que estas guardan relación directa con su objeto institucional y que las condiciones técnicas, financieras y contractuales del esquema resultan convenientes para los intereses del Municipio.

De esta manera, el Municipio de Puerto Berrío pretende satisfacer la necesidad mediante la celebración de un contrato interadministrativo de mandato sin representación que permita gestionar y ejecutar las actividades técnicas, administrativas, jurídicas y contractuales necesarias para elaborar los estudios y diseños del sistema de generación de energía solar fotovoltaica proyectado para la zona del malecón, garantizando la articulación de los diferentes componentes del proyecto, la adecuada utilización de los recursos públicos y la disponibilidad de los insumos requeridos para fundamentar las decisiones sobre su futura implementación.

Complemento a la descripción de la forma de satisfacer la necesidad

La necesidad identificada se satisfará mediante la celebración de un contrato interadministrativo de mandato sin representación, a través del cual el Municipio de Puerto Berrío encomendará a una entidad estatal, previamente seleccionada y cuya capacidad e idoneidad deberán encontrarse debidamente acreditadas, la gestión y ejecución de las actividades técnicas, administrativas, jurídicas y contractuales necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos para la implementación de un sistema de generación de energía solar fotovoltaica, en el marco del proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón.

La utilización de este esquema contractual responde a la naturaleza de las actividades que deben adelantarse, las cuales requieren una gestión organizada de diferentes componentes especializados y la coordinación de actuaciones técnicas y contractuales que permitan obtener productos debidamente estructurados y compatibles entre sí.

El contrato tendrá como finalidad que la entidad mandataria asuma la responsabilidad de organizar y ejecutar el encargo conferido, bajo las condiciones establecidas por el Municipio, gestionando las actividades necesarias para desarrollar la fase de estudios y diseños del proyecto, sin que ello implique transferirle competencias administrativas que corresponden exclusivamente a la entidad territorial.

El mandato sin representación se caracteriza porque el mandatario actúa en nombre propio, pero por cuenta del mandante, dentro de los límites y condiciones del encargo recibido. En virtud de esta modalidad, la entidad mandataria podrá celebrar los negocios jurídicos comprendidos dentro de las facultades conferidas, asumiendo frente a los terceros las obligaciones derivadas de los contratos que suscriba, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales que mantenga frente al Municipio.

La ejecución del mandato deberá sujetarse a un alcance previamente determinado, en el que se identifiquen las actividades autorizadas, los productos exigibles, los recursos disponibles, los procedimientos de aprobación, las obligaciones de información y los mecanismos de supervisión y control.

La entidad mandataria deberá organizar la ejecución de las actividades a partir de una programación que permita identificar las necesidades técnicas del proyecto, las especialidades profesionales requeridas, los productos que deben elaborarse y los tiempos previstos para su entrega. Esta programación deberá guardar correspondencia con los recursos asignados y con las condiciones establecidas en los documentos contractuales.

En desarrollo del componente técnico, la entidad mandataria gestionará la realización del diagnóstico de las condiciones existentes en el área de intervención, los estudios necesarios para establecer la demanda energética, la evaluación del recurso solar disponible y el análisis de las alternativas de generación fotovoltaica que puedan resultar aplicables.

Igualmente, deberá gestionar la elaboración de los estudios topográficos, geotécnicos y estructurales que correspondan a las características de la infraestructura, así como los diseños eléctricos, fotovoltaicos y de iluminación, las memorias de cálculo, los planos, las especificaciones técnicas y los documentos complementarios requeridos para determinar la viabilidad y las condiciones de una eventual implementación.

Los estudios y diseños deberán considerar la integración del sistema fotovoltaico con las instalaciones eléctricas y la infraestructura de iluminación del malecón, procurando que los diferentes componentes respondan a criterios comunes de seguridad, capacidad, funcionalidad, eficiencia energética y mantenimiento.

La entidad mandataria también deberá gestionar los análisis económicos y financieros que permitan establecer los costos estimados de implementación, operación y mantenimiento del sistema, así como evaluar los beneficios energéticos y económicos que podrían obtenerse durante su vida útil, de acuerdo con las condiciones técnicas determinadas.

Dentro de la gestión contractual, la entidad mandataria adelantará las actividades necesarias para estructurar y celebrar los contratos derivados que resulten indispensables para cumplir el objeto del mandato, observando el régimen de contratación que legalmente corresponda, las restricciones aplicables y los principios que rigen la administración de recursos públicos.

La contratación derivada deberá estar directamente relacionada con las actividades autorizadas en el mandato y no podrá comprender prestaciones ajenas a la finalidad de obtener los estudios y diseños. Tampoco podrá emplearse este mecanismo para modificar la naturaleza del objeto contratado, sustituir procedimientos de selección legalmente exigibles o adelantar actividades de construcción e instalación que no formen parte del alcance establecido.

La gestión administrativa comprenderá la coordinación de las actividades contratadas, el seguimiento al cronograma, la organización de la documentación técnica y contractual, la elaboración de informes de avance y la consolidación de los soportes de ejecución necesarios para que el Municipio pueda verificar el cumplimiento de las obligaciones.

La entidad mandataria deberá establecer procedimientos de revisión y control de calidad de los productos técnicos, de manera que los estudios y diseños que se entreguen al Municipio sean

completos, consistentes entre sus diferentes especialidades y aptos para fundamentar la toma de decisiones sobre las etapas posteriores del proyecto.

La recepción de los productos no se limitará a la entrega documental. Será necesario verificar su correspondencia con las especificaciones y obligaciones contractuales, la existencia de memorias de cálculo y soportes técnicos, la compatibilidad de los diseños, la identificación de los profesionales responsables y la disponibilidad de los archivos y documentos necesarios para su utilización posterior.

En materia financiera, la entidad mandataria deberá garantizar que los recursos destinados al cumplimiento del encargo sean administrados conforme a las condiciones pactadas, con identificación de los compromisos asumidos, pagos efectuados, costos de gestión y saldos existentes.

El contrato deberá distinguir los recursos destinados a financiar las actividades técnicas y los contratos derivados de aquellos que correspondan a la remuneración de la gestión de la entidad mandataria, cuando esta se pacte. Esta diferenciación permitirá verificar la destinación de los recursos y establecer la correspondencia entre las erogaciones efectuadas y las prestaciones recibidas.

La entidad mandataria deberá rendir cuentas de su gestión, presentar los informes y soportes que le sean exigibles, suministrar información sobre los contratos derivados y acreditar la utilización de los recursos conforme a su destinación. Los saldos no ejecutados deberán recibir el tratamiento establecido en el contrato y en las disposiciones presupuestales aplicables.

Por su parte, el Municipio de Puerto Berrío ejercerá la supervisión del contrato interadministrativo y conservará la facultad de verificar las actividades ejecutadas, solicitar información, formular observaciones y exigir el cumplimiento de los productos y resultados establecidos.

La supervisión municipal deberá verificar el cumplimiento del alcance contratado, la ejecución financiera, la correspondencia entre las actividades desarrolladas y los recursos utilizados, la oportunidad en la entrega de los productos y la adecuada gestión de las obligaciones asumidas por la entidad mandataria.

La celebración del contrato interadministrativo estará condicionada a que la entidad ejecutora acredite que las actividades propias del mandato guardan relación directa con su objeto institucional y que cuenta con capacidad suficiente para adelantar la gestión encomendada. También deberá justificarse, a partir de las condiciones particulares del proyecto, que este esquema de contratación resulta conveniente frente a las alternativas disponibles para satisfacer la necesidad municipal.

En cuanto a la modalidad de selección, la contratación deberá examinarse conforme al literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, teniendo en cuenta la naturaleza jurídica de la entidad ejecutora, la relación de las obligaciones con su objeto institucional y las excepciones legales previstas para determinados objetos y tipos de entidades.

El esquema de mandato sin representación deberá respetar, además, las disposiciones civiles y comerciales que resulten aplicables a esta figura, particularmente las relacionadas con la actuación del mandatario por cuenta del mandante, el cumplimiento de las instrucciones impartidas, la rendición de cuentas y las responsabilidades derivadas de la ejecución del encargo.

La gestión contractual encomendada no exime al Municipio de su deber de planeación ni de sus responsabilidades frente a la correcta administración de los recursos públicos. Por tanto, el contrato deberá contar con estudios previos suficientes, presupuesto debidamente sustentado, análisis de riesgos, definición de obligaciones y productos, mecanismos de seguimiento y las garantías que correspondan de acuerdo con la evaluación jurídica del negocio.

Como resultado final, la entidad mandataria deberá entregar al Municipio los estudios y diseños requeridos, acompañados de los documentos técnicos, presupuestales y administrativos que permitan establecer las características del sistema fotovoltaico, las condiciones de implementación, los costos estimados, los requerimientos de operación y mantenimiento y los riesgos asociados a la futura ejecución del proyecto.

FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL Y LEGAL DE LA ACTUACIÓN

La presente contratación encuentra sustento en las disposiciones constitucionales y legales que regulan las competencias de las entidades territoriales, la planeación y ejecución de proyectos de inversión pública, la promoción de fuentes no convencionales de energía renovable y la celebración de contratos interadministrativos como instrumentos para el cumplimiento de los fines estatales.

El artículo 2 de la Constitución Política establece como fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes constitucionales. En desarrollo de estas finalidades, corresponde a las autoridades públicas adelantar las actuaciones necesarias para atender las necesidades colectivas y promover el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Por su parte, el artículo 209 de la Constitución Política dispone que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. Estos principios orientan la actuación contractual del Municipio de Puerto Berrío y exigen que las decisiones relacionadas con la inversión de recursos públicos respondan a necesidades debidamente identificadas, se encuentren sustentadas en criterios objetivos y permitan verificar el cumplimiento de los resultados propuestos.

Los artículos 287 y 311 de la Constitución Política reconocen la autonomía de las entidades territoriales para la gestión de sus intereses y establecen que al municipio le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio y promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Estas disposiciones, en concordancia con la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012, constituyen el fundamento general de la competencia municipal para formular, estructurar y ejecutar

proyectos orientados al mejoramiento de la infraestructura pública y al desarrollo territorial. Dentro de estas competencias se encuentra la posibilidad de adelantar iniciativas dirigidas al aprovechamiento eficiente de los recursos energéticos y a la incorporación de soluciones tecnológicas sostenibles en la infraestructura municipal.

De igual manera, el artículo 80 de la Constitución Política establece el deber estatal de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución. Esta disposición respalda la formulación de iniciativas que permitan evaluar alternativas de generación de energía mediante fuentes renovables, procurando reducir los impactos ambientales asociados al funcionamiento de la infraestructura pública.

En materia de planeación del desarrollo, la Ley 152 de 1994, Orgánica del Plan de Desarrollo, establece los principios y procedimientos que orientan la formulación y ejecución de los planes de desarrollo de las entidades territoriales. En aplicación de esta normativa, las inversiones municipales deben guardar correspondencia con los objetivos, programas y proyectos previstos en los instrumentos de planeación correspondientes.

La contratación proyectada se articula con el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 «Un Gobierno Cercano a la Gente», particularmente con las iniciativas relacionadas con el fortalecimiento de la infraestructura turística y el mejoramiento de los espacios públicos. Esta articulación deberá acreditarse mediante la identificación del programa, la meta y el proyecto de inversión que respaldan la contratación.

En relación con la política energética nacional, la Ley 1715 de 2014, modificada por la Ley 2099 de 2021, establece el marco jurídico para promover el desarrollo y la utilización de fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, así como el uso eficiente de la energía y su integración al sistema energético nacional. Estas disposiciones tienen entre sus finalidades contribuir al desarrollo económico sostenible, diversificar las fuentes de abastecimiento energético y promover la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La Ley 2099 de 2021 desarrolla medidas para impulsar la transición energética y fortalecer el aprovechamiento de fuentes no convencionales de energía, dentro de las cuales se encuentra la generación solar fotovoltaica. Este marco normativo respalda el estudio de alternativas que permitan incorporar tecnologías de generación renovable en proyectos de infraestructura pública, siempre que su implementación se encuentre precedida de los análisis técnicos, económicos y regulatorios correspondientes.

Asimismo, la Ley 1931 de 2018 establece directrices para la gestión del cambio climático y contempla la incorporación de medidas de mitigación y adaptación en las actuaciones de las autoridades nacionales y territoriales. En concordancia con esta disposición, el Municipio puede promover iniciativas que permitan evaluar alternativas de eficiencia energética y aprovechamiento de fuentes renovables, de acuerdo con sus competencias y los instrumentos de planificación aplicables.

En materia de contratación estatal, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 establece que los servidores públicos tendrán en consideración que, al celebrar contratos y ejecutar los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios

públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

A su vez, los artículos 23, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993 establecen las reglas relacionadas con los principios de transparencia, economía y responsabilidad que deben orientar la actividad contractual de las entidades estatales. Estas disposiciones exigen adelantar las actuaciones necesarias para definir adecuadamente los objetos contractuales, identificar las necesidades que pretenden satisfacerse, determinar los recursos requeridos y establecer mecanismos de seguimiento y control sobre su ejecución.

En particular, el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, establece la obligación de contar, antes de la apertura de los procesos de selección o de la suscripción del contrato cuando se trate de contratación directa, con los estudios, diseños y proyectos requeridos, según corresponda.

Esta disposición se relaciona directamente con la necesidad municipal de adelantar una fase de estructuración técnica que permita determinar la viabilidad de implementar un sistema de generación de energía solar fotovoltaica en el malecón de Puerto Berrío, antes de comprometer recursos en una eventual etapa de construcción e instalación.

La contratación propuesta tiene precisamente como finalidad gestionar la elaboración de los estudios y diseños que servirán de fundamento para las decisiones posteriores de inversión, sin que su celebración implique autorizar anticipadamente la ejecución material del sistema fotovoltaico.

En cuanto al mecanismo contractual seleccionado, el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, contempla la contratación directa para la celebración de contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del contrato tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos, con observancia de las excepciones y condiciones previstas en dicha disposición.

Esta modalidad permite que las entidades estatales celebren contratos entre sí para desarrollar actividades comprendidas dentro de sus competencias y objetos institucionales, cuando exista una necesidad pública determinada y se acrediten las condiciones legales que hacen procedente la contratación directa.

Para el caso del Municipio de Puerto Berrío, se proyecta acudir a un contrato interadministrativo de mandato sin representación, mediante el cual una entidad estatal asuma la gestión y ejecución de las actividades técnicas, administrativas, jurídicas y contractuales necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos para la implementación de un sistema de generación de energía solar fotovoltaica en el marco del proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón.

La procedencia de este mecanismo exige verificar que la entidad mandataria tenga capacidad jurídica y operativa para cumplir las obligaciones encomendadas, que estas guarden relación

directa con su objeto institucional y que no se configure alguna de las restricciones legales previstas para la contratación interadministrativa.

En cuanto a la naturaleza del mandato, el artículo 2142 del Código Civil establece que, mediante este contrato, una persona confía la gestión de uno o más negocios a otra, quien se hace cargo de ellos por cuenta y riesgo de la primera.

Por su parte, el artículo 1262 del Código de Comercio dispone que el mandato comercial puede conferir o no la representación del mandante. El artículo 1263 del mismo código establece que el mandato comprende los actos para los cuales haya sido conferido y aquellos que resulten necesarios para su cumplimiento.

Estas disposiciones constituyen el fundamento jurídico de la figura de mandato sin representación, conforme a la cual la entidad mandataria podrá actuar en nombre propio, pero por cuenta del Municipio, dentro de las facultades y límites expresamente establecidos en el contrato, sin que ello implique la transferencia de las competencias públicas propias de la entidad territorial.

En desarrollo del mandato, la entidad ejecutora podrá adelantar las actividades de gestión y contratación derivada necesarias para cumplir el encargo, de acuerdo con su régimen jurídico, las disposiciones aplicables y las instrucciones contractualmente establecidas. Los contratos que celebre en nombre propio producirán los efectos jurídicos correspondientes frente a los terceros contratantes, sin perjuicio de las obligaciones y responsabilidades que mantenga respecto del Municipio.

La celebración de este tipo de contrato no releva a la Administración Municipal del cumplimiento de los principios de planeación, responsabilidad, transparencia y economía, ni de las funciones de supervisión que le corresponden. Tampoco habilita a la entidad mandataria para ejercer competencias administrativas que no le hayan sido atribuidas legalmente o para desconocer los procedimientos de selección que resulten aplicables a la contratación derivada.

En materia reglamentaria, el Decreto 1082 de 2015 establece las disposiciones que regulan la planeación y los procedimientos de contratación pública. En particular, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 contempla la contratación directa entre entidades estatales, con sujeción a las reglas aplicables, mientras que el artículo 2.2.1.2.1.4.1 establece los requisitos del acto administrativo de justificación de la contratación directa.

De igual forma, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 regula el contenido de los estudios y documentos previos, con las modificaciones normativas y reglas de implementación aplicables al momento de adelantar el proceso contractual. En consecuencia, el Municipio deberá justificar la necesidad, definir el objeto y sus obligaciones, acreditar la modalidad de selección, determinar el presupuesto y analizar los riesgos previsibles de la contratación.

La ejecución del contrato interadministrativo también deberá atender lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, relacionados con la supervisión e interventoría contractual y las facultades y deberes de quienes ejercen estas actividades. En virtud de estas disposiciones, el Municipio deberá efectuar el seguimiento correspondiente al cumplimiento del mandato, la

ejecución de los recursos, el desarrollo de las actividades encomendadas y la entrega de los productos técnicos previstos.

En lo relacionado con los estudios y diseños, deberán observarse las disposiciones técnicas vigentes y aplicables a las instalaciones eléctricas, los sistemas de generación fotovoltaica y la infraestructura de iluminación, particularmente el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) sobre autogeneración y conexión al sistema eléctrico, cuando resulte procedente.

La aplicación de estas disposiciones permitirá que los productos obtenidos mediante el contrato interadministrativo respondan a las condiciones técnicas y de seguridad necesarias para evaluar la eventual implementación del sistema fotovoltaico, considerando las características particulares del malecón y su integración con la infraestructura existente y proyectada.

Con fundamento en las normas señaladas, el Municipio de Puerto Berrío cuenta con competencia para promover la estructuración de proyectos de inversión pública relacionados con el mejoramiento de su infraestructura y el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, así como para celebrar los contratos legalmente procedentes que permitan desarrollar las actividades necesarias para su formulación.

En consecuencia, la celebración del contrato interadministrativo de mandato sin representación se plantea como un mecanismo jurídico para gestionar y ejecutar las actividades requeridas para obtener los estudios y diseños del sistema de generación de energía solar fotovoltaica proyectado para el malecón, siempre que se acrediten los requisitos de procedencia de la contratación directa, la idoneidad de la entidad ejecutora y la conveniencia técnica, jurídica y económica del esquema propuesto.

De esta manera, la actuación contractual estará dirigida a satisfacer una necesidad pública previamente identificada, mediante la obtención de productos técnicos que permitan determinar la viabilidad del proyecto, establecer las condiciones para su eventual ejecución y sustentar las decisiones de inversión del Municipio, con observancia de los principios que rigen la contratación estatal y la administración de los recursos públicos.

En ese orden de ideas, frente al estado de cosas existente es conveniente y oportuno, habida cuenta de la existencia y previsión de recursos, llevar a cabo el proceso de contratación con el siguiente objeto: **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS, JURÍDICAS Y CONTRACTUALES NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN E ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEL MALECÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO, ANTIOQUIA**, el cual se encuentra soportado en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, así:

LÍNEA ESTRATÉGICA:	LE1 – Más cerca a nuestra gente LE2 – Inversión para el desarrollo de nuestra gente

COMPONENTE:	Turismo / Comercio, industria y turismo
PROGRAMA:	3502 – Productividad y competitividad de las empresas colombianas (Sector Comercio, Industria y Turismo)
PRODUCTO:	3502110 – Estudios de preinversión
INDICADOR:	350211000 – Estudios de preinversión realizados
PROYECTO:	202400000004663 – Implementación de estrategias para el fortalecimiento del turismo en el municipio de Puerto Berrío

Que el presente contrato beneficiará a la población del municipio de Puerto Berrío y a los visitantes que hacen uso del malecón, al dotar a la Administración de los estudios y diseños requeridos para implementar una infraestructura energética sostenible, segura y de menor costo de operación, que fortalece el atractivo turístico del corredor ribereño.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 NUMERAL 2 DEL DECRETO 1082 DE 2015.	
1. Objeto.	**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS, JURÍDICAS Y CONTRACTUALES NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN E ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEL MALECÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO, ANTIOQUIA**
2. Tipo de contrato.	Contrato interadministrativo de mandato sin representación. Ley 80 de 1993, que comprende estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad y diseños.
3. Clasificación UNSPSC.	80101601 – Estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos. 80101603 – Evaluación económica o financiera de proyectos. 81101500 – Ingeniería civil y arquitectura. 81101516 – Servicio de consultoría de energía o servicios públicos. 81101700 – Ingeniería eléctrica y electrónica. 83101800 – Servicios eléctricos.
4. Alcance.	EL CONTRATISTA deberá elaborar, bajo su responsabilidad técnica, los estudios y diseños del sistema de generación de energía solar fotovoltaica, localizada en las coordenadas **6.486868, -74.401922 y 6.4882517, -74.399736** (WGS84) el cual comprende los siguientes componentes y productos, desarrollados en las Especificaciones Técnicas de este documento: • **Producto 1 – Diagnóstico, levantamiento topográfico y análisis de alternativas:** inventario de la infraestructura eléctrica y de alumbrado existente; revisión de los diseños del proyecto de adecuación del

	malecón, de la normativa del PBOT y de la información de amenazas y riesgos del sector; levantamiento topográfico planialtimétrico georreferenciado de la zona de intervención, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS y proyección cartográfica oficial vigente adoptada por el IGAC, y levantamiento arquitectónico; caracterización de la demanda y del recurso solar, y evaluación multicriterio (técnica, económica, ambiental, de operación y mantenimiento, y de seguridad frente a vandalismo e inundación) entre sistema conectado a red como autogeneración a pequeña escala (Res. CREG 174 de 2021), sistema aislado con almacenamiento, sistema híbrido y luminarias solares autónomas, así como de la ubicación del generador (cubiertas, pérgolas o marquesinas solares, estructuras en suelo o postes). • **Producto 2 – Componente de ingeniería eléctrica, fotovoltaica y de iluminación:** dimensionamiento del generador (kWp), inversores y, si aplica, banco de almacenamiento; planos de diseño eléctrico detallado con sus memorias de cálculo; protecciones DC/AC, puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas (NTC 4552); cableado, medición bidireccional y sistema de monitoreo; redes de baja tensión, tableros, cálculos de regulación, cortocircuito y coordinación de protecciones; y diseño fotométrico del espacio público conforme al RETILAP (niveles, uniformidad, control de deslumbramiento y de contaminación lumínica sobre el río y la fauna ribereña), con sistema de control y telegestión, todo conforme al RETIE y a la NTC 2050. • **Producto 3 – Estudio geotécnico, diseño estructural y detalles de anclaje:** estudio geotécnico y diseño estructural de soportes y cimentaciones conforme a la NSR-10, con especificaciones de protección contra corrosión y humedad, y diseño de la estructura de soporte y fijación sobre la teja o correas estructurales cuando la alternativa seleccionada contemple el uso de cubiertas. • **Producto 4 – Presupuesto y documentos para la contratación de la obra:** cantidades de obra, análisis de precios unitarios (APU) con estudio de mercado, especificaciones técnicas generales y particulares, cronograma, análisis de AIU y matriz de riesgos de la obra. • **Producto 5 – Componente ambiental y de gestión del riesgo:** análisis de inundabilidad y localización de equipos por encima de la cota de creciente, plan de manejo ambiental de la obra, gestión de residuos (incluidos RAEE al final de la vida útil de los módulos) y plan de manejo de tránsito peatonal. • **Producto 6 – Trámites y permisos:** elaboración y radicación de la solicitud de conexión ante el operador de red, de los permisos o conceptos ambientales que se requieran y de las solicitudes ante la autoridad

<table>
<tr><td></td><td>ambiental; y, si resulta procedente, documentación para acceder a los incentivos de la Ley 1715 de 2014 en la etapa de obra.

• Producto 7 – Evaluación económica y financiera: costos de inversión (CAPEX) y de operación y mantenimiento (OPEX), costo nivelado de energía (LCOE), ahorro esperado en la facturación del alumbrado, VPN, TIR, periodo de recuperación y reducción de emisiones de CO_2.

• Producto 8 – Plan de operación y mantenimiento, capacitación y socialización: plan de operación y mantenimiento, manuales y capacitación al personal municipal; y socialización del proyecto con la comunidad y los comerciantes del sector.

Los productos se entregarán en medio físico y digital editable (planos, memorias de cálculo, modelos de simulación, presupuesto y especificaciones), firmados por profesionales con matrícula profesional vigente expedida por el consejo profesional competente, conforme a las exigencias del RETIE y del RETILAP para el diseño.</td></tr>
<tr><td>5. Disponibilidad presupuestal.</td><td>La erogación que ocasione el contrato que se suscriba se hará con cargo al presupuesto de la vigencia 2026, a través del siguiente certificado de disponibilidad presupuestal, expedido por el Profesional Universitario del Área de Presupuesto del Municipio de Puerto Berrío, Antioquia, el cual hace parte integral de este documento:

<table>
<tr><th>CDP No.</th><th>Fecha de expedición</th><th>Rubro</th><th>Valor</th></tr>
<tr><td>No. 00000826</td><td>29/09/2026</td><td>2.3.2.02.02.009 Servicios para la comunidad, sociales y personales</td><td>$200.000.000,00</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>$200.000.000,00</td></tr>
</table>

Fuente de financiación: SGP – Propósito General – Libre Inversión (1.2.4.3.03). Unidad ejecutora: 16.0 Entidades Territoriales – Administración Central. Ejecución con situación de fondos. Objeto de la disponibilidad: “Estudios y diseños para el proyecto el mantenimiento e iluminación de la zona del malecón del municipio de Puerto Berrío, Antioquia”.</td></tr>
<tr><td>6. Valor.</td><td>DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($200.000.000), incluidos el IVA, la administración y todos los costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.</td></tr>
<tr><td>7. Plazo.</td><td>CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, sin superar la vigencia fiscal 2026.</td></tr>
</table>

8. Lugar de ejecución.	Municipio de Puerto Berrío, Antioquia, zona del malecón sobre la ribera del río Magdalena, coordenadas 6.486868, -74.401922 (barrio El Puerto). Las actividades de oficina podrán desarrollarse en la sede del contratista.
9. Obligaciones generales.	**EL CONTRATISTA:** En desarrollo del contrato interadministrativo de mandato sin representación, la entidad contratista, en adelante denominada EL MANDATARIO, se obliga para con el Municipio de Puerto Berrío, en calidad de MANDANTE, a cumplir las siguientes obligaciones generales: 1. Ejecutar el objeto contractual de conformidad con las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias aplicables, los estudios previos, la propuesta presentada, las especificaciones técnicas, las obligaciones pactadas y los demás documentos que formen parte integral del contrato. 2. Desarrollar las actividades de gestión técnica, administrativa, jurídica, financiera y contractual necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos para la eventual implementación de un sistema de generación de energía solar fotovoltaica, en el marco del proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón del Municipio de Puerto Berrío, Antioquia. 3. Actuar en nombre propio y por cuenta del Municipio de Puerto Berrío, dentro de los límites del mandato conferido, sin asumir competencias administrativas reservadas al MANDANTE ni comprometer recursos por fuera de los valores y actividades expresamente autorizados. 4. Estructurar, adelantar y gestionar los procesos de contratación derivados que resulten necesarios para cumplir el objeto del contrato interadministrativo, observando el régimen jurídico que le sea aplicable, las disposiciones legales sobre contratación pública y las condiciones previstas en el contrato de mandato. 5. Aplicar en los procesos de contratación derivada los procedimientos establecidos en su Manual de Contratación, siempre que resulten compatibles con el régimen jurídico aplicable y las disposiciones que regulan la administración y ejecución de recursos públicos. 6. Garantizar que los contratos derivados tengan relación directa con el objeto del contrato interadministrativo y respondan a las actividades técnicas, profesionales, administrativas y contractuales necesarias para obtener los estudios y diseños requeridos. 7. Adelantar la planeación de los procesos contractuales derivados, incluyendo la determinación de las necesidades, la elaboración de documentos precontractuales, la definición de requisitos técnicos, la

	estimación de presupuestos y la identificación de los riesgos asociados a su ejecución. 8. Aplicar criterios objetivos de idoneidad, experiencia, capacidad técnica, capacidad jurídica y condiciones económicas para seleccionar a los ejecutores de los contratos derivados, conforme al régimen contractual aplicable. 9. Disponer del personal profesional, técnico, administrativo, jurídico y financiero necesario para cumplir adecuadamente las obligaciones del mandato, garantizando que cuente con la formación, experiencia y competencias requeridas para desarrollar las actividades encomendadas. 10. Designar un coordinador o responsable del contrato interadministrativo que actúe como enlace permanente con la supervisión municipal y tenga capacidad para gestionar las actividades a cargo de EL MANDATARIO, atender requerimientos y coordinar la ejecución de los contratos derivados. 11. Presentar a la supervisión municipal un plan de trabajo que contenga las actividades previstas, los componentes técnicos y administrativos, los responsables, los productos esperados, el cronograma de ejecución y los mecanismos de seguimiento y control. 12. Garantizar la coordinación de las diferentes especialidades profesionales que intervengan en la elaboración de los estudios y diseños, procurando la compatibilidad técnica entre los componentes eléctricos, fotovoltaicos, estructurales, geotécnicos, ambientales y demás que resulten necesarios para la adecuada estructuración del proyecto. 13. Adelantar el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico de los contratos derivados que celebre en nombre propio, mediante los mecanismos de supervisión o interventoría que correspondan, con el propósito de verificar su correcta ejecución y el cumplimiento de las obligaciones asumidas por los contratistas. 14. Designar los responsables del seguimiento de los contratos derivados y garantizar que cuenten con las competencias necesarias para verificar las actividades ejecutadas, los productos entregados, los recursos utilizados y el cumplimiento de las condiciones contractuales. 15. Verificar que los contratistas derivados cumplan las especificaciones técnicas, las condiciones de calidad, los cronogramas, las

	obligaciones contractuales y las disposiciones normativas aplicables a las actividades contratadas. 16. Garantizar que los estudios y diseños gestionados mediante el contrato interadministrativo se elaboren con observancia de las normas técnicas aplicables, particularmente el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y las disposiciones regulatorias pertinentes para los sistemas de generación solar fotovoltaica. 17. Verificar que los estudios, memorias de cálculo, planos y demás documentos técnicos sean elaborados y suscritos por profesionales legalmente habilitados, cuando corresponda, y que cumplan los requisitos de calidad, seguridad y suficiencia técnica exigibles. 18. Gestionar la revisión, coordinación y consolidación de los estudios y diseños producidos por los diferentes profesionales o contratistas, identificando oportunamente las incompatibilidades, inconsistencias u omisiones que puedan afectar la calidad o utilidad de los productos. 19. Exigir a los contratistas derivados la corrección, complementación o ajuste de los estudios y diseños que presenten deficiencias, inconsistencias técnicas o incumplimiento de las especificaciones contractuales, dentro de los términos y condiciones establecidos en los respectivos contratos. 20. Verificar que los productos técnicos obtenidos permitan establecer las condiciones de viabilidad, dimensionamiento, costos estimados, operación y mantenimiento de la solución fotovoltaica propuesta, de acuerdo con el alcance definido para los estudios y diseños. 21. Comunicar oportunamente a la supervisión municipal cualquier circunstancia técnica, administrativa, jurídica, financiera, ambiental o contractual que pueda afectar el cumplimiento del objeto, la ejecución del cronograma, la calidad de los estudios y diseños o la adecuada utilización de los recursos, presentando los soportes correspondientes y proponiendo las medidas necesarias para su atención. 22. Informar a la supervisión sobre los incumplimientos, retrasos, dificultades o situaciones que se presenten durante la ejecución de los contratos derivados, indicando sus causas, responsables, consecuencias y acciones adoptadas para procurar su solución. 23. Adoptar oportunamente, dentro de sus competencias contractuales, las medidas necesarias para prevenir, corregir o mitigar los retrasos

	y dificultades que puedan afectar la ejecución del mandato, sin perjuicio de las decisiones que correspondan al Municipio. 24. Solicitar por escrito y con la debida justificación técnica, jurídica y financiera las modificaciones al contrato interadministrativo que resulten necesarias, antes de su ejecución, para que sean evaluadas y tramitadas por el Municipio conforme a sus competencias y a la normativa aplicable. 25. Abstenerse de modificar unilateralmente el objeto, el valor, el plazo o las condiciones esenciales del contrato interadministrativo, así como de asumir compromisos que excedan las facultades conferidas o los recursos autorizados por el Municipio. 26. Administrar los recursos entregados para la ejecución del mandato conforme a su destinación específica, las condiciones contractuales, las disposiciones presupuestales y financieras aplicables y los mecanismos de control establecidos por el Municipio. 27. Destinar la totalidad de los recursos entregados para administración exclusivamente al cumplimiento de las actividades y obligaciones comprendidas dentro del objeto contractual, absteniéndose de utilizarlos para fines diferentes o para atender compromisos ajenos al mandato. 28. Mantener identificados y debidamente soportados los recursos recibidos, los compromisos asumidos, las obligaciones causadas, los pagos efectuados y los saldos disponibles, garantizando la trazabilidad financiera de la ejecución del contrato. 29. Llevar registros contables y financieros claros, completos, actualizados y verificables sobre la administración de los recursos del mandato, de conformidad con el régimen contable aplicable y las condiciones establecidas en el contrato. 30. Presentar mensualmente, a más tardar el décimo (10) día calendario del mes siguiente, un informe administrativo, técnico y financiero que contenga el avance de las actividades, el estado de los procesos de contratación derivados, los contratos celebrados, los pagos realizados, los compromisos pendientes, los recursos ejecutados y los saldos disponibles, acompañado de los soportes correspondientes. 31. Presentar los extractos bancarios, conciliaciones, comprobantes de egreso, facturas, cuentas de cobro y demás documentos que permitan verificar la utilización de los recursos administrados, en los términos establecidos en el contrato.

	32. Identificar, registrar y reportar los rendimientos financieros que se generen con ocasión de la administración de los recursos públicos, y efectuar su reintegro al Municipio cuando corresponda, de acuerdo con la naturaleza y fuente de los recursos, las disposiciones presupuestales aplicables y las condiciones contractuales. 33. Practicar las retenciones tributarias que legalmente correspondan en los pagos o abonos en cuenta que efectúe durante la ejecución del mandato, atendiendo la naturaleza de las operaciones y su calidad tributaria, y cumplir las demás obligaciones fiscales que le sean exigibles. 34. Presentar las facturas o documentos equivalentes por concepto de la remuneración correspondiente a la gestión del mandato, cuando esta haya sido pactada, de acuerdo con las condiciones de pago establecidas en el contrato y previa verificación del cumplimiento de las obligaciones exigibles por parte de la supervisión municipal. 35. Garantizar que los recursos destinados a la contratación derivada y aquellos correspondientes a la remuneración o costos de gestión del mandato se encuentren debidamente diferenciados, identificados y soportados, de conformidad con la estructura financiera aprobada. 36. Verificar que los contratistas derivados constituyan y mantengan vigentes las garantías contractuales que resulten exigibles, de acuerdo con el régimen jurídico aplicable, la naturaleza de las obligaciones, el análisis de riesgos y las condiciones de cada contrato. 37. Establecer en los contratos derivados, cuando corresponda, las coberturas, vigencias, valores asegurados y beneficiarios de las garantías, procurando la protección de los intereses y recursos públicos comprometidos. La inclusión del Municipio de Puerto Berrío como asegurado o beneficiario deberá efectuarse cuando resulte jurídicamente procedente según el riesgo amparado y la naturaleza del contrato. 38. Adelantar oportunamente las actuaciones contractuales que resulten procedentes frente a incumplimientos de los contratistas derivados, incluyendo requerimientos, reclamaciones, aplicación de mecanismos contractuales y actuaciones ante las aseguradoras, conforme al régimen jurídico aplicable. 39. Velar por el cumplimiento de las obligaciones laborales, salariales, prestacionales y de seguridad social respecto del personal vinculado

	directamente por EL MANDATARIO, conforme a la naturaleza de cada relación jurídica. 40. Verificar que los contratistas derivados cumplan las obligaciones laborales y de seguridad social que legalmente les correspondan respecto de su personal, exigiendo los soportes pertinentes durante la ejecución de sus contratos. 41. Acreditar, en los términos legalmente exigibles, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales, cuando correspondan, mediante las certificaciones y documentos establecidos en la normativa aplicable. 42. Garantizar que el personal vinculado directamente para ejecutar las actividades del mandato se encuentre bajo su dirección y responsabilidad, sin que por la sola ejecución del contrato interadministrativo se configure una relación laboral con el Municipio, sin perjuicio de las responsabilidades que puedan derivarse de disposiciones legales imperativas. 43. Cumplir y exigir, según corresponda, las disposiciones aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos laborales, trabajo en alturas y demás medidas de protección necesarias durante las visitas técnicas, levantamientos de información y actividades de campo relacionadas con los estudios y diseños. 44. Velar por que las actividades técnicas desarrolladas en el área del malecón respeten las disposiciones ambientales y las condiciones de protección del espacio público, procurando prevenir afectaciones derivadas de las actividades de diagnóstico, inspección y levantamiento de información. 45. Gestionar oportunamente, dentro del alcance del mandato, las solicitudes, conceptos, autorizaciones, permisos o pronunciamientos técnicos que resulten necesarios para desarrollar los estudios y diseños, ante las autoridades y entidades competentes, sin asumir facultades de representación administrativa que no le hayan sido conferidas legalmente. 46. Gestionar, cuando resulte necesario, la información técnica y las consultas ante el operador de red y demás agentes competentes del sector eléctrico, con el propósito de establecer las condiciones regulatorias y técnicas para la eventual conexión del sistema fotovoltaico.

	47. Presentar oportunamente a la supervisión municipal los informes, documentos, aclaraciones, respuestas y soportes que sean requeridos durante la ejecución del contrato, garantizando que la información suministrada sea completa, verificable y corresponda a las actuaciones efectivamente desarrolladas. 48. Atender las observaciones, recomendaciones y requerimientos formulados por la supervisión municipal dentro del ámbito de sus competencias, informando sobre las acciones adoptadas y los resultados obtenidos. 49. Manifestar por escrito y de manera oportuna las observaciones jurídicas, técnicas o financieras que tenga respecto de las instrucciones impartidas durante la ejecución del contrato, especialmente cuando considere que puedan contrariar las disposiciones legales, exceder el alcance del mandato o afectar la correcta utilización de los recursos públicos. 50. Abstenerse de ejecutar instrucciones que impliquen actuaciones contrarias a la Constitución, la ley o el contrato, informando de manera motivada las razones que impidan su cumplimiento y solicitando las aclaraciones o decisiones que correspondan. 51. Informar oportunamente sobre la existencia o configuración sobreviniente de circunstancias que puedan generar inhabilidades, incompatibilidades, conflictos de interés o restricciones legales que afecten la ejecución del contrato interadministrativo o de los contratos derivados. 52. Llevar un expediente contractual organizado y actualizado que contenga los documentos relacionados con la planeación, selección, celebración, ejecución, seguimiento, terminación y liquidación o cierre de los contratos derivados, de acuerdo con su régimen jurídico. 53. Conservar, organizar y entregar la documentación producida durante la ejecución del mandato, observando las disposiciones archivísticas aplicables, particularmente las relacionadas con la integridad, autenticidad, disponibilidad, conservación y trazabilidad de los documentos. 54. Garantizar que el Municipio disponga de los documentos técnicos, administrativos, contractuales y financieros generados durante la ejecución del mandato, sin perjuicio de las obligaciones legales de conservación documental que correspondan a EL MANDATARIO. 55. Incorporar en los contratos derivados las disposiciones necesarias para garantizar que el Municipio de Puerto Berrío pueda utilizar,

	reproducir, adaptar, actualizar y contratar la ejecución de los estudios, diseños, planos, memorias de cálculo, presupuestos y demás productos intelectuales elaborados en desarrollo del proyecto. 56. Abstenerse de divulgar, comercializar o utilizar para fines ajenos al objeto contractual la información, los documentos y los productos técnicos obtenidos durante la ejecución del mandato, salvo autorización del Municipio o cuando exista una obligación legal de suministrarlos, con observancia de las normas sobre transparencia y acceso a la información pública. 57. Garantizar que los contratos derivados establezcan las obligaciones de entrega de documentos y productos en formatos que permitan su consulta, revisión, modificación y utilización posterior por parte del Municipio, incluyendo archivos digitales editables cuando corresponda. 58. Adelantar oportunamente la terminación, liquidación o cierre de los contratos derivados, según su naturaleza y régimen jurídico, verificando el cumplimiento de las obligaciones, la entrega de los productos, la ejecución financiera, la existencia de saldos y las reclamaciones pendientes. 59. Gestionar las reclamaciones y actuaciones necesarias respecto de los defectos, inconsistencias o incumplimientos que se identifiquen en los productos entregados por los contratistas derivados, dentro de los términos legales y contractuales aplicables. 60. Presentar un informe final de ejecución del mandato que contenga la relación de las actividades desarrolladas, los procesos de selección adelantados, los contratos derivados celebrados, los productos obtenidos, el cumplimiento del cronograma, los recursos administrados, los pagos realizados y el estado de las obligaciones pendientes. 61. Entregar al Municipio los estudios y diseños definitivos, acompañados de sus respectivos soportes técnicos, planos, memorias de cálculo, presupuestos, especificaciones, informes y demás documentos establecidos en el alcance contractual, debidamente organizados y revisados conforme a las condiciones pactadas. 62. Presentar el balance financiero final del mandato, con identificación de los recursos recibidos, recursos ejecutados, rendimientos financieros, obligaciones pendientes, saldos disponibles y demás información necesaria para realizar el cierre financiero y la liquidación del contrato interadministrativo.

	63. Reintegrar los recursos no ejecutados y los rendimientos financieros que deban ser restituidos al Municipio, según las condiciones contractuales, la naturaleza de los recursos y las disposiciones presupuestales aplicables. 64. Constituir, presentar y mantener vigentes las garantías exigidas para el contrato interadministrativo, cuando su otorgamiento se haya establecido como obligatorio, y efectuar oportunamente sus modificaciones o ampliaciones cuando resulte necesario. 65. Abstenerse de destinar los recursos, actividades, bienes, información o medios asociados al contrato a campañas electorales, propaganda partidista o actividades de proselitismo político, en contravención de las restricciones constitucionales y legales aplicables. 66. Responder por el cumplimiento de las obligaciones asumidas en virtud del contrato interadministrativo y por las actuaciones u omisiones que le sean imputables, de acuerdo con las disposiciones legales y contractuales aplicables, sin perjuicio de las responsabilidades propias de los contratistas derivados. 67. Rendir cuentas sobre la gestión adelantada en virtud del mandato y suministrar al Municipio los documentos, soportes e información necesarios para verificar las actuaciones realizadas en su nombre propio y por cuenta del MANDANTE. 68. Cumplir las demás obligaciones que resulten necesarias para la adecuada ejecución del objeto contractual, siempre que se encuentren comprendidas dentro del alcance del mandato, sean compatibles con su naturaleza jurídica y no impliquen modificaciones que deban formalizarse mediante acuerdo escrito entre las partes. **Municipio de Puerto Berrío:** 1. Pagar el valor del contrato en la forma y oportunidad pactadas, previo recibo a satisfacción del supervisor. 2. Suministrar la información disponible sobre la zona del malecón, sus edificaciones y cubiertas, el proyecto de adecuación e iluminación del malecón y la facturación de energía de la zona. 3. Facilitar el acceso a la zona del malecón, sus edificaciones y cubiertas para las actividades de campo. 4. Designar un supervisor para realizar el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del contrato.

	5. Actuar como solicitante ante el Operador de Red y suscribir los documentos que, en su condición de propietario de la instalación, se requieran para la radicación de la solicitud de conexión. 6. Velar porque la ejecución del contrato se cumpla dentro de los plazos establecidos y bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en este estudio previo.
10. Obligaciones específicas.	1. Elaborar el diagnóstico del sitio y de la infraestructura eléctrica y de alumbrado existente, el levantamiento topográfico planialtimétrico georreferenciado y el levantamiento arquitectónico de la zona de intervención, y revisar los diseños del proyecto de adecuación del malecón, el PBOT y la información de amenazas y riesgos del sector. 2. Caracterizar la demanda energética del proyecto de adecuación e iluminación del malecón y el recurso solar disponible, y evaluar como mínimo tres (3) alternativas técnicas de configuración y de ubicación del generador, recomendando la óptima con criterios técnicos, económicos, ambientales, de operación y mantenimiento y de seguridad frente a vandalismo e inundación. 3. Elaborar los diseños eléctricos detallados del sistema fotovoltaico (unifilares, canalizaciones, rutas de cableado DC y AC y distribución de strings) con sus memorias de cálculo, en cumplimiento estricto del RETIE. 4. Diseñar el sistema de protecciones, puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones, con sus memorias y planos. 5. Elaborar el diseño eléctrico de baja tensión (redes, tableros, regulación, cortocircuito y coordinación de protecciones) y el diseño fotométrico del espacio público conforme al RETILAP, con sistema de control y telegestión. 6. Elaborar el estudio geotécnico y el diseño estructural de soportes, cimentaciones y anclajes conforme a la NSR-10, con materiales resistentes a la corrosión del ambiente ribereño y sin generar par galvánico con las cubiertas existentes. 7. Elaborar el presupuesto oficial, los APU, las cantidades de obra, el análisis del AIU, el cronograma, la matriz de riesgos de la obra y las especificaciones técnicas de construcción, con cotizaciones actualizadas del mercado de Energías Renovables No Convencionales, utilizando descripciones genéricas sin referencia a marcas.

	8. Elaborar el componente ambiental y de gestión del riesgo: análisis de inundabilidad y localización de equipos por encima de la cota de creciente, plan de manejo ambiental de la obra, gestión de residuos (incluidos RAEE) y plan de manejo de tránsito peatonal. 9. Formular y radicar el dossier de trámites ante el Operador de Red (EPM) para la solicitud de conexión como AGPE y la entrega de excedentes, y las solicitudes de permisos o conceptos ambientales que se requieran, y atender técnicamente las observaciones que se formulen durante el plazo del contrato. 10. Elaborar la evaluación económica y financiera de la alternativa seleccionada (CAPEX, OPEX, LCOE, ahorro esperado, VPN, TIR, periodo de recuperación y reducción de emisiones de CO_2). 11. Elaborar el Plan de Operación y Mantenimiento (O&M), con protocolos de limpieza en zona ribereña y guía para el reemplazo seguro de componentes, y capacitar al personal municipal en su aplicación. 12. Realizar la socialización del proyecto con la comunidad y los comerciantes del sector, y presentar los resultados de los estudios y diseños ante la Secretaría de Planeación e Infraestructura. **Subcontratos:** Para la contratación y ejecución de los subcontratos que se originen para el cumplimiento del mandato, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones: 1. Los procesos de contratación que adelante el contratista se realizará de conformidad con su Manual de Contratación. 2. Acatar y dar cumplimiento a las especificaciones técnicas establecidas en los Estudios Previos, la propuesta técnica, y cláusulas del contrato en todas sus partes, además de lo preceptuado en la normatividad vigente. 3. Velar por el cumplimento de los cronogramas establecidos para la ejecución de las actividades, para lo cual deberá tener especial cuidado en la selección de los subcontratistas. 4. Velar porque los subcontratistas que ejecuten labores directamente relacionadas con el objeto del contrato interadministrativo cumplan con las obligaciones laborales que la Ley exige para el personal a su servicio.

	5. Los Estudios Previos, la Propuesta Técnica y el Contrato, serán parte integrante tanto del contrato entre el Municipio de Puerto Berrío y el mandatario, como de los subcontratos derivados que el contratista suscriba en atención a las necesidades propias del contrato. 6. Garantizar personal idóneo y calificado para adelantar todas las gestiones necesarias para cumplir con el objeto del contrato interadministrativo. 7. Cumplir con las disposiciones contempladas en materia de Seguridad Social y Seguridad y Salud en el Trabajo. 8. Cumplir con las obligaciones de pagar mensualmente los salarios de acuerdo a lo establecido en la propuesta. 9. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, trabajo en alturas, bioseguridad, uso y manejo adecuado de desechos. 10. Velar por el desarrollo de actividades amigables con el medio ambiente, regulando el uso de agroquímicos hasta donde la calidad lo permita. 11. Garantizar durante toda la ejecución del contrato la aplicación de las medidas necesarias de protección y bioseguridad de todos los trabajadores y de toda la cadena de producción, transporte y distribución. 12. Los subcontratos que se tuvieren que celebrar para la correcta ejecución de las actividades propias del contrato, será responsabilidad de la firma contratista, la cual será la única responsable de la celebración de los mismos, todo lo cual realiza en su propio nombre y por su cuenta y riesgo, sin que el Municipio de Puerto Berrío adquiera responsabilidad alguna por dichos actos. 13. Si el contratista considera conveniente variar las especificaciones deberá someter las variaciones a consideración de la Secretaría de Planeación e Infraestructura; si éstas no se aprueban, deberá sujetarse a las especificaciones acordadas originalmente, por lo tanto, cualquier trabajo que el contratista ejecute antes de conocer la decisión de la Secretaría de Planeación, será de su total responsabilidad, quedando a su costa todas las reparaciones y modificaciones a que haya lugar. **Supervisión del contrato** La supervisión del contrato la realizará la Secretaria de Planeación e

	Infraestructura Municipio de Puerto Berrío, la cual ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos y actividades objeto del contrato. Dicha supervisión ejercerá un control integral sobre el desarrollo del contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al contratista la adopción de medidas para mantener, durante la ejecución, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Así mismo, la Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de Puerto Berrío está autorizada para ordenar al contratista la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. Se define como supervisor quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico al contrato. Las funciones de la supervisión se llevarán a cabo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011. El supervisor podrá ser sustituido en cualquier momento. En este evento el supervisor sustituido deberá presentar al ordenador de gasto dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la sustitución, el informe de supervisión que detalle el avance en la ejecución del contrato en lo técnico, jurídico, administrativo, financiero y contable. **Personal del contratista:** El personal que participe en la ejecución del contrato será contratado directamente por el contratista, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en Colombia, el Municipio de Puerto Berrío no adquiere con él ninguna responsabilidad de vinculación laboral, administrativa, ni de otra índole. El contratista se compromete a emplear personal idóneo y calificado, de manera que la ejecución del contrato se realice en forma técnica y eficiente. Sin embargo, el Municipio de Puerto Berrío podrá solicitar la remoción de cualquier trabajador empleado por el contratista. **Personal subcontratado:** El contratista velará porque todo el personal que labora en las diferentes actividades contratadas porte algún distintivo o uniforme que lo identifique ante el Municipio de Puerto Berrío y la ciudadanía, teniendo en cuenta el logo y el diseño aprobado por la Secretaría de Planeación e Infraestructura de Puerto Berrío.

	El contratista deberá velar porque el personal subcontratado reciba la dotación y elementos de trabajo necesarios para realizar las labores. El contratista deberá velar porque tanto el personal suyo como el de los subcontratistas, cumplan con todas las normas vigentes de Seguridad Social y Salud en el Trabajo. El contratista deberá velar porque el personal del subcontratista reciba efectivamente los valores de la mano de obra pactados. Así mismo, deberá velar porque todo el personal subcontratado reciba todas las prestaciones sociales a que tiene lugar de acuerdo a la legislación colombiana vigente. También velará por el pago de los aportes parafiscales y la seguridad social por parte del subcontratista. En caso de no causarse, estos serán descontados de los contratos y reintegrados a los recursos en administración. El presupuesto oficial contempla un valor de honorarios a reconocer por cada uno de los profesionales y tecnólogos necesarios. El factor prestacional incluye el valor de los aportes a la ARL por concepto de riesgos. El personal se clasificará en el nivel 3 como máximo. En caso de que el contratista contrate personal clasificado en riesgo 4 y 5, el Municipio de Puerto Berrío no reconocerá gastos adicionales por este concepto. El presupuesto comprende todo el equipo de personal técnico y administrativo que debe contratar directamente el operador o contratista para garantizar que las actividades de campo que subcontrate con otras empresas, se realicen acorde a las especificaciones técnicas indicadas en los Estudios Previos. Este equipo realizará el control físico y financiero del contrato. También será el equipo encargado de realizar y presentar los informes de ejecución al contratista y a la supervisión por parte de la Secretaría de Planeación e Infraestructura de Puerto Berrío. **Iniciación de la ejecución** El inicio de la ejecución del contrato se formalizará mediante acta suscrita por el supervisor y el contratista a través de la plataforma SECOP II, una vez se verifique por parte de la Secretaría de Planeación e Infraestructura el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución previstos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, esto es, el registro presupuestal y la aprobación de las garantías, si a ello hubiere lugar.

4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN. ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 NUMERAL 3 DEL DECRETO 1082 DE 2015.
Para la suscripción de un contrato interadministrativo, las entidades públicas deben ceñirse a los requisitos y procedimientos establecidos en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, así como en el Decreto 1082 de 2015.

La Ley 1150 de 2007, establece como una de las modalidades de selección, la contratación directa, específicamente el literal c) del numeral 4º del artículo 2°, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, el cual reza lo siguiente:

ARTÍCULO 2º. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

(…) 4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…)

c) Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la Entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.

Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras.

Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.

En aquellos eventos en que el régimen aplicable a la contratación de la entidad ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a esta Ley, salvo que la entidad ejecutora desarrolle su actividad en competencia con el sector privado o cuando la ejecución del contrato interadministrativo tenga relación directa con el desarrollo de su actividad.

En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.

Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de seguro de las entidades estatales (…)"

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, prescribe: "La modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa"

Ahora bien, la Circular Conjunta N° 14 de 1° de junio de 2011, expedida por el Procurador General de la Nación, la Contralora General de la República y el Auditor General de la República, establece que *"(…) cuando una entidad pública defina la pertinencia de acudir a las causales de contratación directa previstas en la ley debe dejar constancia del análisis jurídico, técnico o económico que*

fundamenta tal determinación, en cumplimiento de la potestad estrictamente reglada del parágrafo 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (…) .”

Que la misma circular determina que:

“(…) *En primer lugar debe reiterarse que, como causal de contratación directa, el contrato interadministrativo no es fruto de una potestad discrecional y exige el cumplimiento de todos los requisitos concernientes a los estudios y documentos previos reglamentados en el artículo 3 del Decreto 2474 de 2008. Tal como lo señala el artículo 78 del citado Decreto, las obligaciones de los contratos interadministrativos deben tener relación directa con el objeto o razón de ser de la entidad ejecutora, contemplando en las leyes o reglamentos que definen la naturaleza, estructura y funciones de las entidades. Esta estipulación normativa obedece a la necesidad de garantizar la idoneidad de quien celebra contratos con el Estado, que, se insiste, no deviene, necesariamente, de la comparación de ofertas a través de la convocatoria pública sino del análisis del mercado de un bien, servicio u obra, de las alternativas que desde los puntos de vista jurídico, técnico y económico tiene la administración para resolver una necesidad al mejor precio, en el menor tiempo y con la mayor calidad. De allí que el legislador haya prohibido expresamente que se celebren de forma DIRECTA, sin que medie convocatoria pública en los términos de ley, contratos interadministrativos con Instituciones Públicas de Educación Superior que tengan por objeto obra, suministro, encargo fiduciario y fiducia pública, ya que, por regla general, estas entidades no contemplan en su objeto actividades como las descritas. Así mismo, el legislador precisó que los contratos de seguro están exceptuados de celebrarse por contrato interadministrativo. Se aconseja que ni el objeto de los contratos interadministrativos, ni sus obligaciones constituyan medios para la transferencia de recursos, en el marco de acuerdos de voluntad generales, que no especifiquen que la entidad ejecutora será la directa responsable de realizar el objeto contractual* (…)”.

Con fundamento en lo anterior la selección de contratista para esta iniciativa, corresponde a la modalidad de CONTRATACIÓN DIRECTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO, cuyo objeto no está restringido o afectado por los tratados de libre comercio – TLC o Tratados Comerciales, ni tiene limitación a Mipymes.

En lo que respecta al contrato de mandato, se aplica el artículo 2142 del Código Civil que consagra: *“El mandato es un contrato en que una persona confía la gestión de uno o más negocios a otra, que se hace cargo de ellos por cuenta y riesgo de la primera. La persona que concede el encargo se llama comitente o mandante, y la que acepta apoderado, procurador, y en general mandatario*.” Y el artículo 1262 del Código de Comercio que consagra “*El mandato comercial es un contrato por el cual una parte se obliga a celebrar o ejecutar uno o más actos de comercio por cuenta de otra. El mandato* ***puede conllevar o no la representación del mandante****”.*

En el caso en concreto, **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL -EDUR-**, es una entidad que puede suscribir Contratos Interadministrativos en virtud a lo establecido en la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, estando facultados para administrar recursos públicos garantizando los principios de la función administrativa, control fiscal y el régimen de inhabilidades e incompatibilidades.

La entrega de los recursos bajo la figura de mandato sin representación, le permite al Municipio de Puerto Berrío, tener control a través de la exigencia a **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y**

RURAL -EDUR-, de abrir una cuenta de ahorros independiente para los recursos a administrar y los honorarios, y los rendimientos que generen serán propiedad del tesoro municipal.

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL -EDUR- con NIT 901476496-0 empresa creada por el Acuerdo Nro. 007 de 2020 del Municipio de Támesis, Antioquia, que tiene por objeto la gerencia de proyectos en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo de origen público o privado. De igual manera promover el desarrollo de los sectores públicos industriales y productivos en el ámbito de la infraestructura la consultoría, el ambiente, el turístico, el ecológico, el agropecuario, el ambiental y cultural como esenciales para el fortalecimiento del desarrollo de las comunidades mediante la ejecución de obras de infraestructura, consultorías técnicas, Interventoría asesorías y formulación de proyectos sociales comerciales e industriales en todos los ámbitos de aplicación.

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN.

Que, mediante este análisis de oportunidad y conveniencia, se sustenta la contratación de los **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS, JURÍDICAS Y CONTRACTUALES NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN E ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEL MALECÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO, ANTIOQUIA**

En este orden de ideas, se concluye que la modalidad de selección del contratista es la **contratación directa por la causal de contrato interadministrativo.**

5. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO. ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 NUMERAL 4 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

El presupuesto oficial y el valor del presente contrato asciende a la suma de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($200.000.000)**, IVA incluido, valor que se encuentra soportado en el numeral 6.3 del Análisis del Sector y en la estimación de costos por el método de factor multiplicador aplicado al personal mínimo requerido, más los otros costos directos y la administración, así:

Cargo	Salario mensual	Dedicación	Meses	Valor
Director de proyecto – Ingeniero electricista	$14.000.000	0,50	1,5	$10.500.000
Ingeniero diseñador fotovoltaico – Ingeniero electricista	$10.000.000	1,00	1,5	$15.000.000
Topógrafo	$5.000.000	0,50	1,5	$3.750.000
Arquitecto	$6.500.000	0,50	1,5	$4.875.000
Profesional SST	$4.650.000	0,50	1,5	$3.487.500

Técnico electricista (2 técnicos)	$4.250.000	1,00	1,5	$12.750.000
Subtotal costo de personal				**$50.362.500**
Factor multiplicador 2,4: prestaciones sociales, costos indirectos y utilidad (subtotal × 1,4)				**$70.507.500**
Total costos de personal (subtotal × 2,4)				**$120.870.000**

Costos directos y resumen	Valor
Equipos y comisión de campo para levantamiento topográfico del malecón (estación total, GNSS y transporte)	$6.500.000
Estudio geotécnico para cimentación de estructuras de soporte (sondeos, ensayos de laboratorio e informe)	$7.000.000
Diseño estructural	$6.000.000
Mediciones en sitio: inventario de luminarias, luxometría y registro de calidad de energía	$3.500.000
Trámites y solicitud de factibilidad de conexión ante el operador de red	$2.200.000
Presupuesto, memorias, APU, cronograma, desglose AIU, especificaciones técnicas y demás documentos	$8.000.000
Edición, impresión y entrega de planos, memorias e informes (original y una copia)	$5.994.025
Subtotal otros costos directos	**$39.194.025**
Valor antes de IVA (total costos de personal + otros costos directos)	**$160.064.025**
IVA (19%)	**$30.412.165**
Administración (5 %)	**$9.523.810**
VALOR TOTAL	**$200.000.000**

FORMA DE PAGO: El Municipio de Puerto Berrío pagará el valor del contrato, sin anticipo, contra entrega y recibo a satisfacción de los productos, así:

- **Pagos parciales:** hasta completar el noventa por ciento (90 %) del valor del contrato, contra la entrega y aprobación por la supervisión de los productos, conforme al cronograma de entregas del literal C de las especificaciones técnicas.

- **Pago final:** diez por ciento (10 %) del valor del contrato, contra la entrega y aprobación del Producto 6 – Trámites y permisos, con la constancia de radicación de los trámites ante el Operador de Red y las autoridades, y del informe final, previa suscripción del acta de recibo a satisfacción.

Cada pago requiere la presentación de la factura electrónica, la certificación de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, el informe del período y la certificación de

recibo a satisfacción expedida por el supervisor. **Ningún pago estará condicionado a la aprobación de la conexión por parte del Operador de Red**, por tratarse de una decisión de un tercero ajena al control de las partes; el Producto 6 se entiende cumplido con la entrega del dossier completo, técnicamente conforme y apto para su radicación.

La transferencia electrónica o consignación para la cancelación de cuentas la hará el Municipio de Puerto Berrío sujeto a la disponibilidad de recursos que presente la Subsecretaría de Tesorería y respetando el derecho de turno consagrado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007.

PARÁGRAFO 1: Los recursos entregados en administración deberán ser depositados y manejados en una cuenta de ahorros especial y exclusiva para este fin abierta por EL MANDATARIO de tal forma que los rendimientos financieros que se generen sean reintegrados al MANDANTE.

PARÁGRAFO 2: INFORMES DE EJECUCIÓN DE RECURSOS ENTREGADOS EN ADMINISTRACIÓN: El contratista deberá entregar el informe de ejecución en el formato exigido por el Municipio de Puerto Berrío. En este informe se debe indicar lo ejecutado.

PARÁGRAFO 3: REINTEGRO DE RECURSOS NO EJECUTADOS Y HONORARIOS: Si al final del contrato existe un saldo de recursos entregados en administración sin ejecutar, estos deberán ser reintegrados al Municipio de Puerto Berrío.

Así mismo, los honorarios se reintegrarán o se retendrán (según el caso) de forma proporcional a los recursos no ejecutados.

PARÁGRAFO 4: Para todos los pagos el contratista presentará la certificación expedida por el Contador Público o Revisor Fiscal y/o el Representante Legal, de los pagos de la seguridad social para todos los empleados, y el cuadro donde especifique fecha del pago, numero de la planilla que aprobó el pago, valor pagado total SALUD, valor pagado total PENSIÓN, valor pagado total ARL.

PARÁGRAFO 5: La factura o documento de cobro deberá dar cumplimiento de los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario y en la Ley 1231 de 2008, y los demás que le sean aplicables. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando y la dependencia responsable.

La transferencia electrónica o consignación para la cancelación de cuentas, la hará el Municipio de Puerto Berrío sujeto a la disponibilidad de recursos que presente la Subsecretaría de Tesorería y respetando el derecho de turno consignado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007.

PARÁGRAFO 6: IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES Son los establecidos en el estatuto de rentas municipales.

PARÁGRAFO 7: GRAVAMEN FINANCIERO: Las operaciones efectuadas con los dineros recepcionados se encontrarán sometidas al Gravamen a los Movimientos Financieros, al tratarse de recursos propios del tercero que no es ejecutor del presupuesto territorial y que a la vez no esté contemplado dentro de las exoneraciones a este gravamen. En todo caso, corresponde al

contratista sufragar todos los impuestos que le correspondan de conformidad con la normatividad vigente que los regula.

1.1. Impuestos, tasas y contribuciones

De manera enunciativa, y sujeto a la verificación del Estatuto Tributario Municipal vigente y de la naturaleza tributaria del contratista, resultan aplicables los siguientes conceptos:

DESCRIPCIÓN	TARIFA
Estampilla pro cultura	2%
Estampilla pro adulto mayor	4%
Estampilla Pro Universidad	1%
Tasa pro deporte	2,5%
Impuesto de industria y comercio	1%
Estampilla justicia familiar	2%

1.2. Disponibilidad presupuestal

La erogación que ocasione el contrato que se suscriba se hará con cargo al presupuesto para la vigencia 2026, a través del certificado de Disponibilidad presupuestal número 00000826 del 29 de septiembre de 2026, expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal, por valor de $390.000.000,00.

1.3. Justificación del valor

En primer término, tenemos que la contraprestación por la ejecución del contrato es justa para ambas partes no irrisoria, ni exagerada, valga decir que corresponde con la naturaleza de los servicios y actividades ejecutar y para calcular la misma se han tenido en cuenta las siguientes variables que soportan y justifican el valor estimado y sugerido de la contratación:

- Descuentos estampillas impuestos retenciones y contribuciones que afectan este tipo de contratos además del régimen jurídico y tributario del contratista.
- Las contribuciones que se deben pagar por ley en la materia de Seguridad Social Integral y para fiscales.
- Bases de datos de contratos similares.

LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Por tratarse de un contrato interadministrativo de mandato sin representación, no es de aplicación la justificación de factores de selección. No obstante, se hizo verificación de los documentos aportados por el contratista, se observa la idoneidad y experiencia relacionada con el objeto del contrato, aportada y verificada por el rol técnico del proceso, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015.

De igual manera, se verificó que las actividades a ejecutar en el presente proceso, tienen relación directa con el objeto social de **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL -EDUR-** establecido en sus reglamentos, dado que los mismos consagran la posibilidad de ofrecer y prestar servicios de **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN**, cumpliendo así con lo consagrado en La Ley 1150 de 2007, específicamente el literal c) del numeral 4 del artículo 2 modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011.

En consecuencia, el contrato a suscribir tiene la calidad de interadministrativo y se celebrará mediante la causal de contratación directa; el contrato a suscribir será un mandato sin representación donde **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL -EDUR-**, actuará en calidad de mandatario, y el municipio de Puerto Berrío en su calidad de mandante, le delega la administración de unos recursos para la suscripción del siguiente objeto contractual: **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS, JURÍDICAS Y CONTRACTUALES NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN E ILUMINACIÓN DE LA ZONA DEL MALECÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO, ANTIOQUIA**

6. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión del contrato interadministrativo estará a cargo de la Secretaría de Planeación e Infraestructura o del funcionario que esta designe por escrito, quien ejercerá el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato en los términos de los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.

7. EL SOPORTE QUE PERMITE LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO. ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 NUMERAL 6 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

Un riesgo, en términos generales, es la posibilidad de que un evento pueda afectar a una persona o un bien, en forma adversa o favorable, en el logro de determinados objetivos, en el ejercicio o goce pacífico de un derecho o en la satisfacción plena de necesidades.

Por lo anterior, un riesgo involucrado en la contratación estatal es toda aquella circunstancia prevista durante la distribución de riesgos que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tiene la virtualidad de alterar el equilibrio contractual y financiero del mismo. Estos riesgos previsibles son únicamente aquellas alteraciones normales de la actividad que se habrán de distribuir entre las futuras partes del contrato, sean internos o externos a ellas.

Estos riesgos son diferentes a los que por ley debe amparar el contratista mediante las garantías exigidas. Cuando el Municipio asume un riesgo debe ejercer todas las actividades de administración del mismo y evitar su materialización a través de los controles respectivos, prestando mayor atención en la vigilancia de la ejecución contractual frente a los riesgos que asume la Entidad.

El Decreto 1082 de 2015 estipula que la entidad estatal debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación de Colombia Compra

Eficiente. La valoración corresponde a la suma de la probabilidad (1 a 5) y el impacto (1 a 5): 2 a 4 riesgo bajo; 5 riesgo medio; 6 y 7 riesgo alto; 8 a 10 riesgo extremo. A continuación se presenta la matriz de riesgos del proceso:

N°	Descripción	Clase / Fuente / Etapa / Tipo	Consecuencia	P	I	Val.	Cat.	Asignado	Tratamiento
1	Información insuficiente o inexacta sobre el estado real del terreno, la infraestructura existente y las cubiertas (ausencia de planos o registros).	Específico / Interno / Planeación-Ejecución / Técnico	Diagnóstico y diseños sobre supuestos errados	3	3	6	Alto	Contratista	Levantamiento topográfico, estudio geotécnico, inspección de cubiertas y validación en campo antes de diseñar.
2	El diagnóstico o el estudio geotécnico determinan que la cubierta o el terreno no admiten la carga adicional del sistema fotovoltaico.	Específico / Externo / Ejecución / Técnico	Necesidad de refuerzo o de reubicar el sistema; mayor costo de la obra futura	2	4	6	Alto	Municipio	El contratista incluye en el diagnóstico las alternativas de refuerzo o reubicación con sus cantidades y costos.
3	Condiciones climáticas (lluvias, vientos, crecientes) que impiden las actividades de campo (topografía, exploración geotécnica, mediciones o trabajo en cubierta).	General / Externo / Ejecución / Natural	Retraso en el cronograma de campo	3	2	5	Medio	Contratista	Programación con holguras; suspensión documentada solo en casos de fuerza mayor.

4	Accidente de trabajo en alturas durante la inspección de la cubierta.	Específico / Interno / Ejecución / Operacional	Lesiones al personal; suspensión de actividades	2	4	6	Alto	Contratista	Plan de trabajo en alturas, personal certificado, EPP y afiliación a ARL (Resolución 4272 de 2021).
5	Variación de precios del mercado de ERNC o de la tasa de cambio que afecte la exactitud del presupuesto.	General / Externo / Ejecución / Económico	Presupuesto oficial desactualizado	3	2	5	Medio	Contratista	Mínimo tres cotizaciones por insumo principal, con fecha y moneda, indexadas a la fecha de entrega.
6	Cambios normativos (RETIE, CREG, requisitos técnicos del Operador de Red) durante la ejecución.	General / Externo / Ejecución / Regulatorio	Ajuste de diseños y documentos	2	3	5	Medio	Contratista	Diseñar conforme a la norma vigente a la fecha de entrega y verificar requisitos vigentes del OR.
7	Demoras o requerimientos adicionales del Operador de Red (EPM) en el trámite AGPE.	Específico / Externo / Ejecución / Operacional	Retraso en la viabilidad de conexión	3	2	5	Medio	Municipio	El contratista atiende observaciones técnicas durante el plazo; el pago no se condiciona a la decisión del OR.

8	Incumplimiento o calidad deficiente de los productos (errores u omisiones de diseño).	Específico / Interno / Ejecución / Operacional	Diseños no constructibles; sobrecostos en obra	2	4	6	Alto	Contratista	Revisión por la supervisión de cada producto; garantías de cumplimiento y calidad del servicio.
9	Alteraciones del orden público o situaciones sociales en la zona.	General / Externo / Ejecución / Social	Suspensión de actividades de campo	1	3	4	Bajo	Compartido	Coordinación con la Administración y la Policía; suspensión documentada.
10	Demora en los pagos por disponibilidad de recursos en Tesorería.	General / Interno / Ejecución / Financiero	Afectación del flujo de caja del contratista	2	2	4	Bajo	Municipio	Programación del PAC y respeto del derecho de turno.

8. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN. NUMERAL 7 ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

Para el proceso contractual de referencia NO se exigirá la constitución de garantías por parte del MANDATARIO toda vez la naturaleza y tipo de contrato, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto 1082 de 2015 “No obligatoriedad de garantías. En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del presente decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos”. Sin embargo, EL MANDATARIO exigirá a los contratistas la constitución de las siguientes garantías, que deberán constituirse como tomador el contratista y asegurados el MUNICIPIO DE PUERTO BERRÍO y EL MANDATARIO, de la siguiente manera:

- **Cumplimiento:** No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. En caso de no haberse convenido por las partes el término para la liquidación del contrato, la garantía deberá mantenerse vigente por el término legal previsto para ese efecto.

- **Calidad:** No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. El contratista deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. En caso de no haberse convenido por las partes el término para la liquidación del contrato, la garantía deberá mantenerse vigente por el término legal previsto para ese efecto.

- **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** El valor de esta garantía no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más.

9. LA INDICACIÓN DE QUE EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL. NUMERAL 8 ARTÍCULO 2.2.1.1.2.1.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015.
De acuerdo con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, las entidades estatales no deben adelantar este análisis respecto de los procesos de contratación tramitados por la modalidad de contratación directa. En consecuencia, el presente proceso no está cobijado por acuerdo comercial ni por tratado de libre comercio vigente para el Estado colombiano. Igualmente, por tratarse de contratación directa, no resulta aplicable el régimen de convocatorias limitadas a Mipyme previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, ni los factores de desempate del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Para el desarrollo del presente contrato se pretenden desarrollar las siguientes actividades en la zona del malecón del municipio de Puerto Berrío, incluidas las áreas de espacio público, edificaciones y cubiertas que lo conforman, localizada en las coordenadas 6.486868, -74.401922, en el marco del proyecto de adecuación e iluminación de la zona del malecón.

A. NORMATIVIDAD TÉCNICA APLICABLE

Los estudios y diseños deberán cumplir, entre otras, las siguientes normas, o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

1. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE (Ministerio de Minas y Energía), Resolución 40117 de 2024 y sus modificaciones.
2. NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano, en especial la sección 690 (sistemas solares fotovoltaicos) y la sección 705 (fuentes de producción de energía eléctrica interconectadas).
3. Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (Resolución MME 40150 de 2024, modificada por la Resolución 40304 de 2025), para el diseño de la iluminación del espacio público.
4. NTC 4552 (partes 1, 2 y 3) – Protección contra descargas eléctricas atmosféricas (rayos).
5. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ley 400 de 1997), en especial los Títulos B (cargas, incluida la carga de viento), F (estructuras metálicas) y H (estudios geotécnicos).
6. Ley 1715 de 2014, Ley 2099 de 2021, Decreto 1073 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Minas y Energía) y Decreto 348 de 2017 compilado en él.
7. Resolución CREG 174 de 2021 (autogeneración a pequeña escala y generación distribuida) y Resolución CREG 038 de 2014 (Código de Medida).
8. Normas y requisitos técnicos de conexión vigentes del Operador de Red – EPM.
9. Normas técnicas internacionales de referencia para módulos, inversores y documentación de sistemas fotovoltaicos (IEC 61215, IEC 61730, IEC 62109, IEC 62116 e IEC 62446) o sus equivalentes NTC.
10. Resolución IGAC 471 de 2020 (sistema de proyección cartográfica Origen Nacional) y sus modificaciones.
11. Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo (trabajo seguro en alturas).

12. Ley 1672 de 2013 (gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE) y Ley 1968 de 2019 (prohibición del asbesto), en lo pertinente.
13. Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, Ley 1523 de 2012 (gestión del riesgo de desastres), Ley 388 de 1997 y PBOT de Puerto Berrío, y Ley 161 de 1994 (jurisdicción de Cormagdalena sobre el río Magdalena y sus riberas).

B. PRODUCTOS A ENTREGAR

PRODUCTO 1. DIAGNÓSTICO, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

1.1 Informe de Levantamiento Topográfico, Arquitectónico y de la Infraestructura Existente:

a) Levantamiento topográfico planialtimétrico de detalle georreferenciado al sistema MAGNA-SIRGAS / Origen Nacional (proyección cartográfica oficial vigente adoptada por el IGAC), con puntos de control amarrados con GNSS, que incluya la zona de intervención, las redes existentes, los elementos del espacio público y las cotas de creciente conocidas.

b) Inventario de la infraestructura eléctrica y de alumbrado existente (luminarias, redes, tableros y puntos de conexión), con mediciones de luxometría y registro de calidad de energía, y revisión de los diseños del proyecto de adecuación del malecón, de la normativa del PBOT y de la información de amenazas y riesgos del sector.

c) Planos arquitectónicos del estado actual: plantas, planta de cubiertas, cortes y fachadas, con identificación de pendientes, orientación, áreas útiles, obstáculos y elementos existentes.

d) Análisis de sombreamiento (perfil de horizonte y obstáculos cercanos) y determinación del área aprovechable para la instalación de módulos.

e) Registro fotográfico georreferenciado.

1.2 Diagnóstico de Edificaciones y Cubiertas Existentes (cuando la alternativa seleccionada contemple su uso):

a) Identificación del sistema estructural de la cubierta (cerchas, vigas, correas, apoyos) y del tipo de teja, con levantamiento de secciones y materiales.

b) Inspección visual y de detalle de lesiones (corrosión, deformaciones, fisuras, filtraciones, pérdida de sección, estado de fijaciones), con mapeo de daños.

c) Ensayos no destructivos y/o de laboratorio requeridos (espesores de recubrimiento galvanizado, medición de espesores por ultrasonido, extracción de muestras, entre otros).

d) Evaluación de la capacidad portante de la cubierta frente a las cargas adicionales del sistema fotovoltaico (carga muerta de módulos y estructura, cargas de viento y de mantenimiento) conforme a la NSR-10.

e) Concepto técnico de viabilidad estructural y, de ser necesario, recomendaciones de reparación o reforzamiento con sus cantidades y costos estimados, o alternativas de localización.

f) Si la teja corresponde a fibrocemento con contenido de asbesto, el diagnóstico deberá advertirlo expresamente y recomendar el manejo conforme a la Ley 1968 de 2019.

1.3 Caracterización energética y evaluación de alternativas:

a) Caracterización de la demanda energética del proyecto de adecuación e iluminación del malecón (cuadro de cargas, horas de operación, curva de consumo) y análisis de la facturación de energía disponible.

b) Estimación del recurso solar del sitio a partir de bases de datos oficiales (IDEAM–UPME) y satelitales reconocidas.

c) Evaluación multicriterio (técnica, ambiental, de operación y mantenimiento, y de seguridad frente a vandalismo e inundación) de mínimo tres (3) alternativas de configuración —sistema conectado a la red como AGPE conforme a la Resolución CREG 174 de 2021, sistema aislado con almacenamiento, sistema híbrido y luminarias solares autónomas— y de la

ubicación del generador (cubiertas, pérgolas o marquesinas solares, estructuras en suelo o postes), con recomendación justificada de la alternativa óptima. La evaluación económica y financiera se desarrolla en el Producto 7.

PRODUCTO 2. COMPONENTE DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, FOTOVOLTAICA Y DE ILUMINACIÓN

2.1 Planos de Diseño Eléctrico Detallado y memorias de cálculo:

a) Diagrama unifilar general y de detalle del sistema (módulos, inversores, protecciones, tableros, sistema de medida bidireccional y punto de conexión).

b) Plano de canalizaciones y rutas de cableado en corriente continua (DC) y corriente alterna (AC).

c) Plano de ubicación y distribución de los strings (arreglos de paneles) sobre la cubierta o estructura de soporte seleccionada, con identificación de cada arreglo y su conexión al inversor.

d) Memorias de cálculo: dimensionamiento de la potencia pico (kWp), simulación de la producción anual esperada y del índice de desempeño (performance ratio) con software especializado, configuración de strings (tensiones corregidas por temperatura frente a los rangos del inversor), cálculo de conductores (capacidad de corriente y regulación de tensión), selección y coordinación de protecciones DC y AC, funciones de protección anti-isla y requisitos de conexión con la red del Operador.

e) Especificación del sistema de monitoreo de la generación.

f) Especificaciones técnicas de módulos, inversores y demás equipos mediante parámetros técnicos y normas de conformidad, **sin referencia a marcas** (literal a, numeral 5, artículo 24 de la Ley 80 de 1993).

2.2 Diseño del Sistema de Protecciones y Puesta a Tierra (SPT):

a) Medición de la resistividad del terreno (método de Wenner o equivalente) y registro de las condiciones eléctricas existentes.

b) Análisis del nivel de riesgo por descargas atmosféricas conforme a la NTC 4552-2.

c) Memorias de cálculo y planos del sistema integral de protección contra rayos: protección externa (captación, bajantes y puesta a tierra) y protección interna (dispositivos de protección contra sobretensiones – DPS en DC y AC, y equipotencialización).

d) Diseño de las mallas o electrodos de puesta a tierra del sistema de protección contra rayos y del sistema eléctrico, los cuales, aunque se diseñen como electrodos dedicados, **deberán quedar interconectados y equipotencializados conforme lo exige el RETIE**, con verificación de la resistencia de puesta a tierra y de las tensiones de paso y de contacto.

2.3 Diseño Eléctrico de Baja Tensión y de Iluminación del Espacio Público:

a) Redes de baja tensión, tableros, cálculos de regulación de tensión, cortocircuito y coordinación de protecciones.

b) Diseño fotométrico del espacio público conforme al RETILAP: niveles de iluminación, uniformidad, control de deslumbramiento y de contaminación lumínica sobre el río y la fauna ribereña, con memorias y simulaciones.

c) Sistema de control y telegestión del alumbrado.

d) Planos de localización de luminarias, postes, canalizaciones y tableros.

PRODUCTO 3. ESTUDIO GEOTÉCNICO, DISEÑO ESTRUCTURAL Y DETALLES DE ANCLAJE

3.1 Estudio Geotécnico:

a) Exploración del subsuelo (sondeos o apiques) y ensayos de laboratorio en número y profundidad conforme al Título H de la NSR-10.

b) Informe geotécnico con perfil estratigráfico, nivel freático, parámetros de diseño y recomendaciones de cimentación para postes, pérgolas o estructuras de soporte, considerando la condición de inundabilidad de la ribera.

3.2 Diseño Estructural de Soportes y Cimentaciones:

a) Memorias de cálculo y planos estructurales de postes, pérgolas, marquesinas o estructuras en suelo y de sus cimentaciones, conforme a la NSR-10 (cargas muertas, de viento, sísmicas y de mantenimiento).

b) Especificaciones de protección contra corrosión y humedad de los elementos estructurales.

3.3 Diseño de la Estructura de Soporte y Fijación sobre Cubiertas (cuando aplique):

a) Memorias de cálculo de la estructura de soporte y del sistema de anclaje que se fijará sobre la teja o las correas estructurales, considerando cargas muertas, de viento (NSR-10 Título B) y de mantenimiento, y verificación de los anclajes a arrancamiento y cortante.

b) Planos de detalle: planta de anclajes, cortes, detalles de fijación a teja y/o correas e impermeabilización de las perforaciones.

c) Especificación de materiales en aluminio anodizado o acero galvanizado en caliente, con tornillería en acero inoxidable, aptos para resistir la alta humedad y agresividad corrosiva de la ribera del río Magdalena.

d) Medidas de aislamiento dieléctrico entre metales disímiles (separadores, arandelas o recubrimientos) que eviten la formación de par galvánico que deteriore la teja existente.

PRODUCTO 4. COMPONENTE PRESUPUESTAL

Presupuesto Oficial, Análisis de Precios Unitarios (APU) y Especificaciones Técnicas:

a) Listado de cantidades de obra detalladas por ítem (suministro de paneles, inversores, luminarias y postes, herrajes y estructura, cableado y canalizaciones, protecciones, sistema de puesta a tierra y protección contra rayos, medidor bidireccional, mano de obra de instalación, pruebas, puesta en servicio, inspección y certificación RETIE).

b) Análisis de Precios Unitarios por ítem y análisis del AIU.

c) Mínimo tres (3) cotizaciones por insumo principal, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días a la entrega, indexadas al mercado actual de Energías Renovables No Convencionales (ERNC).

d) Especificaciones técnicas de construcción por ítem, sin referencia a marcas.

e) Cronograma estimado de obra, matriz de riesgos de la obra y recomendaciones sobre los beneficios tributarios aplicables a los equipos FNCER (Ley 1715 de 2014 y certificación UPME).

f) Entrega en formato editable (hoja de cálculo) y en PDF firmado.

PRODUCTO 5. COMPONENTE AMBIENTAL Y DE GESTIÓN DEL RIESGO

Análisis Ambiental y de Gestión del Riesgo:

a) Análisis de inundabilidad del sitio y localización de equipos y tableros por encima de la cota de creciente del río Magdalena.

b) Plan de manejo ambiental para la etapa de obra.

c) Plan de manejo de tránsito peatonal durante la obra.

d) Lineamientos para la gestión de módulos, inversores y baterías al final de su vida útil como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Ley 1672 de 2013).

e) Estimación de las emisiones de GEI evitadas y concepto sobre los permisos o trámites ambientales aplicables ante la autoridad ambiental competente.

PRODUCTO 6. TRÁMITES Y PERMISOS

Dossier de Trámites ante el Operador de Red (EPM) y las Autoridades:

a) Formulación de los anexos técnicos necesarios para radicar la solicitud de factibilidad de conexión como Autogenerador a Pequeña Escala (AGPE) conforme a la Resolución CREG 174 de 2021 y a los requisitos vigentes de EPM.

b) Formulación de la documentación para el trámite de entrega de excedentes de energía ante Empresas Públicas de Medellín (EPM).

c) Diligenciamiento de formularios, diagramas unifilares, fichas técnicas de equipos y certificados de conformidad exigidos, en el formato requerido por el Operador.

d) Acompañamiento técnico al Municipio en la radicación y atención de las observaciones o requerimientos que formule el Operador de Red durante el plazo de ejecución.

e) Elaboración y radicación de las solicitudes de permisos o conceptos ambientales que se requieran ante la autoridad ambiental competente y Cormagdalena y, si resulta procedente, de la documentación para acceder a los incentivos de la Ley 1715 de 2014 en la etapa de obra.

PRODUCTO 7. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Evaluación Económica y Financiera de la Alternativa Seleccionada:

a) Costos de inversión (CAPEX) y de operación y mantenimiento (OPEX).

b) Costo nivelado de energía (LCOE), ahorro esperado en la facturación del alumbrado, valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y periodo de recuperación.

c) Reducción de emisiones de CO_2 equivalente, con el factor de emisión del SIN publicado por la UPME.

PRODUCTO 8. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, CAPACITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Plan de Operación y Mantenimiento (O&M):

a) Manual técnico con los protocolos de limpieza de paneles en zonas ribereñas (remoción de polvo y sedimentos): frecuencias, horarios, insumos permitidos, uso de agua y medidas de seguridad.

b) Rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo (inspección visual y termográfica, verificación de torque, medición periódica del sistema de puesta a tierra, revisión de protecciones y DPS).

c) Guía para el reemplazo seguro de componentes, con procedimientos de desenergización, bloqueo y etiquetado.

d) Capacitación al personal municipal en la operación y el mantenimiento del sistema.

e) Socialización del proyecto con la comunidad y los comerciantes del sector, y presentación de resultados ante la Secretaría de Planeación e Infraestructura.

C. FORMA DE ENTREGA DE LOS PRODUCTOS

Los productos se entregarán en medio físico (un ejemplar) y digital: documentos en PDF firmados por los profesionales responsables con su número de matrícula, y archivos fuente editables (DWG, XLSX, DOCX, modelos de simulación fotovoltaica y fotométrica), conforme al siguiente cronograma indicativo:

Producto	Entrega máxima
Plan de trabajo y cronograma	Día 5 hábil desde el acta de inicio
Producto 1 – Diagnóstico, topografía y alternativas	Día 15 calendario
Productos 2 y 3 – Eléctrico/FV/iluminación, geotecnia y estructural	Día 30 calendario

Producto	Entrega máxima
Productos 4 a 8 e informe final	Día 45 calendario

D. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL CONTRATO DERIVADO

El personal mínimo no constituye requisito para la suscripción del contrato interadministrativo. La entidad ejecutora deberá exigirlo, con los perfiles, la experiencia y la dedicación señalados, en el contrato o los contratos derivados que celebre para la ejecución del objeto. El personal mínimo es el siguiente:

Cargo	Perfil mínimo	Dedicación
Director de proyecto	Profesional en el área de Ingeniería Eléctrica con experiencia profesional mínima de 10 años y experiencia específica como director de consultoría y/o interventoría en proyectos de estudios y/o diseños de sistemas solares fotovoltaicos. La experiencia profesional se calculará desde la expedición de la tarjeta profesional. Para cumplir con la experiencia específica como director, se deben presentar mínimo dos (2) certificaciones donde conste que ha sido director de consultoría y/o interventoría en proyectos de estudios y/o diseños de sistemas solares fotovoltaicos, en los últimos cinco (5) años.	50%
Ingeniero diseñador fotovoltaico	Profesional en el área de ingeniería eléctrica con experiencia general mínima de 8 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional y experiencia específica en el diseño o ejecución, interventoría y/o consultoría en proyectos de infraestructura eléctrica y haber participado en al menos dos (2) proyectos de implementación de sistemas solares fotovoltaicos, debidamente certificados.	100%
Topógrafo	Ingeniero topográfico o topógrafo con licencia vigente.	50%
Arquitecto	Arquitecto con matrícula profesional; experiencia en levantamientos arquitectónicos.	50%
Profesional SST	Profesional en el área de seguridad y salud en el trabajo con experiencia general mínima de 3 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	50%
Técnico electricista (Cantidad: 2)	Dos Técnicos electricistas con matrícula vigente, con experiencia general mínima de 2 años a partir de la expedición de la tarjeta de técnico electricista y experiencia específica en diseño o ejecución o interventoría, en proyectos de Infraestructura eléctrica y haber participado en al menos dos proyectos de interventoría y/o consultoría a la implementación de sistemas solares fotovoltaicos, debidamente certificados.	100%

La entidad ejecutora acreditará ante la supervisión el personal vinculado en los contratos derivados, con las hojas de vida, los soportes de formación académica, las matrículas o licencias vigentes y las

certificaciones de experiencia de cada integrante, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio y, en todo caso, antes de que cada profesional inicie sus actividades. La supervisión verificará el cumplimiento de los perfiles. El personal no podrá reemplazarse sin autorización previa y escrita del supervisor, y el reemplazo deberá cumplir un perfil igual o superior al exigido. El incumplimiento de esta obligación constituye incumplimiento del contrato interadministrativo.

En los contratos derivados, la entidad ejecutora incorporará las especificaciones técnicas, el personal mínimo y las obligaciones del estudio previo, y no podrá contratar, total ni parcialmente, con personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto, conforme al literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Para constancia se firma en Puerto Berrío, Antioquia, a los cuatro (4) días del mes de octubre de 2026.

ORIGINAL FIRMADO
MARÍA LIZANDRA SILVA CUBIDES
Secretaria de Planeación e Infraestructura

Elaboró:	Revisión jurídica:	Aprobó:
María Lizandra Silva Cubides Secretaria de Planeación e Infraestructura	Isabel Cristina Arboleda Londoño Abogada Oficina Contratación	María Lizandra Silva Cubides Secretaria de Planeación e Infraestructura