ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

LIC-004-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE PARQUE DEPORTIVO BARRIO EL PRADO MUNICIPIO DE TURBACO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en el barrio el prado del municipio de Turbaco, contempla la construcción del Parque, mediante la intervención física de aproximadamente 526 m², con componentes de infraestructura recreo-deportiva, zonas comunes, equipamiento urbano y redes eléctricas, que incluyen placa polideportiva con cubierta, juego de porterías para canchas múltiples: futbol de salón, baloncesto, voleibol (incluye la Instalación de juego de porterías para canchas múltiples: futbol de salón (nylon color negra entrelazada), baloncesto, (tableros, aros, y malla), voleibol (incluye parales de voleibol fijos, mallas en nylon resistente con perfiles reflectivos según la norma de juego), pintura en esmalte acrílico a tres manos.), mallas zona de parque infantil columpios, dos sube y baja metálicos, un resbaladero, zona de bio saludables, incluye compuesto por maquina combinada pectoral y gimnasio caminador aéreo.

De acuerdo con el estudio realizado por IMDERT INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y RECREACIÓN DE TURBACO en el año 2025, se concluye: que se debe realizar el replanteo, ubicación, diseño y construcción de una nueva infraestructura deportiva acorde con la normativa colombiana NSR -10 y las medidas de una cancha de futbol ya sea de futbol 5 o 7 de acuerdo con la disponibilidad del área del terreno. Lo anterior, debido a que la infraestructura existente se encuentra en deterioro en un 80% y con pocas condiciones de seguridad para la población beneficiada. Razón por la cual no se platea la adecuación o mantenimiento por cuanto sería una solución inocua al frente al problema presentado.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El Municipio de Turbaco cada día demanda mayor atención de sus autoridades en el área de educación física, recreación y deportes, dado el crecimiento sostenido de la población, la llegada de personas de otras latitudes, y las posibilidades que brindan las comunicaciones modernas, las cuales permiten poner al día de lo que pasa en el mundo a los Turbaqueros, en torno al deporte y a la actividad física. Y tenido en cuenta que las zonas recreativas hacen parte de las áreas articuladoras de espacio público y encuentro, tal como son: parques urbanos, plazas, plazoletas, escenarios deportivos y culturales.

Actualmente en el municipio de Turbaco de acuerdo a la proyección poblacional del DANE, hay 116.223 habitantes distribuidos en su gran mayoría en el territorio urbano y conurbano, lo cual representa un reto para el municipio de Turbaco y el IMDERT al momento de llevar la oferta deportiva y recreativa a todos los sectores, aunque actualmente gracias al último reporte del DANE se tiene identificado un total de 80.000 personas de diversas edades y géneros con presencia en el deporte, ya sea tanto por torneos con el IMDERT, como torneo efectuados por clubes deportivos e incluso torneos intercolegiales a través de programa supérate, lo cual eleva la esperanza de una elevada masificación del deporte en el municipio por las nuevas generaciones pero también, genera una fuerte alerta, más aun teniendo en cuenta que gran parte de los barrios carecen de infraestructura para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas, además de un carente

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

apoyo a costos asociados a equipamiento, como uniformes, para la realización de las actividades deportivas.
En este espacio destinado al uso público que cuenta con un área que no se halla construida, por cuanto está en tierra y también cuenta con una placa polideportiva que es usada de manera multifuncional, sin embargo es muy precario su uso, debido a la formación de fisuras en la placa polideportiva que pueden ocasionar accidentes (lesiones a quienes frecuentan el espacio), también es de tener en cuenta, desde hace algún tiempo esto conlleva a que los habitantes del barrio no tienen un lugar adecuado para desarrollar actividades que promuevan la integración, la recreación y las actividades físicas.
Dentro de estos barrios o sectores donde existe deficiencia en los escenarios deportivos se encuentra el barrio El Prado, el cual es uno de los barrios hace parte de la zona de conurbación del municipio y alberga a gran cantidad de población vulnerable.
De acuerdo con el plan de desarrollo JUNTOS CONSTRUIMOS FUTURO 2024 – 2027, el municipio cuenta con 32 escenarios deportivos, los cuales se encuentran distribuidos y en los siguientes estados:

Cantidad de Escenarios deportivos y recreativos	Ubicación		Estado de los escenarios		
	Urbanos	Rurales	Optimas	Regulares	Malas
32	28	4	16	5	11

Podemos observar que de los 32 escenarios deportivos solo el 50% se encuentra en óptimas condiciones y de estos 16 ninguno se encuentra en el barrio El Prado o barrios aledaños, dado que en su mayoría se encuentran ubicados en barrios cercanos como la Cruz, El Recreo, Plan Parejo, y La granja.
Recreacional: Dentro de estos equipamientos se observan 2 canchas (Villa grande y Universidad de Cartagena), 2 centros deportivos (Terrazas de Tucumán y Estadio de Beisbol), 8 parques públicos (Mameyal Bikepark, Mameyal Turbaco, Parque de la Cruz, Parque del barrio Recreo, Parque infantil Terrazas de Cucuman, Parque Villa Sol, Parque Virgen del Carmen y la plaza principal) y un polideportivo, fuente PBOT.

Adicionalmente, la práctica deportiva ha venido aumentando en el municipio, gracias a la proliferación de los clubes deportivos y diferentes grupos que muestran interés en desarrollar actividades al aire libre, pero estos mismos clubes y grupos se encuentran enfrentados con una realidad donde los escenarios y espacios se encuentran en malas condiciones, siempre ocupados o alejados de la gran mayoría de las casas de los niños, niñas y adolescentes, interesados en general que pertenecen a los clubes o grupos que practicas alguna actividad recreo deportiva.

Así las cosas, podemos concluir que los escases de estos escenarios deportivos y recreativos, así como, las deficiencias de los existentes y la concentración de los mismos en áreas cercanas hacen necesario la construcción de nuevos escenarios y espacios en sectores claves y concurridos como lo es el barrio El Prado que pertenece a una zona de conurbación.

Problema Central:
Deficiencia en la infraestructura del espacio público para la recreación y el deporte en el Barrio El Prado del municipio de Turbaco

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Los bajos niveles de actividad física, recreación y deporte en el municipio de Turbaco, son una respuesta a la inadecuada infraestructura de los espacios públicos dedicados al libre esparcimiento, recreación y deporte idóneos para su práctica; en ocasiones, los espacios habilitados para este tipo de actividades se encuentran en estado de deterioro o son utilizados para otro fin. La falta de interés por la práctica deportiva y el desarrollo de actividades recreativas pueden ser una consecuencia de la ausencia de programas que fomentan la recreación y el deporte en algunas entidades territoriales. Debido a esto, la población busca otros espacios de recreación, nace la práctica informal de algunos deportes y aumentan las cifras de sedentarismo. Deficiencia en la infraestructura para la realización de actividades recreativas y Culturales en la población en general.

Magnitud del Problema:
Teniendo en cuenta el aproximado de 80.000 habitantes obtenido de las visitas de inspección por parte del IMDERT a los distintos sectores del municipio, se puede interpretar que el municipio presenta una considerable y activa población que requiere atención inmediata para conservar e incluso elevar los índices de masificación de las actividades físicas , recreativas y del deporte en el municipio, que de no ser así, se disminuirá considerablemente la ejecución de eventos de carácter deportivo y recreativo. Por otro lado, propiciaría el desaprovechamiento de las habilidades y capacidades deportivas, recreativas y culturales presentadas por los habitantes participes de estos eventos, que igualmente propician la actividad física y aprovechamiento del tiempo libre.

Por otro lado, el municipio cuenta con 32 escenarios deportivos, 11 en malas condiciones, 5 en estado regular y 16 en óptimas condiciones, lo que implica que como lo mencionamos antes el 50% de escenarios se encuentran en malas condiciones y que estos son insuficientes para atender a la población deportiva perteneciente a los clubes que son aproximadamente 63 y están distribuidos en trece (13) disciplinas como lo menciona el plan de desarrollo JUNTOS CONSTRUIMOS FUTURO 2024 – 2027.

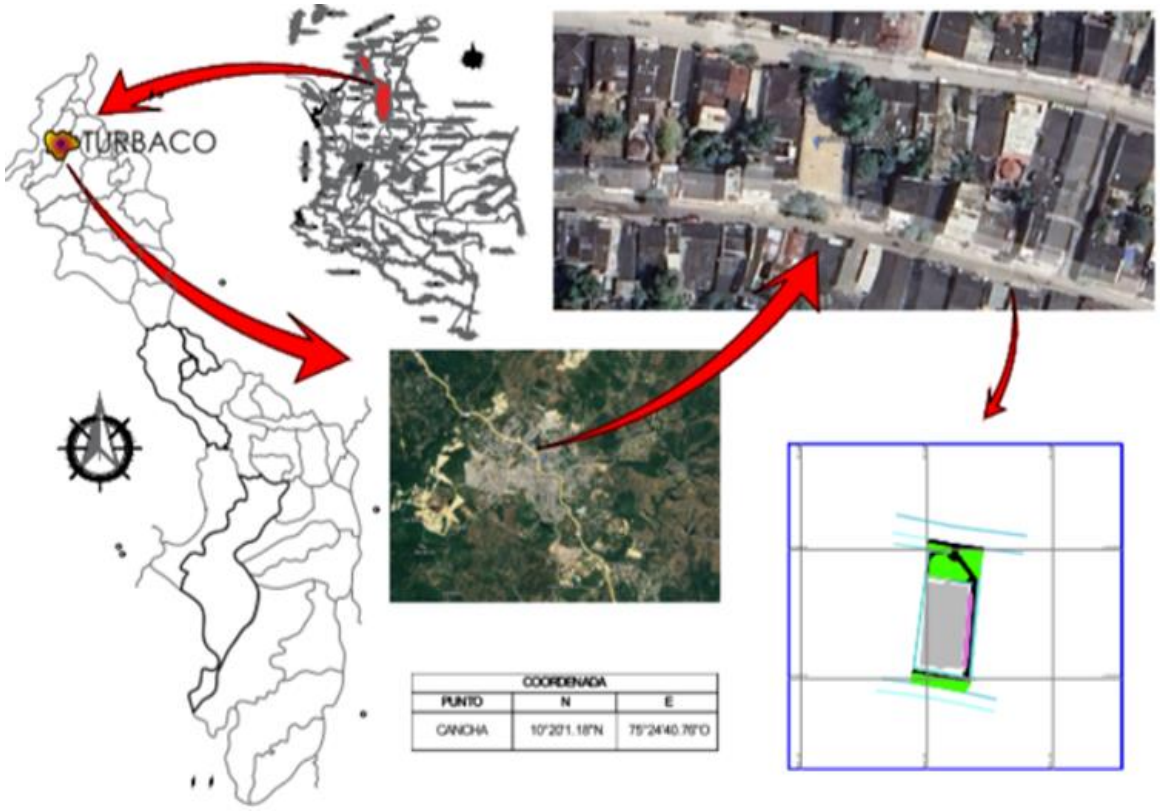
2.1. Localización

El proyecto se ejecutará en el casco urbano del municipio de Turbaco, Departamento de Bolívar

Localización especifica.

- Barrio El Prado, aproximadamente en las siguientes coordenadas 10°20´1.18” N 75°24´40.76” O CL 25 # 13 A-19

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



[Incluir mapa o figura de localización del proyecto]

Figura 1.1. Ubicación parque el prado

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

LAS ESTABLECIDAS EN EL FORMULARIO 1.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en una única fase de ejecución, que comprende simultáneamente todas las etapas constructivas necesarias para la adecuación, mejoramiento, rehabilitación y/o mantenimiento de la infraestructura urbana, paisajística y patrimonial de los espacios intervenidos.

Esta fase única incluye la totalidad de actividades técnicas, operativas y administrativas requeridas para alcanzar los objetivos del proyecto, desde la ejecución de obras preliminares hasta la entrega final de los espacios completamente funcionales, seguros, accesibles y dotados.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La planificación contempla la intervención continua y secuencial de la obra, garantizando eficiencia constructiva y cumplimiento de los cronogramas establecidos.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago es por Precios Unitarios.

El contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato de obra a precios unitarios que la Entidad pagará de la siguiente manera:

El Contratista antes de iniciar las obras, debe presentar un Cronograma de Ejecución y Pagos que debe ser aprobado por la Interventoría y por la Entidad. Dicho cronograma debe establecer las etapas de construcción que deben corresponder a los siguientes porcentajes de avance de obra y de valor del contrato:

Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 30 %, se pagará el 30 % del valor del contrato. Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 50 %, se pagará el 20 % del valor del contrato. De aquí en adelante se pagará por avances de obra que en ningún caso podrán ser menos del 10
% de las etapas de construcción establecidas en el Cronograma. De todos modos, el último 10 % del valor del contrato se pagará con el recibo a satisfacción de la obra, sin pendientes, aprobado por la Interventoría y la Entidad. Si el Contratista así lo considera, podrá presentar la primera factura de cobro, por el 50% del valor del contrato, cuando haya ejecutado el 50 % del mismo. Los pagos se realizarán previa factura entregada por el
sobre la materia.

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

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Este proyecto de infraestructura social, consistente en la construcción del parque del barrio el prado del municipio de Turbaco. bajo condiciones constructivas convencionales. El alcance comprende obras sobre espacio público y equipamientos existentes y dotación urbana, sin que exista necesidad de gestionar licencia de construcción.

La ejecución del contrato se realizará conforme a las disposiciones establecidas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – Ley 80 de 1993 y sus modificaciones (incluida la Ley 1150 de 2007), y a los principios de la contratación estatal definidos en la Constitución Política de Colombia y la normativa vigente en materia de contratación pública.

En cuanto a las condiciones técnicas, la obra civil y eléctrica atenderá como mínimo las exigencias de la última edición de las siguientes normas nacionales e internacionales:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- ICONTEC – Instituto Colombiano de Normas Técnicas.
- NTC – Normas Técnicas Colombianas.
- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- NEC (ANSI/NFPA 70) – National Electrical Code.
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

Durante la ejecución del contrato, no se contemplan lineamientos, manuales, cartillas técnicas ni guías normativas adicionales emitidas por la entidad estatal contratante o entes rectores, por lo tanto, el contratista deberá ceñirse estrictamente a las especificaciones técnicas contenidas en el presente anexo técnico y a las normas anteriormente listadas. El cumplimiento de estos estándares será verificado por la supervisión e interventoría designada, y se exigirá su observancia en todas las actividades relacionadas con la ejecución del
proyecto.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato

6.1. Especificaciones técnicas

En cuanto a las condiciones técnicas, la obra civil y eléctrica atenderá como mínimo las exigencias de la última edición de las siguientes normas nacionales e internacionales:

- ICONTEC – Instituto Colombiano de Normas Técnicas.
- NTC – Normas Técnicas Colombianas.
- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- NEC (ANSI/NFPA 70) – National Electrical Code.
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

Durante la ejecución del contrato, no se contemplan lineamientos, manuales, cartillas técnicas ni guías normativas adicionales emitidas por la entidad estatal contratante o entes rectores, por lo tanto, el contratista deberá ceñirse estrictamente a las especificaciones técnicas contenidas en el presente anexo técnico y a las normas anteriormente listadas. El cumplimiento de estos estándares será verificado por la supervisión e interventoría designada, y se exigirá su observancia en todas las actividades relacionadas con la ejecución del
proyecto.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el

aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

El INTERESADO bajo su cuenta y riesgo deberá inspeccionar y examinar el sitio donde se va a desarrollar el proyecto y los alrededores de la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y las fuentes de materiales para su explotación que cumplan con las especificaciones técnicas y que usara para su explotación (sea para optar por obtener autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685/01) o su adquisición a proveedores debidamente legalizados), sitios de disposición de sobrantes, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como con los riesgos previsibles de la obra y sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir de alguna manera el trabajo, los costos, precios y plazo de las obras, y siempre cumpliendo con la normatividad vigente.

Los INTERESADOS no podrán aducir como excusa el hecho de no haberse familiarizado o conocido debidamente los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos de acuerdo con lo descrito anteriormente, para presentar en el futuro reclamaciones a la entidad contratante. Sin embargo, cabe anotar que las fuentes de materiales serán las que determine el Contratista, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo para carreteras y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras.

De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista, deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

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

El proponente que resultare adjudicatario deberá presentar un esquema con las distancias de acarreo de las posibles FUENTES DE MATERIALES, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar
.
Todos los materiales deben ser sometidos a ensayos previos para encontrar la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa vigente de la entidad contratante. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista, deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

6.1.2. Pruebas y ensayos

En el marco del desarrollo del proyecto, se ejecutarán diferentes pruebas y ensayos con el fin de verificar que los materiales, sistemas constructivos e instalaciones cumplan plenamente con las especificaciones técnicas, normativas vigentes y los estándares establecidos en la normatividad colombiana aplicable.

A. Ensayos de materiales de construcción

Se realizarán ensayos orientados a evaluar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales utilizados en obra, tales como:

- Ensayos para concreto: Resistencia a la compresión de cilindros según norma NTC 673, resistencia a la flexión, absorción de agua y permeabilidad según norma NTC 4025, así como control del revenimiento según norma NTC 396.
- Ensayos para acero de refuerzo: Resistencia a la tracción, ensayos de doblado y adherencia según las normas establecidas en la NSR-10 y NTC 2289.
- Ensayos para mampostería y materiales cerámicos: Evaluaciones de resistencia a la compresión, absorción y dimensiones según normas técnicas colombianas (NTC 4017, NTC 4205).

B. Ensayos de instalaciones eléctricas

Con el propósito de garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de las instalaciones eléctricas, se llevarán a cabo:

- Pruebas de aislamiento eléctrico y continuidad conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Mediciones de resistencia de puesta a tierra, verificando que cumplan con lo exigido en el RETIE.
- Verificación de iluminación y eficiencia energética de acuerdo con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).

C. Ensayos hidráulicos y sanitarios

Para asegurar el adecuado desempeño de las redes hidráulicas y sanitarias, se ejecutarán:

- Verificación de los sistemas de evacuación y drenaje pluvial mediante pruebas de flujo y capacidad hidráulica según especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente.

D. Ensayos de suelos y pavimentos

- Durante la ejecución del proyecto se realizarán pruebas específicas relacionadas con el suelo y pavimentos tales como:

- Ensayos de compactación Proctor estándar y modificado (NTC 1667 y NTC 1504) para determinar la densidad y humedad óptima del suelo utilizado en rellenos y conformaciones.
- Ensayos de CBR (Índice de Capacidad de Soporte) para verificar la resistencia del suelo según la norma técnica colombiana NTC 1702.
- Verificación de espesores y resistencia de pavimentos conforme a la Norma INVIAS vigente para garantizar la durabilidad y funcionalidad de las superficies de tránsito.

E. Ensayos ambientales y manejo de residuos

Para la evaluación de aspectos ambientales se efectuarán:

- Gestión y disposición adecuada de residuos sólidos, siguiendo los lineamientos de la Resolución 472 de 2017 y demás normativas ambientales aplicables.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Documentos Técnicos Anexos.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El presente proyecto de infraestructura social contempla la ejecución de obras civiles, arquitectónicas, eléctricas, de urbanismo y paisajismo, bajo los más altos estándares técnicos y de calidad, cumpliendo con la normativa nacional vigente. Si bien no existen lineamientos específicos emitidos por la Entidad contratante, ni cartillas técnicas o manuales de diseño institucional aplicables al caso concreto, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas por la legislación nacional en materia de obras públicas y contratación estatal.

La ejecución de las actividades comprendidas en este contrato atenderá, como mínimo, las exigencias de la última edición de las siguientes normas nacionales e internacionales:

- **ICONTEC**: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.
- **NTC**: Normas Técnicas Colombianas aplicables al tipo de infraestructura objeto del contrato.
- **NSR-10**: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- **NEC-ANSI**: National Electrical Code.
- **NEMA:** National Electrical Manufacturers Association.
- **RETIE**: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **RETILAP**: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

El presente proyecto de intervención urbana se enmarca dentro de una visión integral que reconoce la sostenibilidad como un pilar fundamental en el diseño, ejecución y operación de obras públicas. En tal sentido, la Entidad ha adoptado un enfoque que busca reducir de manera progresiva los impactos negativos sobre el medio ambiente, optimizar el uso de los recursos naturales disponibles y fomentar una cultura institucional responsable con el entorno.

Esta orientación está alineada con los objetivos del modelo de Desarrollo Sostenible y los principios rectores establecidos en la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En cumplimiento de lo anterior, se ha definido la inclusión de medidas técnicas que favorezcan el uso eficiente del agua, la energía, el suelo, los materiales, y la gestión de residuos, promoviendo prácticas que integren calidad técnica, responsabilidad ambiental y eficiencia en el gasto público.

La implementación de estos criterios se integrará de forma transversal en el desarrollo del contrato, considerando las especificaciones de obra, el presupuesto disponible, la normativa técnica vigente y las condiciones particulares del entorno urbano a intervenir. Estas acciones se aplicarán de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la normatividad ambiental, sin que ello represente un incremento significativo en los costos de ejecución ni comprometa los estándares técnicos del proyecto.

Para aplicar lo aquí dispuesto, la Entidad podrá tener en cuenta los siguientes criterios, los cuales se mencionan a título enunciativo, sin perjuicio de la posibilidad de que decida implementar otros, siempre que se ajusten a los lineamientos previamente señalados:

A. Agua

- Instalación de dispositivos sanitarios de bajo consumo, tales como griferías con aireadores o doble descarga en sanitarios.
- Uso de baldosas de cerámica que faciliten la limpieza y reduzcan el consumo de agua.

B. Energía

- Uso de luminarias LED y otros equipos eléctricos de bajo consumo.
- Incorporación de mecanismos de control como interruptores conmutables, reguladores lumínicos o temporizadores, de acuerdo con el diseño técnico aprobado.

C. Materiales

- Utilización preferente de materiales de obra que sean reciclables o reutilizables, como acero o aluminio.
- Reutilización de elementos en buen estado tales como puertas, ventanas, cubiertas, divisiones, entre otros.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Aplicación de pinturas sin plomo y uso de materiales de acabado que no emitan compuestos orgánicos volátiles.
- Preferencia por materiales prefabricados o procesados en planta que minimicen el desperdicio en obra.
- Uso de cerramientos provisionales desmontables y reutilizables.

D. Gestión de residuos y control de emisiones

- Implementación de mallas protectoras y cajas desarenadoras para el control de emisiones de polvo y sólidos en el agua.
- Manejo diferenciado de residuos, priorizando la reutilización y el reciclaje, conforme a la normatividad ambiental vigente.

E. E. Uso racional del papel

- Promoción de la comunicación digital entre la entidad y el contratista, para reducir el uso de papel físico durante la ejecución del contrato.

Estas medidas se integrarán a las actividades constructivas del proyecto en la medida en que no representen sobrecostos significativos ni comprometan la viabilidad técnica o financiera de la obra. Las especificaciones correspondientes se incluirán en los documentos contractuales pertinentes y su implementación será objeto de verificación por parte de la supervisión o interventoría designada.

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

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Un (1) Director de Obra con el 30% de dedicación.
- Un (1) Residente de obra con el 100% de dedicación.
- Un (1) Especialista Ambiental con el 30% de dedicación.
- Un (1) Especialista Estructural con el 30% de dedicación.
- Un (1) Profesional Social con el 30% de dedicación.
- Un (1) Auxiliar de Oficina con el 50% de dedicación.
- Un (1) HSEQ con el 100% de dedicación.

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra (Ingeniero Civil especialista en Vías y/o pavimentos.)	Una experiencia general no menor de ocho (8) años, contada a partir de la expedición de la matricula profesional	Dos años de experiencia específica como Director de Obra la ejecución de contratos de infraestructura vial urbana
Residente Obra (Ingeniero Civil)	Una experiencia general no menor de cuatro años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como Residente de Obra la ejecución de contratos de infraestructura vial urbana
Especialista Ambiental (Ingeniero Civil con especialización en ambiental o Ingeniero ambiental)	Una experiencia general no menor de cuatro años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como asesor ambiental ejecución de contratos de infraestructura vial urbana
Especialista Estructural (Ingeniero Civil con especialización en estructuras)	Una experiencia general no menor de cuatro años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como asesor estructural ejecución de contratos de infraestructura vial urbana
Profesional social (Profesional en Sociología, trabajo social y afines "o" Antropología y artes liberales "o" Psicología "o" Comunicación social, periodismo y afines "o" educación)	Una experiencia general no menor de tres (3) años, contada a partir de la fecha de graduado, o de la expedición de la matrícula profesional	Dos años de experiencia específica como asesor social ejecución de contratos de infraestructura vial urbana
Auxiliar de Oficina (Técnico o Tecnólogo en secretaria ejecutiva)	Mínimo tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de graduado.	Mínimo 2 años en apoyo administrativo

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

HSEQ (Tecnico o Tecnologo o Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo)	Una experiencia general no menor de tres (3) años, contada a partir de la fecha de expedición de la licencia en salud.	Dos años de experiencia específica como asesor HSEQ ejecución de contratos de infraestructura vial urbana

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora
2. Vibro compactador
3. Compresor
4. Mezclador tipo trompo
5. Cortadora de pavimento

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

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben

ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

12. SEÑALIZACIÓN

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución de las obras deberá concertarse con la interventoría las actividades que garanticen la adecuada disposición de los residuos de obra, de materiales provenientes de la excavación e idóneo manejo de los recursos hídricos y de suelo; por lo cual, se espera que las afectaciones sean mínimas durante su construcción. Los permisos, autorizaciones y licencias serán gestionados por el contratista, en caso de requerirse o actualizarse.
Los costos para los permisos y licencias que sean requeridos, serán asumidos por el Departamento y serán gestionados antes de iniciar la ejecución.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El Constructor deberá incluir dentro de su organización administrativa el diseño e implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad. Para cumplir con este requisito, se utilizará la norma NTC- ISO 9001:2008

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Constructor y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realicen el Instituto Nacional de Vías o sus representantes se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al Constructor de su obligación sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

Es obligación del constructor informar de manera permanente al Interventor y al Diseñador, antes, durante y después de haber realizado los ensayos, todo lo relacionado con toma de muestras, metodologías de muestreo, equipos a utilizar, levantamientos topográficos, mapeos, planos existentes, resultados parciales y definitivos.

Todos los ensayos de laboratorio y tomas de muestras que se realicen, así como los resultados obtenidos deberán confrontarse según sea el caso con lo que se expone en la norma INVIAS 2022, NSR-10, en el CODIGO COLOMBIANO DE DISEÑO SISMICO DE PUENTES, Y LAS NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS O INTERNACIONALES REFERIDAS EN LOS ANTERIORES DOCUMENTOS.

NORMATIVIDAD GENERAL ASOCIADA

1. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

- Ley 100 de 1993
- Decreto 1295 de 1994 y la ley 776 del 2002
- Resolución No 2013 de 1986
- Decreto 1266 de 1994 Articulo 2
- OHSAS 18000
- Decreto 1295 de 1994
- Decreto 1156 de 1996
- Decreto 1530 de 1996
- Decreto 93 de 1998
- Decreto 1772 de 1994

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Resolución 1401 de 2007
- Decreto 1607 de 2002

2. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y NORMATIVIDAD VIGENTE

- NTC- ISO 9001:2008

3. CONCRETO HIDRÁULICO PARA ESTRUCTURAS

- American Standards For Testing And Materials – ASTM
- Normas Técnicas Colombianas de Diseño y Construcción Sismorresistente NSR-10 y sus actualizaciones
- American Concrete Institute - ACI
- Publicaciones Técnicas Del Instituto Colombiano De Productores De Cemento - ICPC, Versiones 2001
- Publicaciones Técnicas De La Portland Cement Association – PCA

4. VIAS Y PAVIMENTOS

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS adoptadas por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS mediante Resolución No. 8068 del 19 de Diciembre de 1996 y Resolución No. 005866 de noviembre 12 de 1998; adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 2073 del 23 de abril de 1997, actualizadas mediante Resolución Invías No. 002662 del 27 de junio de 2002.
- Normas Técnicas Colombianas - NTC
- Manual De Diseño Geométrico Para Carreteras, INVÍAS, 1.998
- Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de junio de 2002
- Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials - AASHTO
- Metodología Del Cuerpo De Ingenieros Del Ejército De Los Estados Unidos, Para La Auscultación De Pavimentos – PCI (Pavement Condition Index)
- Guía Metodológica Para El Diseño De Rehabilitación De Pavimentos Asfálticos – INVÍAS, 2002
- Manual De Señalización Vial, Dispositivo Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorrutas De Colombia Adoptado Por El Ministerio De Transporte Mediante Resolución 20243040045005 DE 2024.

5. ESTRUCTURAS

- Código Colombiano De Construcciones Sismo Resistentes. Norma Sismo Resistente NSR10

6. MEDIO AMBIENTE, ARBORIZACION Y ORNAMENTACION

- Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA
- Plan de Manejo Forestal

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

7. CONTRATACION Y PRESUPUESTOS

- Análisis Unitarios INVIAS
- Constitución Política De Colombia
- Ley 1150 De 2007
- Disposiciones Cámara Colombiana de La Infraestructura
- Disposiciones C.O.P.N.I.A.

8. SEÑALIZACION Y DEMARCACION

- Manual: Dispositivo Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras y Ciclo rutas De Colombia Adoptado Por El Ministerio De Transporte Mediante Resolución 20243040045005 DE 2024.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Incluido en los anexos técnicos del proceso.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20XX.

_____
[Nombre]
[Gestor Técnico o cargo correspondiente]

_____
[Nombre]
[Coordinador o cargo correspondiente]

_____
[Nombre]
[Subdirector o cargo correspondiente]