SA-MC-008-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL EN EL SEPARADOR DE LA CARRERA 10 ENTRE LA CALLE 10 Y LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PLATO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado «Construcción de parque lineal en el separador de la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional, Municipio de Plato, Magdalena» se ejecutará en la zona urbana del municipio de Plato, sobre el separador vial de la Carrera 10 en el tramo comprendido entre la Calle 10 y la Vía Nacional. El objeto contractual corresponde a una intervención de recuperación y cualificación del espacio público efectivo sobre una franja de dominio público existente. En consecuencia, la obra no genera nueva ocupación del suelo ni modifica el trazado vial: se desarrolla íntegramente dentro de los límites físicos del separador, conservando la sección transversal de las calzadas. Esta condición determina el carácter de la intervención de alta exigencia de coordinación urbana.

El presente Anexo Técnico establece las condiciones técnicas mínimas, verificables y de obligatorio cumplimiento que rigen la ejecución de la obra. Sus disposiciones son complementarias nunca sustitutivas de los estudios y diseños, planos, especificaciones técnicas particulares, presupuesto oficial y análisis de precios unitarios (APU) que hacen parte integral del proceso contractual. En caso de discrepancia entre documentos, prevalecerá el orden de prelación establecido en el Pliego de Condiciones.

El área de intervención se localiza el sector que corresponde a un corredor urbano consolidado, de uso mixto residencial y comercial, con circulación permanente de peatones, vehículos particulares, motocicletas y vehículos de transporte público informal. El tipo de obra a intervenir corresponde a la construcción de un Parque Lineal, localizado en el separador de la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional, en el casco urbano del municipio de Plato, Departamento del Magdalena. Conceptualmente, el proyecto se define como la transformación de un separador vial residual —hoy una superficie de sobra entre calzadas, sin uso, sin accesibilidad y sin mantenimiento— en un elemento activo del sistema de espacio público municipal. La intervención no consiste en el mero embellecimiento de un remanente: consiste en dotar a la franja de una

estructura funcional propia (circulación continua y accesible, estancias de permanencia, sombra, iluminación y mobiliario) que le permita operar simultáneamente como conector peatonal, como área de recreación pasiva y activa de proximidad, y como refugio peatonal seguro en los cruces de la Carrera 10.

El proyecto contempla la construcción de senderos peatonales, estancias biosaludables y andenes peatonales, con medidas ajustadas al espacio disponible en el separador vial, complementados con zonas verdes dispuestas en jardineras dentro del área de intervención, mobiliario urbano e iluminación.

El alcance físico del proyecto se resume en la demolición total de las estructuras existentes en mal estado, incluyendo la tala y extracción de los troncos de los arboles en mal estado, para la construcción de zonas duras: senderos peatonales, estancias biosaludables y andenes, superficies de circulación y permanencia. Con instalación de máquinas biosaludables, amoblamiento urbano tipo bancas en concreto, cestas de basura, postes de iluminación, zonas verdes en jardineras, bancas en concreto embebidas en jardineras, con empradización y siembra de árboles y arbustos. Es así con el propósito de recuperar integralmente el espacio público, se ejecutará la construcción del parque lineal, que contempla los siguientes componentes:

Componente	Descripción del alcance	Criterio de recibo
Senderos peatonales	Franja de circulación continua a lo largo del separador, con ancho libre y pendientes conformes a los criterios de accesibilidad del numeral 4.5.	Continuidad, ancho libre mínimo, pendientes, ausencia de resaltos y nivelación verificados topográficamente.
Andenes peatonales	Superficies de conexión y remates en los extremos del tramo y en los cruces, articuladas con los andenes existentes.	Empalme a nivel N=+0.20 con la infraestructura existente, con vados .
Estancias biosaludables	Áreas de permanencia dotadas de equipamiento de acondicionamiento físico al aire libre, con área de seguridad y superficie de amortiguación de impacto.	Área de seguridad libre alrededor de cada equipo, anclaje certificado y certificación del fabricante.
Jardineras y zonas verdes	Elementos confinados de contención de sustrato para arborización y ajardinamiento, con función complementaria de banca perimetral.	Impermeabilización, drenaje operativo, espesor y calidad del sustrato, prendimiento vegetal.
Mobiliario urbano	Bancas, canecas de residuos con separación en la fuente, bicicleteros y elementos de protección de alcorques.	Anclaje, verticalidad, acabado anticorrosivo, ubicación fuera de la franja de circulación.

Componente	Descripción del alcance	Criterio de recibo
Iluminación	Red de alumbrado peatonal del parque, canalizada, con luminarias LED.	Correctos niveles de iluminancia y uniformidad.

El proyecto cumple una triple función dentro de la estructura urbana del municipio: (i) función de conectividad, al dotar de continuidad peatonal accesible a un tramo del corredor de la Carrera 10 que hoy obliga a los peatones a circular por la calzada; (ii) función recreativa y de salud pública, al aportar áreas de permanencia y de actividad física de acceso libre y gratuito en un sector consolidado y deficitario en espacio público; y (iii) función ambiental y de confort climático, al consolidar cobertura arbórea y superficies permeables que mitigan la carga térmica del corredor en un municipio de clima cálido. El proyecto Ubicado en el barrio La concepción, en la centralidad entre los barrios La Paz, Policarpa, Las Nieves y Barrio Centro, Con cercanías al IED María Alfaro Ospino, al E S.E. Hospital Fray Luis de León, y mayor distancia, pero con igual cercanía con el IED Gabriel Escobar Ballestas, dota de equipamiento urbano a este entorno en el que es inexistente para esta área de influencia, para la comunidad de estos barrios y de estas instituciones, aun siendo una via principal, que comunica con la importante calle 14, via nacional troncal de los contenedores.

El acceso al área de intervención se realiza por vías terrestres pavimentadas, lo que permite el ingreso de maquinaria liviana, equipos y vehículos de transporte de materiales sin obras de acceso adicionales. No obstante, el frente de obra corresponde a una franja lineal, estrecha y confinada entre dos calzadas en operación, condición que restringe de manera determinante la logística constructiva:

- No existe área disponible para acopio permanente de materiales dentro del separador. El contratista deberá programar suministros bajo esquema de entrega justo a tiempo y disponer si se necesita en el cierre parcial de una de las calzadas anexas, cuya, autorización deberá solicitarse.

- El campamento, la zona de almacenamiento de materiales y agregados, y las instalaciones provisionales de personal no podrán ocupar el separador ni reducir la sección de más de una circulación vehicular sin autorización expresa de la autoridad de tránsito municipal y nunca peatonal.

- La operación de equipos se ejecutará en frentes cortos y secuenciales, con cierres parciales y por tramos, garantizando en todo momento la continuidad de la circulación vehicular en al menos una calzada y la existencia de un paso peatonal seguro, señalizado y accesible.

- El cargue y descargue de materiales, así como el retiro de escombros, deberá programarse en horarios de baja demanda vehicular, previa concertación con la autoridad de tránsito y la supervisión.

Dadas las dimensiones del frente de trabajo, la maquinaria exigida deberá ser proporcional a la escala de la obra. La imposición de equipos de gran porte para actividades ejecutables con equipo liviano constituye una barrera injustificada a la pluralidad de oferentes y contradice el principio de proporcionalidad de los requisitos técnicos.

En el municipio y su área de influencia existe disponibilidad de materiales de construcción, concreto, agregados pétreos, acero de refuerzo, elementos prefabricados de concreto, mobiliario urbano y demás insumos requeridos, así como de mano de obra local para la ejecución de las actividades constructivas. Es responsabilidad exclusiva del proponente, bajo su cuenta y riesgo, verificar previamente a la presentación de la oferta la disponibilidad real, la calidad, la legalidad minera y ambiental de las fuentes de materiales, y las distancias de acarreo correspondientes, las cuales deberán quedar incorporadas en los análisis de precios unitarios. La Entidad no reconocerá reclamaciones económicas fundadas en el desconocimiento de estas condiciones.

El contratista deberá vincular preferentemente mano de obra no calificada residente en el municipio de Plato, en los términos y porcentajes que la Entidad establezca, dejando constancia documental de dicha vinculación en los informes periódicos.

El municipio de Plato se localiza en la región Caribe colombiana, en el valle del río Magdalena, con clima cálido tropical, temperaturas medias elevadas durante todo el año, alta radiación solar y régimen de precipitación bimodal con temporadas lluviosas marcadas. Estas condiciones no son un dato descriptivo: son un condicionante técnico con efectos directos y verificables sobre la obra, que el contratista deberá considerar expresamente en su programación y metodología:

- Concretos: la temperatura ambiente elevada y la alta evaporación aceleran el fraguado y aumentan el riesgo de fisuración plástica por retracción. El contratista deberá implementar medidas de vaciado en clima cálido (control de temperatura del concreto fresco, protección solar de agregados, vaciados en horas de menor temperatura, curado inmediato y sostenido), conforme a los requisitos aplicables de la NSR-10 y las buenas prácticas del ACI 305.
- Lluvias: la programación podrá incorporar días no laborables por precipitación con base en registros históricos de la estación meteorológica del IDEAM más cercana. El contratista deberá proteger frentes abiertos, subrasantes

conformadas y concretos frescos, y prever el manejo de escorrentía para evitar arrastre de sedimentos hacia sumideros y calzadas.

- Durabilidad: la exposición climática exige acabados y anclajes resistentes a la intemperie, protección anticorrosiva de elementos metálicos y mobiliario, y recubrimientos de refuerzo conforme a la clase de exposición correspondiente.

El corredor intervenido es un separador urbano consolidado, por lo que debe presumirse la existencia de redes de servicios públicos energía y alumbrado público, acueducto, alcantarillado, gas domiciliario y telecomunicaciones en el subsuelo, en el borde o en el espacio aéreo del área de trabajo. Antes de iniciar cualquier excavación, el contratista deberá:

1. Solicitar y consolidar la información de redes existentes ante cada operador de servicios públicos que atiende el municipio, dejando constancia escrita de la solicitud y de la respuesta.
2. Ejecutar prospección física (apiques manuales exploratorios o detección electromagnética) en los puntos de excavación proyectados —cimentaciones de postes, canalizaciones eléctricas y jardineras—, con presencia de la Supervisión.
3. Suspender inmediatamente los trabajos ante cualquier hallazgo no previsto y reportarlo a la Supervisión y al operador correspondiente, para definir el protocolo de protección, reubicación o cruce.

Toda afectación a redes existentes imputable a la omisión de estos procedimientos será reparada por el contratista a su costo, sin que ello genere ampliación del plazo ni costos adicionales para la Entidad. La excavación mecánica queda prohibida en las franjas donde se hayan identificado o se presuman redes: en dichas zonas la excavación será manual.

El contratista deberá garantizar el adecuado manejo ambiental de la obra, implementando como mínimo: control de emisiones de material particulado mediante humectación y cubrimiento de materiales y volquetas; control de ruido y restricción de actividades en horario nocturno; protección del arbolado existente que se conserve; manejo de escorrentía y control de sedimentos; y manejo integral de residuos de construcción y demolición (RCD). La gestión de RCD se realizará conforme a la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución 1257 de 2021, incluyendo la separación en la fuente, el registro de generación, la formulación del Programa de Manejo Ambiental de RCD cuando aplique por volumen, y la disposición final exclusivamente en sitios autorizados. El contratista deberá acreditar ante la interventoría los certificados de disposición final, con trazabilidad de volúmenes, mediante los soportes correspondientes en cada informe mensual. Queda expresamente prohibido el acopio de escombros en el

espacio público, en zonas verdes o en la vía. Ya que el proyecto contempla tala, poda, bloqueo o traslado de individuos arbóreos, el contratista deberá tramitar y obtener el permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente (CORPAMAG). Ningún individuo arbóreo podrá ser intervenido sin permiso vigente y autorización escrita de la Supervisión.

El parque lineal se estructura sobre una premisa: el separador deja de ser un residuo vial para convertirse en un recorrido habitable. La propuesta organiza la franja como una secuencia lineal continua en la que se alternan tramos de circulación y nodos de permanencia, articulados bajo la cobertura del arbolado y enmarcados por jardineras que operan simultáneamente como contención de sustrato, borde de protección y asiento.

El lenguaje formal se resuelve mediante una composición de superficies en el piso figuras circulares en concreto de color contrastante inscritas en un fondo continuo que cumple una función técnica precisa además de la estética: jerarquiza los nodos de permanencia frente a la franja de circulación, orienta al usuario a lo largo del recorrido y advierte visualmente las zonas de transición y aproximación a los cruces. La geometría curva de los remates y de las jardineras responde, adicionalmente, a la necesidad de eliminar aristas y esquinas agresivas en un espacio confinado entre calzadas.

Se conserva la idea de realizar una cobertura arbórea es el elemento estructurante del proyecto y su principal aporte de confort: en un corredor de clima cálido, la sombra es la condición que determina si el espacio se usa o no.

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



Figura 1.0: Las imágenes constituyen una representación volumétrica de la intención de diseño y no sustituyen a los planos arquitectónicos, los cuales prevalecen para efectos de la ejecución, la medida y el pago. La Entidad debe garantizar la correspondencia entre lo representado en las imágenes, lo dibujado en planos y lo presupuestado.

El diseño organiza la franja en cuatro subsistemas superpuestos que deben leerse en la sección transversal del separador y no solamente en planta:

Franja	Función	Criterio de diseño
Franja de seguridad (borde)	Separación entre la actividad peatonal y la calzada	Franja perimetral libre de permanencia, contigua al bordillo de confinamiento vial. No se dispondrá mobiliario, equipamiento biosaludable ni áreas de estancia sobre el borde inmediato de la calzada.
Franja de circulación	Recorrido peatonal continuo	Sendero de ancho libre continuo, sin obstáculos, con pendientes controladas y superficie antideslizante.

Franja	Función	Criterio de diseño
Franja de amoblamiento y permanencia	Estancias, bancas, jardineras, canecas, bicicleteros y postes	Concentra todos los elementos fijos, de modo que ninguno invada la franja de circulación. Los nodos se ubican en los ensanchamientos del separador.
Franja verde y arbórea	Sombra, ambientación, infiltración	Jardineras y alcorques asociados al arbolado existente y proyectado; define el microclima del recorrido.

Tabla Organización funcional de la sección del separador.

Los nodos de permanencia se localizarán preferentemente en los tramos centrales del separador y en los puntos de mayor ancho disponible, y no en las aproximaciones a las intersecciones ni en los extremos del tramo, donde el diseño debe privilegiar la visibilidad, el refugio peatonal y el cruce seguro. La conexión del parque lineal con los andenes laterales y con los cruces peatonales deberá resolverse a nivel, sin escalones intermedios y con vados alineados con la trayectoria natural del peatón. Un parque lineal accesible en su interior, pero inaccesible en sus accesos no cumple el objeto contractual.

En cuanto a la selección de especies para el material vegetal nuevo deberá obedecer a los siguientes criterios técnicos, propios de un corredor vial confinado en clima cálido seco:

- Especies nativas o adaptadas al bosque seco tropical del Caribe colombiano, tolerantes a déficit hídrico, alta radiación y suelos compactados.
- Porte y copa compatibles con el ancho del separador y con la altura libre requerida sobre la calzada; se descartan especies de gran porte cuya copa o raíz sean incompatibles con la franja disponible.
- Sistema radicular no agresivo, que no comprometa las superficies duras, los bordillos ni las redes subterráneas.
- Ausencia de espinas, frutos de gran tamaño o exudados en las zonas de estancia y sobre las áreas de circulación y estacionamiento.
- Bajo requerimiento de riego y de poda una vez establecidas, en consideración a la capacidad real de mantenimiento del municipio.
- Aporte efectivo de sombra sobre las zonas de permanencia y de circulación, que es el propósito funcional de la arborización en este proyecto.

El contratista deberá garantizar el prendimiento y la reposición de todo material vegetal que no sobreviva durante el período que la Entidad establezca, sin costo adicional. El material vegetal se entregará vivo, sano, con fuste recto, tutorado y con riego asegurado hasta el recibo final.

Mobiliario urbano y estancias biosaludables:

- Ubicación: todo el mobiliario se dispondrá dentro de la franja de amoblamiento, sin invadir en ningún caso el ancho libre de la franja de circulación ni la franja de seguridad contigua a la calzada.
- Anclaje: todos los elementos serán fijos, anclados a dados o cimentaciones de concreto dimensionadas para las cargas de uso y de vandalismo. No se aceptarán elementos simplemente apoyados.
- Materialidad: elementos resistentes a la intemperie, con protección anticorrosiva certificada (galvanizado en caliente o sistema equivalente) en partes metálicas, y con acabados que no alcancen temperaturas superficiales riesgosas bajo exposición solar directa en las superficies de contacto.
- Equipamiento biosaludable: los equipos deberán contar con certificación del fabricante conforme a normativa reconocida de equipamiento de acondicionamiento físico al aire libre instalado permanentemente, ficha técnica, garantía y manual de mantenimiento.

USO Y APROPIACIÓN:

La mezcla de usos (circulación, permanencia y actividad física) y la iluminación uniforme son los mecanismos previstos para asegurar presencia de usuarios y, con ella, la sostenibilidad social del espacio

Mantenimiento: el contratista deberá entregar el manual de mantenimiento y operación del parque (pisos, jardineras, arborización, mobiliario, equipos biosaludables e iluminación), con periodicidades, insumos y responsables, además de los planos récord y las garantías de fabricante. La sostenibilidad de la inversión depende de que el municipio reciba el proyecto en condiciones de operarlo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Se realizó diagnóstico del estado actual se estructura a partir de la inspección del corredor, el registro fotográfico del área de intervención y la valoración de sus componentes físico-espacial, funcional, ambiental y de infraestructura de servicios. Con una finalidad no solo descriptiva, sino estableciendo la relación causal entre las deficiencias identificadas y las decisiones de diseño adoptadas,

de modo que cada actividad presupuestada responde a un problema verificado en sitio.
La intervención se desarrollará en el separador vial ubicado sobre la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional, espacio público que actualmente presenta un deterioro significativo de sus condiciones físicas y funcionales, lo que limita su uso como zona de recreación, permanencia e integración comunitaria.

Componente físico-espacial:
- Deterioro generalizado de andenes y superficies peatonales: se evidencia fisuración, pérdida de sección, desportillamiento de bordes y desnivel entre paños de concreto, con exposición del material de base.
- Bordillos de confinamiento fracturados, desplazados o con pérdida de continuidad, lo que ha permitido la erosión del material contenido y la migración de suelo hacia la calzada.
- Presencia de escombros, material granular suelto y residuos sólidos dispersos sobre la franja, evidencia de la ausencia de mantenimiento y de un uso residual del espacio.
- Ausencia de un nivel de referencia continuo: la superficie actual presenta desniveles y discontinuidades que impiden la circulación peatonal segura y hacen inviable el uso por personas con movilidad reducida.

Componente funcional y de movilidad:
- Falta de senderos peatonales continuos: no existe una franja de circulación definida a lo largo del separador, por lo que el peatón que recorre el corredor lo hace por la calzada, en conflicto directo con el tránsito vehicular.
- Ausencia de condiciones de accesibilidad universal: no existen vados, rampas, los cambios de nivel no están resueltos y las conexiones con los andenes laterales y los cruces peatonales son inexistentes o inseguras.
- Ausencia de mobiliario urbano y de espacios adecuados para el descanso, la recreación y la integración social, lo que anula la función de permanencia del espacio público.
- El separador no opera como refugio peatonal cualificado en los cruces, pese a ser el elemento que naturalmente debería cumplir esa función en un corredor de dos calzadas.

Componente ambiental y paisajístico:
- Áreas verdes con deficiente mantenimiento, colonizadas por maleza y vegetación espontánea, sin cobertura vegetal manejada ni sustrato adecuado.
- Presencia de arbolado adulto existente sobre la franja, en muy mal estado con plagas, e individuos de porte medio a alto estado de deterioro. Se observan afectaciones al collar y a la base del fuste, así como confinamiento radicular por las superficies duras adyacentes.

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL EN EL SEPARADOR DE LA CARRERA 10 ENTRE LA CALLE 10 Y LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PLATO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Alcaldía de Plato, Magdalena.

- Ausencia de alcorques definidos y de protección de raíces, con levantamiento incipiente de superficies duras por crecimiento radicular.
- Superficies duras deterioradas que, sumadas a la baja cobertura vegetal manejada, incrementan la carga térmica del corredor y reducen la infiltración.

Componente de infraestructura de servicios:

- Deficiencias en el sistema de iluminación: la infraestructura existente es insuficiente o inoperante, lo que reduce las condiciones de seguridad y anula el aprovechamiento del espacio durante la jornada nocturna.
- Ausencia de red eléctrica canalizada propia para el espacio público, de cajas de inspección y de puntos de conexión formalizados.

Deficiencia verificada	Causa
Circulación peatonal por la calzada	Inexistencia de sendero continuo en el separador
Exclusión de personas con movilidad reducida	Desniveles, ausencia de vados y de señalización
Espacio sin uso ni permanencia	Ausencia de mobiliario y de sombra
Inseguridad y no uso nocturno	Iluminación inexistente o inoperante
Erosión y aporte de sedimentos a la calzada	Bordillos fracturados y suelo descubierto
Deterioro acelerado y baja durabilidad	Ausencia de mantenimiento y materiales no aptos

Las condiciones anteriormente descritas han generado un progresivo deterioro del espacio público, limitando su aprovechamiento por parte de la comunidad y reduciendo las condiciones de accesibilidad, seguridad y confort para peatones y demás usuarios, lo que justifica técnicamente la intervención propuesta.

Registro fotográfico del estado actual:

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




Deterioro de superficies duras, bordillos fracturados y presencia de escombros y maleza




Arbolado adulto existente, colonización por vegetación espontánea y ausencia de franja de circulación definida

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL EN EL SEPARADOR DE LA CARRERA 10 ENTRE LA CALLE 10 Y LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PLATO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Alcaldía de Plato, Magdalena.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

2.1. Localización



Figura 2.1. *Localización general del proyecto — Municipio de Plato, Magdalena*

El área de intervención se localiza en la Cabecera Municipal de Plato, Departamento del Magdalena, en el separador de la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional. Barrio La Concepción, el sector corresponde a un corredor urbano consolidado, de uso mixto residencial y comercial, con circulación permanente de peatones, vehículos particulares, motocicletas y vehículos de transporte público informal.

Coordenadas

LATITUD	LONGITUD
9.793575°	-74.788155°

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las actividades u obras para ejecutar comprenden la construcción, adecuación y puesta en funcionamiento de los componentes físicos requeridos para el desarrollo del proyecto de infraestructura social, de acuerdo con los planos, estudios, diseños, presupuesto oficial, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual.

El alcance material del proyecto incluye la ejecución de actividades preliminares, movimientos de tierra, concretos reforzados, mampostería, pañetes, instalaciones eléctricas, pisos, acabados, paisajismo, suministros biosaludables, instalaciones complementarias y limpieza general, garantizando el cumplimiento de las condiciones técnicas, funcionales, normativas y de calidad exigidas por la Entidad Estatal.

3.1. Actividades preliminares

Comprende las labores iniciales necesarias para la correcta implantación del proyecto en el sitio de ejecución. Incluye la localización, trazado y replanteo de las obras, utilizando equipos de precisión y personal técnico especializado en topografía.

Dentro de esta actividad se contempla la demarcación del área de intervención, definición de ejes, niveles, referencias, líneas de trazado, estacas, durmientes, verificación de planos y demás elementos necesarios para garantizar que las obras se ejecuten conforme a los diseños aprobados.

3.2. Excavaciones y rellenos

Incluye las actividades de excavación manual o mecánica requeridas para la conformación de cimentaciones, redes, zanjas, cajas, elementos estructurales y demás componentes del proyecto. Estas labores deberán ejecutarse respetando las cotas, dimensiones y especificaciones establecidas en los planos y diseños técnicos.

También comprende el retiro de material sobrante, conformación de rellenos, compactación por capas, nivelación del terreno y preparación de las superficies necesarias para continuar con las etapas constructivas posteriores, garantizando estabilidad, seguridad y adecuada capacidad de soporte.

3.3. Estructuras en concreto

Corresponde a la ejecución de los elementos estructurales y constructivos en concreto requeridos para el proyecto, tales como cimentaciones, placas, bordillos, andenes, placas de contrapiso estampados u otros elementos definidos en los diseños.

Estas actividades incluyen el suministro, preparación, transporte, vaciado, vibrado, curado y acabado del concreto, cumpliendo con las resistencias, dimensiones, niveles y especificaciones técnicas exigidas. Su ejecución deberá garantizar la estabilidad, durabilidad y funcionalidad de la infraestructura.

3.4. Acero

Comprende el suministro, corte, figurado, armado, amarre e instalación del acero de refuerzo necesario para los elementos en concreto.

El acero deberá instalarse garantizando su correcta posición dentro de los elementos de concreto, permitiendo el adecuado comportamiento estructural de la obra y el cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas para el proyecto.

3.5. Mampostería y pañetes

Incluye la construcción de muros, elementos en mampostería contemplados dentro del proyecto. Estas actividades deberán ejecutarse garantizando alineación, nivelación, aplomo, estabilidad y adecuada adherencia de los materiales.

Así mismo, comprende la aplicación de pañetes impermeabilizados, revoques o acabados sobre superficies en mampostería arquitectónica.

3.6. Elementos en concreto no estructurales

Comprende la construcción de elementos en concreto que, sin cumplir una función estructural principal, hacen parte del funcionamiento, acabado o complemento arquitectónico del proyecto. Dentro de estos se podrán incluir bordillos, , andenes, rampas, bancas, elementos de confinamiento, bases, pedestales u otros componentes similares.

Estos elementos deberán ejecutarse conforme a las dimensiones, acabados y especificaciones definidas, garantizando adecuada presentación, funcionalidad, durabilidad y seguridad para los usuarios.

3.7. Instalaciones eléctricas

Incluye el suministro e instalación de las postes, de reemplazo para redes, cableado, luminarias, protecciones y demás elementos eléctricos necesarios para el adecuado funcionamiento del proyecto. A tener en cuenta que existen en el sitio instalaciones, a reemplazar por mal estado.

Las instalaciones eléctricas deberán ejecutarse conforme a los diseños aprobados, normas técnicas vigentes y condiciones de seguridad aplicables, garantizando continuidad del servicio, eficiencia, correcta distribución de cargas y protección para los usuarios y la infraestructura.

3.8. Pisos y acabados

Comprende la ejecución de pisos, acabados superficiales, revestimientos, pintura, afinados, alistados y demás actividades necesarias para entregar las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de uso, presentación y funcionamiento.

Estas actividades deberán ejecutarse con materiales de calidad, garantizando uniformidad, nivelación, adherencia, resistencia al uso, facilidad de mantenimiento y cumplimiento de las especificaciones arquitectónicas del proyecto.

3.9. Paisajismo de Urbanismo

Incluye las obras exteriores y de integración del proyecto con su entorno inmediato, nivelación de áreas exteriores, aplicación de tierra negra para instalación de árboles y arbustos, empradización de jardinería.

El objetivo de estas actividades es garantizar el paisajismo en el espacio público y las áreas de uso comunitario.

3.10. Suministro e instalaciones

Comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de los elementos, equipos biosaludables, canastas, alcorques y componentes

complementarios requeridos para la operación del proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.

3.11. Limpieza general

Comprende las actividades de limpieza final de las áreas intervenidas, retiro de escombros, residuos, sobrantes de materiales, herramientas, equipos y cualquier elemento ajeno a la obra. Esta actividad deberá realizarse de manera previa a la entrega final del proyecto.

La limpieza general tiene como finalidad entregar la infraestructura en condiciones adecuadas de presentación, seguridad, salubridad y funcionamiento, lista para su recibo por parte de la Entidad Estatal y posterior uso por la comunidad beneficiaria.

Alcance general del proyecto

El alcance del proyecto comprende la ejecución integral de las actividades descritas, incluyendo mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte, control de calidad, seguridad en obra, manejo ambiental y demás acciones necesarias para entregar una infraestructura funcional, segura y acorde con las necesidades de la comunidad.

Todas las actividades deberán ejecutarse conforme a los diseños, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto oficial, normas aplicables y lineamientos impartidos por la supervisión o interventoría del contrato. La Entidad Estatal verificará que las obras cumplan con el objeto contractual, el alcance físico previsto y las condiciones de calidad requeridas para su recibo final.

3.1. Fases y etapas del proyecto

Fase I. Actividades preliminares

- Localización, trazado y replanteo del proyecto.
- Demarcación de áreas de trabajo.
- Instalación de campamento y señalización temporal.
- Cerramiento y adecuación inicial del sitio de obra.

Fase II. Movimiento de tierras

- Excavaciones.

- Rellenos y conformación de niveles.
- Compactación del terreno.
- Adecuación de la subrasante para las estructuras proyectadas.

Fase III. Construcción de estructuras

- Ejecución de cimentaciones.
- Construcción de elementos en concreto reforzado.

Fase IV. Obras de mampostería y elementos arquitectónicos

- Construcción de mampostería.
- Pañetes.
- Construcción de elementos en concreto no estructurales como bordillos, bancas, sardineles y demás componentes contemplados en el diseño.

Fase V. Instalaciones eléctricas

- Tendido de redes eléctricas.
- Instalación de postes, luminarias, tableros y accesorios.
- Pruebas de funcionamiento del sistema de iluminación.

Fase VI. Pisos, acabados y urbanismo

- Construcción de pisos y senderos peatonales.
- Construcción de áreas de circulación.
- Paisajismo

Fase VII. Suministro e instalación de mobiliario urbano

- Suministro e instalación de mobiliario urbano contemplado en el proyecto.
- Instalación de elementos complementarios para el parque lineal.

Fase VIII. Limpieza, pruebas y entrega

- Limpieza general de la obra.
- Corrección de detalles.
- Inspecciones finales.
- Entrega y recibo de la infraestructura por parte de la entidad contratante.

a. **Ítems de pago:**

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL EN EL SEPARADOR DE LA CARRERA 10 ENTRE LA CALLE 10 Y LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PLATO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

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

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1	**PRELIMINARES.**					
1,1				LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO DEL PROYECTO. SE UTILIZARÁ EQUIPO DE PRECISIÓN, PERSONAL EXPERTO EN TOPOGRAFÍA, INCLUYE DEMARCACIÓN CON PINTURA, LÍNEA DE TRAZADO, CORTE DE PISO, ESTACAS, DURMIENTES, PLANOS Y REFERENCIAS.	*M2*	240,72
1,2				CERRAMIENTO GENERAL EN PLASTILONA VERDE - H=2m. INCLUYE MADERA DE SOPORTE DE ALFAJÍAS DE 4"x2" CADA 2.0m Y LISTONES DE 2"x2" EN ÁREA A INTERVENIR.	*ML*	112,91
1,3				DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES EN MAL ESTADO, BORDILLOS, JARDINERAS, LOSAS DE CONTRAPISO Y DEMAS QUE SEN ENCUENTREN NO VISIBLES, INCLUYE CORTE DE ACERO DE REFUERZO, DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN , CARGUE Y ACARREO INTERNO.	*M3*	18,70
1,4				DESMONTE DE FUSTES DE LAMPARAS ELECTRICAS EN MAL ESTADO	*UN*	3,00
1,5				TALA, DESTRONQUE Y ERRADICACIÓN DE RAÍZ DE ÁRBOL DE ESPECIE INVASORA, INCLUYE LA TALA DIRECCIONAL DEL INDIVIDUO ARBÓREO, CORTE Y TROCEADO DE RAMAS Y TRONCO. CONTEMPLA LA EXCAVACIÓN MANUAL PARA LA EXTRACCIÓN TOTAL DEL TOCÓN Y EL SISTEMA RADICULAR (DESTRONQUE)	*UN*	7,00
Subtotal						
2	**EXCAVACION Y RELLENOS**					
2,1				CARGUE, TRANSPORTE Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE. MEDIDO EN SITIO.	M3	59,55
2,2				RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO CON MATERIAL SELECCIONADO. INCLUYE: TRANSPORTE EXTERNO, TRANSPORTE INTERNO, COMPACTACIÓN HASTA UNA DENSIDAD DEL 95% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO DEL PRÓCTOR MODIFICADO.	M3	76,24
2,3				EXCAVACION PARA CIMENTACION INCLUYE TRANSPORTE INTERNO Y MOVIMIENTO A SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL.	ML	130,43

CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL EN EL SEPARADOR DE LA CARRERA 10 ENTRE LA CALLE 10 Y LA VÍA NACIONAL DEL MUNICIPIO DE PLATO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Alcaldía de Plato, Magdalena.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

Subtotal						
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**					
3,1				VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 21 MPa. SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL, PREPARADO EN OBRA, FORMALETA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ POR APARTE EN SU RESPECTIVO ÍTEM.	ML	130,43
3,2				BORDILLOS EN CONCRETO DE 21Mpa 0.15x0.40m. CONCRETO PREPARADO EN OBRA, FORMALETA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN SEGÚN DISEÑO, INCLUYE EXCAVACIÓN, SOLADO Y ACERO DE REFUERZO.	ML	337,49
3,3				CONCRETO ESTAMPADO CON MOLDE DE POLIURETANO MODELO TABLÓN FINO D/WOOD PLANK D 0.30 X 1.83 MTS, O SIMILAR, ENDURECEDOR COLOR TRAVENTINO O SIMILAR, DESMOLDANTE EN POLVO COLOR Y SELLADOR ACRÍLICO 25% SÓLIDOS BRILLO MEDIO PARA CONCRETO ESTAMPADO, PAVIMENTO DE CONCRETO 21MPA HECHO EN OBRA DE 0.10 MTS DE ESPESOR, FUNDIDO CON MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE: TODO EL MATERIAL NECESARIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y EQUIPO.	M2	161,90
3,4				LOSA EN CONCRETO HIDRAHULICO 27,57MPa. E=0,20 PARA PAVIMENTO PERIMETRAL DE SEPARADOR	M3	3,69
Subtotal						
4	**CIMENTACION Y ESTRUCTURAS.**					
4,1				ACERO DE REFUERZO Fy = 60.000 PSI	KG	563,92
Subtotal						
5	**MAMPOSTERIA Y PAÑETES.**					
5,1				LEVANTE EN BLOQUE ARQUITECTONICO PARA JARDINERAS PEGADO CON MORTERO 1:4, ACABADO A LA VISTA	M2	45,38
5,2				PAÑETE IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:4 PARA CARA INTERNA DE JARDINERAS	M2	34,84

Subtotal						
6	**ELEMENTOS EN CONCRETO NO ESTRUCTURALES**					
6,1				PLACA MACIZA CON H=0,1 PARA BANCAS EN CONCREO EN JARDINERAS. INCLUYE REFUERZO.	M2	23,92
6,2				CONTENEDOR DE RAICES TIPO A (R=1.0M X H= 1,0 INCLUYE MUROS BLOQUE EN CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI (210 KG/CM2), SUMINISTRO CONSTRUCCIÓN Y FILTRO EN GRAVILLA 1/2", FORMALETA Y REFUERZO. NO INCLUYE TIERRA NEGRA	UN	3,00
Subtotal						
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
9,1				REDES CABLE 2#10 F + 1#10 T, THHN/THWN, TUB. PVC 1" + 1" ALIMENTADOR ILUMINACION	UN	105,00
9,2				LUMINARIA LED STREET ZD229 65W NW 3P, 220V	UN	4,00
9,3				POSTE METALICO ROLADO DE 6 MTS CON BASE PERNADA CON BRAZO DE 0,5 MTS.	UN	4,00
9,5				PROYECTOR LED RBG IP65 PARA USO EXTERIOR 100w 220v	UN	3,00
9,6				CAJA DE INSPECCION PARA INSTALACION	UN	3,00
Subtotal						
10	**PISOS Y ACABADOS**					
10,1				PINTURA EN VINILO ACRILICO O EPOXICO	ML	34,37
Subtotal						
11	**URBANISMO**					
11,1				RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA INSTALACION DE JARDINERIA E=0,35	M2	20,46
11,2				SIEMBRA DE ARBUSTOS Y JARDINERIA	M2	24,19
11,3				SIEMBRA DE ARBOLES NATIVOS DE PORTE MEDIANO	UNI	7,00
Subtotal						
12	**SUMINISTRO E INSTALACIONES**					
12,1				SUMINISTRO E E INSTALACION DE EQUIPOS MOBILIARIOS BIOSLUDABLES.	UN	3,00
12,2				SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE MOBILIARIO CESTA DE BASURA TIPO PUNTO ECOLOGICO DUO EN ACERO INOXIDABLE.	UN	2,00
12,3				SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE BANCA EN CONCRETO TIPO MC KONCRETUS O SIMILAR CALIDAD Y DISEÑO	UN	2,00
12,4				SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE REJILLA	UN	3,00

				ALCORQUE PARA ARBOL DE PORTE MEDIANO R:0,9		
Subtotal						
13	**LIMPIEZA GENERAL**					
13,1				LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS, INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y RETIRO DEL MATERIAL HASTA EL BOTADERO OFICIAL QUE INDIQUEN LAS AUTORIDADES PERTINENTES, MEDIDO EN SITIO.	UN	1,00

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

EL MUNICIPIO DE PLATO, le desembolsará a **EL CONTRATISTA** la suma descrita en la cláusula de forma de pago de la siguiente manera: **1. PAGOS PARCIALES**, de hasta el 90% del valor del contrato. La primera acta parcial de ejecución con avance superior al 30%, no obstante, este requisito no será aplicable a los siguientes pagos parciales, pues éstos se realizarán conforme al porcentaje de ejecución respectivo. Será requerido certificado de cumplido a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, donde conste expresamente el porcentaje de ejecución, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar. **2. PAGO FINAL**, equivalente al 10% del valor del contrato, una vez se haya cumplido a cabalidad el objeto contractual, para lo cual deberá entregarse informe final del supervisor del contrato acompañado del certificado de cumplido a satisfacción, acta de liquidación del contrato, la acreditación del pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud, pensiones y riesgos profesionales del personal que emplee en la ejecución de la obra conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a la Ley 789 de 2002, el Decreto 510 de 2003 y demás a que haya lugar y, liquidación del contrato. **PARAGRAFO PRIMERO. EL CONTRATISTA** deberá presentar la afiliación a salud y pensión, en los términos de Ley, al Interventor del contrato, del personal que haya empleado en la ejecución del objeto contractual. **PARAGRAFO SEGUNDO.** El valor total de este contrato incluye todos los costos y gastos en

que tenga que incurrir **EL CONTRATISTA**, para el cumplimiento de su objeto, por lo cual no habrá lugar a reconocimiento adicional alguno, exceptuando la fuerza mayor y el caso fortuito.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto "Construcción de Parque Lineal en el separador de la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional, municipio de Plato, Departamento del Magdalena" deberá ejecutarse de conformidad al marco normativo de espacio público y accesibilidad, basado los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas, los planos, el presupuesto oficial y los demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual. Durante la ejecución de las obras, el contratista deberá cumplir con la normatividad técnica, ambiental, urbanística, de seguridad y salud en el trabajo vigente que resulte aplicable al objeto del contrato, así como con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes. Igualmente, deberá atender las condiciones y obligaciones derivadas de los permisos, autorizaciones, conceptos o licencias que, de acuerdo con la naturaleza del proyecto, sean requeridos para su ejecución, garantizando en todo momento la protección del espacio público, la seguridad de los usuarios y la adecuada gestión de los residuos generados durante la construcción. La ejecución de la obra deberá realizarse conforme a las especificaciones contenidas en los documentos técnicos del proyecto.

Marco normativo del diseño

El diseño arquitectónico y su ejecución se rigen por el siguiente marco normativo, cuyo cumplimiento es verificable y exigible:

Norma	Aplicación al proyecto
Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	Definición, destinación y protección del espacio público. Prevalencia del interés general.
Decreto 1077 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda)	Espacio público, accesibilidad al medio físico y licencias urbanísticas.
POT / EOT vigente del municipio de Plato	Norma urbanística aplicable al corredor, perfil vial, tratamiento y destinación del espacio público.
Ley 361 de 1997, Ley 1618 de 2013 y Decreto 1538 de 2005	Accesibilidad universal y supresión de barreras arquitectónicas en el espacio público.

Norma	Aplicación al proyecto
NTC 6047	Accesibilidad al medio físico: espacios de servicio al ciudadano; criterios de circulación, franjas y señalización.
NTC 4143 / NTC 4774 / NTC 5610	Rampas fijas, cruces peatonales a nivel y accesibilidad en entornos urbanos.
NSR-10	Elementos estructurales en concreto (jardineras de contención, cimentaciones de postes y mobiliario) y materiales.
RETIE y RETILAP (Res. 90708 de 2013 y Res. 181331 de 2009 y sus modificaciones)	Instalaciones eléctricas y alumbrado público: niveles de iluminancia, uniformidad, eficiencia y seguridad.
Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS (versión vigente)	Excavaciones, rellenos, compactación, concretos y acero, en lo aplicable a las obras civiles.
Manual de Señalización Vial vigente (Ministerio de Transporte)	Señalización de obra, dispositivos de canalización y señalización definitiva.
Res. 472 de 2017 y Res. 1257 de 2021 (MADS)	Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
Decreto 1076 de 2015 y normativa de CORPAMAG	Aprovechamiento forestal, manejo silvicultural y compensaciones.
Res. 2184 de 2019 (MADS)	Código de colores para la separación de residuos en la fuente (canecas del proyecto).

La condición de separador entre calzadas en operación introduce exigencias que no aplican a un parque convencional y que resultan determinantes para la seguridad de los usuarios:

- Visibilidad en intersecciones: en las zonas de aproximación a la Calle 10, a la Vía Nacional y a los cruces peatonales existentes, no se dispondrán elementos opacos —jardineras, mobiliario, arbustos o equipamiento— cuya altura obstruya el campo visual entre conductores y peatones. Los triángulos de visibilidad deberán quedar libres de obstrucciones en el rango de altura crítico.

- Arborización y visibilidad: la arborización proyectada deberá poderse manejar con poda de realce, de modo que la copa se desarrolle por encima del campo visual y el fuste no constituya una obstrucción significativa.
- Retiros del borde de calzada: los elementos fijos (postes, mobiliario, equipos biosaludables) deberán retirarse del borde de la calzada, evitando que el usuario en actividad invada o quede expuesto a la vía.
- Función de refugio peatonal: en los puntos de cruce, el separador debe garantizar un área de refugio a nivel, libre de obstáculos, y ancho suficiente para el resguardo de peatones y personas en silla de ruedas.
- Canalización del peatón: el diseño de bordes y jardineras debe desincentivar el cruce en puntos no habilitados, sin recurrir a barreras que comprometan la visibilidad o la accesibilidad.

El siguiente cuadro consolida los criterios de diseño cuyo cumplimiento condiciona el recibo de la obra y que la interventoría deberá verificar y documentar:

Componente	Criterio	Medio de verificación
Accesibilidad		Levantamiento topográfico de recibo y acta de verificación
Pisos	Resistencia, espesor, acabado antideslizante, juntas	Ensayos de resistencia, medición de espesores, prueba de resistencia de muestra aprobada
Jardineras	Drenaje operativo, impermeabilización, espesor de sustrato	Prueba de drenaje, registro fotográfico de proceso constructivo
Arborización	Especie, calibre, prendimiento y estado fitosanitario	Acta de siembra, verificación al recibo y durante la garantía
Mobiliario y biosaludables	Anclaje, área de seguridad, certificación del fabricante	Certificados, fichas técnicas y verificación en sitio
Seguridad vial	Visibilidad en aproximaciones y refugio peatonal	Verificación en campo y aprobación de la autoridad de tránsito
Drenaje	Ausencia de empozamientos y de	Prueba de escorrentía o verificación posterior a lluvia

Componente	Criterio	Medio de verificación
	aportes no controlados a la calzada	

Tabla Criterios verificables como condición de recibo.

6.1. Especificaciones técnicas

1.- CAPITULO I: PRELIMINARES

2.- ITEM 1.1
LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO DEL PROYECTO

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Localización, trazado y replanteo general del proyecto de parque lineal, mediante el traslado a terreno de la información contenida en los planos topográficos y arquitectónicos, fijando los ejes, linderos y niveles de referencia para la correcta ejecución de las obras. Se utilizará equipo de precisión y personal experto en topografía.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del predio y aislamientos según planos.
- Ubicar y materializar los ejes principales y secundarios del proyecto en terreno con equipo de precisión (estación total o GPS).
- Demarcar con pintura sobre el terreno existente los límites y ejes de las áreas a intervenir (senderos, jardineras, plazoletas).
- Efectuar el trazado de la línea de corte de piso en las zonas donde se requiera demolición o excavación.
- Clavar estacas y tender hilos o durmientes en los puntos y ejes definidos, referenciados a los planos.
- Establecer el nivel N = 0.00 de referencia arquitectónica para el proyecto.
- Verificar cotas y pendientes de diseño para el manejo de aguas superficiales.

- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica durante toda la obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Precisión angular determinada por el equipo topográfico (20").
- Error lineal máximo admisible: ± 2 cm por cada 20 m.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplican ensayos de laboratorio; se realiza verificación topográfica de puntos de control mediante contra-chequeo de coordenadas y niveles.

8. MATERIALES
- Repisas de madera en ordinario.
- Durmientes de madera en ordinario.
- Puntilla de 2".
- Alambre negro.
- Esmalte sintético para señalización.

9. EQUIPO
- Equipo topográfico de alta precisión (estación total o GPS).
- Niveles.
- Plomadas.
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Levantamiento topográfico del proyecto.
- Planos arquitectónicos y estructurales.
- NSR-10 Título A.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se obtendrá por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos, tomada sobre los ejes de construcción determinados, sin contabilizar sobreanchos adicionales necesarios para procesos

constructivos. Incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO I: PRELIMINARES

2.- ITEM 1.2
CERRAMIENTO GENERAL EN PLASTILONA VERDE H=2m

3. UNIDAD DE MEDIDA
ML - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de cerramiento provisional perimetral en plastilona verde de 2.0 m de altura, con madera de soporte en alfajías de 4"x2" cada 2.0 m y listones de 2"x2", para delimitar, aislar y proteger el área a intervenir durante la ejecución de las obras, garantizando la seguridad de peatones y transeúntes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear el trazado del cerramiento según el área de intervención definida.
- Hincar los parales de madera (alfajías de 4"x2") cada 2.0 m, empotrados en el terreno o en dados de concreto pobre según se requiera.
- Fijar listones horizontales de madera de 2"x2" en la parte superior e inferior para dar rigidez a la estructura.
- Templar y fijar la plastilona verde sobre la estructura de madera mediante puntillas, grapas o alambre negro, garantizando tensión uniforme y sin arrugas.
- Instalar accesos controlados para el ingreso de personal y materiales de obra.
- Instalar señalización preventiva e informativa del proyecto sobre el cerramiento.
- Verificar la estabilidad y verticalidad de la estructura una vez instalada.
- Realizar mantenimiento periódico durante la ejecución de la obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Verticalidad de parales: ± 1 cm por metro de altura.

- Separación entre parales: 2.0 m ± 5 cm.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- Plastilona verde calibre para intemperie.
- Alfajías de madera de 4"x2".
- Listones de madera de 2"x2".
- Puntilla.
- Alambre negro y grapas.

9. EQUIPO
- Herramienta menor (martillo, serrucho, metro).
- Taladro.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Resolución 2400 de 1979 (seguridad industrial).
- Norma municipal de señalización de obras del municipio de Plato.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Incluye materiales, mano de obra, mantenimiento durante la obra y retiro final al término de los trabajos.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO I: PRELIMINARES

2.- ITEM 1.3
DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES EN MAL ESTADO

3. UNIDAD DE MEDIDA
M3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCIÓN
Demolición de estructuras existentes en mal estado, bordillos, jardineras, losas de contrapiso y demás elementos no visibles que se encuentren en el área de intervención, incluyendo corte de acero de refuerzo, demolición de cimentación, cargue y acarreo interno del material.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Realizar inspección previa para identificar elementos estructurales, redes de servicios públicos e instalaciones existentes.
- Aislar y señalizar el área de demolición.
- Cortar el acero de refuerzo expuesto con equipo de corte (pulidora o cizalla).
- Demoler manualmente o con equipo neumático/mecánico las estructuras de concreto, bordillos, jardineras y losas de contrapiso.
- Demoler la cimentación existente hasta la profundidad requerida por el nuevo diseño.
- Cargar el material producto de la demolición y transportarlo internamente hasta el sitio de acopio temporal.
- Verificar que la superficie resultante quede apta para el inicio de las obras nuevas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Demolición completa del elemento intervenido, sin remanentes que interfieran con los nuevos elementos a construir.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- No aplica (actividad de demolición).

9. EQUIPO
- Martillo demoledor.
- Compresor neumático.
- Pulidora y cizalla para corte de acero.
- Herramienta menor.
- Carretilla o volqueta para acarreo interno.

10. DESPERDICIOS

Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título A.
- Resolución 472 de 2017 (gestión de RCD).
- Guía de Manejo Ambiental de obras de infraestructura.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de material demolido, medido en el sitio antes de su remoción. Incluye corte de acero, mano de obra, herramienta y acarreo interno hasta el sitio de acopio temporal.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO I: PRELIMINARES

2.- ITEM 1.4
DESMONTE DE FUSTES DE LÁMPARAS ELÉCTRICAS EN MAL ESTADO

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Desmonte y retiro de fustes (postes) de lámparas de alumbrado público existentes que se encuentren en mal estado dentro del área de intervención del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Coordinar con la empresa operadora de red la desenergización del circuito correspondiente.
- Desconectar y retirar la luminaria y el cableado del poste existente.
- Excavar perimetralmente y aflojar la base o cimentación del fuste embebida en concreto.

- Desmontar el fuste con ayuda de equipo de izaje menor o manualmente según su peso.
- Transportar el material desmontado al sitio de acopio o disposición indicado por la interventoría.
- Señalizar el punto de la instalación retirada mientras se ejecuta la obra nueva.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- No aplica.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- No aplica.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.
- Equipo de izaje manual.
- Elementos de protección personal dieléctricos.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETIE.
- Procedimientos de la empresa operadora de red de energía de la zona (Magdalena).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) desmontada y retirada. Incluye desconexión coordinada, desmonte, cargue y transporte interno.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

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

1.- CAPITULO I: PRELIMINARES

2.- ITEM 1.5
TALA, DESTRONQUE Y ERRADICACIÓN DE RAÍZ DE ÁRBOL DE ESPECIE INVASORA

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Tala direccional, corte y troceado de ramas y tronco, y excavación manual para la extracción total del tocón y sistema radicular (destronque) de árboles de especie invasora identificados dentro del área del proyecto, previo permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Tramitar y obtener el permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPOMAG).
- Realizar inventario forestal y marcación de los individuos autorizados para tala.
- Aislar y señalizar el área de influencia y caída del árbol.
- Ejecutar la tala direccional controlada del individuo arbóreo, garantizando la caída en el sentido definido sin afectar estructuras, redes o predios vecinos.
- Cortar y trocear ramas y tronco para su cargue y transporte.
- Ejecutar la excavación manual perimetral para la extracción total del tocón y el sistema radicular (destronque).
- Rellenar y compactar la excavación resultante con material seleccionado.
- Disponer el material vegetal en el sitio autorizado por la autoridad ambiental o municipal.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- La caída del árbol debe darse dentro del área de seguridad delimitada, sin daños a infraestructura adyacente.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- Cuñas, cabos y elementos de aparejo.

9. EQUIPO
- Motosierra.

- Hacha.
- Elementos de protección personal.
- Equipo de aparejo (cabos, poleas).
- Retroexcavadora o pala manual para destronque.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Decreto 1076 de 2015.
- Ley 2 de 1959.
- Resolución de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPOMAG) que otorgue el permiso.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) de árbol talado, destroncado y erradicado. Incluye la gestión de permisos ante la autoridad ambiental cuando así lo determine el contrato, mano de obra, herramienta y disposición final del material vegetal.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO II: EXCAVACIÓN Y RELLENOS

2.- ITEM 2.1
CARGUE, TRANSPORTE Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE

3. UNIDAD DE MEDIDA
M3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCIÓN
Cargue mecánico o manual, transporte y retiro del material sobrante producto de las excavaciones, demoliciones y demás actividades de obra, hasta el sitio de disposición final autorizado. Medido en sitio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Acopiar el material sobrante en un lugar que no interfiera con las labores de obra.
- Cargar el material sobre volquetas mediante equipo mecánico (retroexcavadora, minicargador) o manualmente según el volumen.
- Transportar el material hasta la escombrera o sitio de disposición final autorizado por la autoridad ambiental/municipal.
- Cubrir el material transportado para evitar derrames y dispersión de partículas sobre la vía pública.
- Recopilar y entregar a la interventoría los certificados de disposición final expedidos por la escombrera autorizada.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- No aplica.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica.

8. MATERIALES

- No aplica.

9. EQUIPO

- Retroexcavadora.
- Minicargador.
- Volqueta.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Resolución 472 de 2017 (gestión de RCD).
- Decreto 1077 de 2015.
- Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Plato.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) medido en sitio antes de su cargue. Incluye cargue, transporte y disposición final con los respectivos soportes documentales.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO II: EXCAVACIÓN Y RELLENOS

2.- ITEM 2.2
RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO CON MATERIAL SELECCIONADO

3. UNIDAD DE MEDIDA
M3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCIÓN
Relleno y nivelación de terreno con material seleccionado, compactado mecánicamente por capas hasta una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor Modificado, incluye transporte externo e interno, para conformar la subrasante de las áreas duras y zonas verdes del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar que la superficie de fundación esté limpia, libre de material orgánico y de escombros.
- Realizar el ensayo Próctor Modificado (norma INV E-142) al material seleccionado para determinar la densidad seca máxima y la humedad óptima.
- Extender el material seleccionado en capas no mayores a 20 cm de espesor suelto.
- Humedecer o airear el material hasta llevarlo a la humedad óptima de compactación.
- Compactar cada capa con equipo mecánico (vibrocompactador o rodillo) hasta alcanzar el 95% de la densidad máxima seca del Próctor Modificado.
- Verificar la densidad de campo en cada capa mediante ensayo de densidad in situ (cono de arena o densímetro nuclear).
- Repetir el procedimiento capa por capa hasta alcanzar la cota y el nivel de diseño.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Densidad de compactación mínima: 95% de la densidad máxima del Próctor Modificado (norma INV E-142).
- Nivelación final: ± 2 cm respecto a la cota de diseño.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo Próctor Modificado (norma de ensayo INV E-142).
- Ensayo de densidad de campo (INV E-161, cono de arena, o densímetro nuclear).
- Granulometría del material de relleno.

8. MATERIALES
- Material de relleno seleccionado, libre de materia orgánica, con límite líquido e índice de plasticidad dentro de los rangos admisibles.

9. EQUIPO
- Vibrocompactador o rodillo compactador.
- Retroexcavadora.
- Volqueta.
- Equipo de laboratorio para control de densidad.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Norma de ensayo INV E-142.
- NSR-10 Título H (estudios geotécnicos).
- Especificaciones generales de construcción de redes de servicios públicos aplicables por analogía.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) compactado, obtenido por diferencia de niveles entre perfiles tomados antes y después del relleno. Incluye material, transporte externo e interno, compactación y control de calidad.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO II: EXCAVACIÓN Y RELLENOS

2.- ITEM 2.3

EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN

3. UNIDAD DE MEDIDA
ML - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN
Excavación mecánica o manual para la construcción de la cimentación (viga de cimentación) del proyecto, incluye transporte interno y movimiento a sitio de disposición final del material.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear el eje y las dimensiones de la excavación según el diseño estructural.
- Excavar manual o mecánicamente hasta la profundidad y el ancho indicados en los planos.
- Retirar el material sobrante hacia el sitio de acopio temporal para su posterior transporte.
- Verificar la capacidad portante del terreno de fundación mediante inspección visual y/o ensayo de campo.
- Perfilar y nivelar el fondo de la excavación.
- Proteger la excavación de la entrada de aguas lluvias mediante zanjas perimetrales o cubiertas temporales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Profundidad y ancho de excavación: ± 2 cm respecto al diseño.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de la capacidad portante en campo mediante inspección visual y, de requerirse, ensayo de penetración.

8. MATERIALES
- No aplica.

9. EQUIPO
- Retroexcavadora.
- Pala manual, pica y carretilla.
- Nivel de manguera.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA

Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C (Capítulo C.1) y Título H (estudios geotécnicos).
- Planos estructurales del proyecto.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de excavación ejecutada según la sección de diseño, medida sobre el eje de la viga de cimentación. Incluye transporte interno y movimiento a sitio de disposición del material.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO III: ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.- ITEM 3.1
VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa

3. UNIDAD DE MEDIDA
ML - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN
Construcción de viga de cimentación en concreto de 21 MPa según diseño estructural, preparado en obra, con formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se paga por aparte en su respectivo ítem.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar el replanteo y las dimensiones de la excavación conforme al diseño.
- Colocar el solado de limpieza en concreto pobre según diseño.
- Instalar la formaleta lateral debidamente alineada, nivelada y arriostrada.
- Colocar el acero de refuerzo según diseño estructural, garantizando los recubrimientos mínimos.
- Verificar la limpieza de la formaleta y del acero previo a la fundida.
- Dosificar el concreto de 21 MPa según diseño de mezcla, cumpliendo NSR-10 Título C.

- Fundir el concreto en una sola jornada evitando juntas frías, vibrando con equipo de inmersión.
- Curar el concreto durante mínimo 7 días mediante riego continuo o membrana de curado.
- Desencofrar una vez alcanzada la resistencia mínima requerida.
- Tomar cilindros de concreto para el ensayo de resistencia a la compresión.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Resistencia a la compresión: f'c = 21 MPa a los 28 días (tolerancias según NSR-10 C.5).
- Dimensiones de sección: ± 1 cm.
- Recubrimiento de acero según diseño: ± 5 mm.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de asentamiento - slump (NTC 396).
- Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (NTC 673), a los 7, 14 y 28 días.

8. MATERIALES
- Cemento Portland tipo I.
- Agregados pétreos.
- Agua.
- Aditivos (si se requiere).
- Madera para formaleta.
- Desmoldante.

9. EQUIPO
- Mezcladora o concreto premezclado.
- Vibrador de inmersión.
- Formaleta metálica o de madera.
- Herramienta menor.
- Equipo de laboratorio para toma de cilindros.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C (C.1 a C.5).
- NTC 396, NTC 550, NTC 673.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de viga fundida y aceptada, medida sobre el eje de construcción. El acero de refuerzo se paga por aparte. Incluye concreto, formaleta, vibrado, curado, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO III: ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.- ITEM 3.2
BORDILLOS EN CONCRETO DE 21MPa 0.15x0.40m

3. UNIDAD DE MEDIDA
ML - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN
Construcción de bordillos en concreto de 21 MPa, sección 0.15x0.40 m, concreto preparado en obra, formaleta, vibrado, protección, curado y demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño, incluye excavación, solado y acero de refuerzo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear el eje y el nivel del bordillo según diseño.
- Excavar la zanja de fundación a la profundidad requerida.
- Colocar el solado de limpieza (concreto pobre) o la base granular compactada según diseño.
- Instalar la formaleta lateral del bordillo, alineada y nivelada.
- Colocar el refuerzo de acero según diseño.
- Fundir el concreto de 21 MPa, vibrando adecuadamente para evitar hormigueros.
- Dar el acabado superficial (llaneado, boleado de aristas) según diseño.
- Curar el concreto durante mínimo 7 días.
- Desencofrar y proteger el elemento hasta su completo fraguado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Alineamiento horizontal y vertical: ± 1 cm cada 3 m.
- Resistencia: f'c = 21 MPa.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de asentamiento (NTC 396).
- Resistencia a la compresión (NTC 673).

8. MATERIALES
- Cemento, agregados y agua.
- Acero de refuerzo.
- Madera para formaleta.

9. EQUIPO
- Mezcladora o concreto premezclado.
- Vibrador de inmersión.
- Formaleta metálica.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C.
- NTC 396, NTC 673.
- Planos arquitectónicos de andenes y zonas duras.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de bordillo ejecutado, medido sobre el eje de construcción. Incluye excavación, solado, acero de refuerzo y concreto.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO III: ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.- ITEM 3.3
CONCRETO ESTAMPADO CON MOLDE DE POLIURETANO MODELO TABLÓN FINO

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Construcción de pavimento en concreto estampado con molde de poliuretano modelo tablón fino D/Wood Plank de 0.30x1.83 m o similar, endurecedor color travertino o similar, desmoldante en polvo color y sellador acrílico 25% sólidos brillo medio, sobre losa de concreto de 21 MPa de 0.10 m de espesor, fundida con malla electrosoldada.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Preparar y compactar la subrasante conforme al ítem de relleno y nivelación de terreno.
- Instalar la formaleta perimetral de acuerdo con el diseño geométrico de andenes y senderos.
- Colocar la malla electrosoldada sobre separadores (silletas) garantizando el recubrimiento adecuado.
- Fundir el concreto de 21 MPa con espesor de 0.10 m, enrasando y nivelando la superficie.
- Aplicar el endurecedor de color (travertino o similar) por espolvoreo cuando el concreto alcance el punto de fraguado adecuado, integrándolo con llana.
- Aplicar el desmoldante en polvo color sobre la superficie y los moldes de poliuretano, previo al estampado.
- Estampar la superficie con los moldes tipo tablón fino D/Wood Plank de 0.30x1.83 m, garantizando textura y alineación del patrón.
- Cortar las juntas de contracción y dilatación según diseño.
- Lavar la superficie una vez endurecida para retirar el exceso de desmoldante.
- Aplicar el sellador acrílico 25% sólidos, brillo medio, para protección y realce del color.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Espesor de losa: 0.10 m ± 0.5 cm.
- Planeidad de la superficie: ± 3 mm medidos con regla de 3 m.
- Uniformidad del patrón estampado y del color.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de asentamiento (NTC 396).
- Resistencia a la compresión del concreto (NTC 673).

8. MATERIALES

- Concreto de 21 MPa.
- Malla electrosoldada.
- Endurecedor de color.
- Desmoldante en polvo.
- Sellador acrílico.
- Moldes de poliuretano tipo tablón.

9. EQUIPO
- Mezcladora o concreto premezclado.
- Regla vibratoria.
- Llana metálica y de madera.
- Moldes texturizadores.
- Equipo de corte de juntas.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C.
- ACI 302 (pisos de concreto).
- Ficha técnica del fabricante de aditivos y moldes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) ejecutado y aceptado, medido sobre planos arquitectónicos. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo descritos.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO III: ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.- ITEM 3.4
LOSA EN CONCRETO HIDRÁULICO 27,57MPa E=0,20 PARA PAVIMENTO PERIMETRAL DE SEPARADOR
3. UNIDAD DE MEDIDA

M3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCIÓN
Construcción de losa en concreto hidráulico de 27,57 MPa (4000 PSI), espesor de 0.20 m, para conformar el pavimento perimetral del separador vial, apto para el tránsito vehicular ocasional.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar y preparar la subrasante y subbase compactada según el diseño de pavimento.
- Instalar la formaleta perimetral (moldes metálicos) alineada y nivelada según pendientes de diseño.
- Colocar el refuerzo (malla electrosoldada o pasadores en juntas, según diseño).
- Fundir el concreto hidráulico de 27,57 MPa en el espesor especificado, vibrando y enrasando con regla vibratoria.
- Dar el acabado superficial con textura antideslizante (cepillado transversal) según diseño.
- Cortar las juntas de contracción a los intervalos definidos en el diseño de pavimento.
- Curar el concreto con membrana de curado o riego continuo durante mínimo 7 días.
- Sellar las juntas una vez curado el concreto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Espesor: 0.20 m ± 1 cm.
- Resistencia: f'c = 27,57 MPa a los 28 días.
- Planeidad: ± 5 mm medida con regla de 3 m.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de asentamiento (NTC 396).
- Resistencia a la compresión (NTC 673) o a la flexión (NTC 4045) según diseño de pavimento.

8. MATERIALES
- Cemento Portland.
- Agregados para concreto hidráulico.
- Agua.
- Malla o pasadores de acero.
- Material de sello de juntas.

9. EQUIPO

- Planta de concreto o mezcladora.
- Regla vibratoria.
- Vibrador de inmersión.
- Equipo de corte de juntas.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C.
- Manual de Diseño de Pavimentos de INVIAS.
- NTC 4045, NTC 673.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de concreto fundido y aceptado, medido según sección de diseño. Incluye formaleta, refuerzo, vibrado, curado y sellado de juntas.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO IV: ACERO

2.- ITEM 4.1
ACERO DE REFUERZO Fy = 60.000 PSI

3. UNIDAD DE MEDIDA
KG - Kilogramo

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, corte, figurado e instalación de acero de refuerzo corrugado con esfuerzo de fluencia Fy = 60.000 PSI (420 MPa), para los elementos estructurales en concreto del proyecto (vigas de cimentación, bordillos y demás elementos indicados en los planos estructurales).

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el acero cumpla con la norma NTC 2289 (barras corrugadas) y esté libre de óxido excesivo, grasa o materiales que afecten la adherencia.
- Cortar y figurar las barras según los despieces de los planos estructurales.
- Ubicar y amarrar el refuerzo en su posición definitiva, garantizando los recubrimientos mínimos con ayuda de separadores (silletas, tacos).
- Verificar los traslapos y longitudes de anclaje según el diseño estructural.
- Revisar la posición y el amarre del refuerzo previo al vaciado del concreto, como punto de control de calidad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Recubrimiento de concreto según diseño: ± 5 mm.
- Longitud de traslapos y anclajes según diseño estructural (NSR-10 C.12).

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación del límite de fluencia y ensayo de tracción del acero (NTC 2, NTC 161), mediante certificado de calidad del fabricante o ensayo de laboratorio.

8. MATERIALES

- Acero de refuerzo corrugado Fy = 60.000 PSI.
- Alambre negro calibre 18 para amarre.
- Separadores plásticos o de concreto (silletas).

9. EQUIPO

- Cizalla o cortadora de acero.
- Dobladora manual o mecánica.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NSR-10 Título C (C.3, C.12).
- NTC 2289.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por kilogramo (kg) de acero instalado, calculado según los planos estructurales de despiece. Los desperdicios de corte se consideran incluidos en el precio unitario.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO V: MAMPOSTERÍA Y PAÑETES

2.- ITEM 5.1
LEVANTE EN BLOQUE ARQUITECTÓNICO PARA JARDINERAS

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Levante de muros en bloque de concreto arquitectónico, pegado con mortero 1:4, acabado a la vista, para la conformación de las jardineras del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear los ejes y niveles del muro según diseño.
- Verificar la limpieza y nivelación de la superficie de apoyo (viga de cimentación o placa).
- Humedecer los bloques antes de su colocación.
- Preparar el mortero de pega en proporción 1:4 (cemento-arena).
- Levantar el muro hilada por hilada, verificando plomo, nivel y alineación, con juntas de espesor uniforme (aprox. 1 cm).
- Rellenar celdas con refuerzo vertical según diseño, si aplica.
- Limpiar el exceso de mortero de las juntas para garantizar el acabado a la vista.
- Aplicar tratamiento hidrofugante o sellador si el diseño lo requiere.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Plomo del muro: ± 1 cm en 3 m de altura.
- Nivel de hiladas: ± 3 mm.
- Espesor de junta: 1 cm ± 2 mm.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Resistencia a la compresión del bloque (NTC 4026), según certificado del fabricante.

8. MATERIALES

- Bloque de concreto arquitectónico.
- Cemento.
- Arena de pega.
- Agua.

9. EQUIPO
- Mezcladora menor.
- Plomada.
- Nivel.
- Cordel.
- Palustre.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título D (mampostería estructural).
- NTC 4026.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado, descontando vanos mayores a 1 m². Incluye materiales, mano de obra y acabado a la vista.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO V: MAMPOSTERÍA Y PAÑETES

2.- ITEM 5.2
PAÑETE IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:4 PARA CARA INTERNA DE JARDINERAS

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pañete impermeabilizado con mortero 1:4 (cemento-arena) adicionado con aditivo impermeabilizante, sobre la cara interna de las jardineras en bloque, para evitar la filtración de humedad hacia los elementos estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Limpiar y humedecer la superficie de mampostería a pañetar.
- Colocar maestras o guías para garantizar el espesor uniforme del pañete.
- Preparar el mortero 1:4 con aditivo impermeabilizante siguiendo la dosificación del fabricante.
- Aplicar el pañete en dos capas: una de base (pega) y una de acabado (fino), con espesor total entre 1.5 y 2.0 cm.
- Nivelar y frisar la superficie con regla y llana, garantizando planeidad.
- Curar el pañete mediante riego de agua durante mínimo 3 días.
- Verificar la estanqueidad mediante prueba de llenado de agua antes de la siembra de jardinería.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Espesor de pañete: 1.5 a 2.0 cm.
- Planeidad: ± 5 mm en regla de 2 m.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Prueba de estanqueidad (llenado con agua y verificación de fugas durante 24 horas).

8. MATERIALES
- Cemento.
- Arena fina.
- Aditivo impermeabilizante integral.

9. EQUIPO
- Mezcladora menor.
- Llana.
- Regla.
- Plomada.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA

Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título D.
- Ficha técnica del aditivo impermeabilizante.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pañete ejecutado. Incluye materiales, aditivo, mano de obra y prueba de estanqueidad.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VI: ELEMENTOS EN CONCRETO NO ESTRUCTURALES

2.- ITEM 6.1
PLACA MACIZA CON H=0,10 PARA BANCAS EN CONCRETO EN JARDINERAS

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Construcción de placa maciza en concreto de espesor 0.10 m, con refuerzo, para conformar el asiento de las bancas ubicadas sobre las jardineras del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar el nivel y la resistencia del muro de jardinera que servirá de apoyo.
- Instalar la formaleta según la geometría de diseño de la banca.
- Colocar el refuerzo (malla electrosoldada o varilla según diseño) con los recubrimientos requeridos.
- Fundir el concreto, vibrando y enrasando la superficie.
- Dar el acabado superficial (liso o similar al concreto estampado circundante) según diseño arquitectónico.
- Curar el concreto durante mínimo 7 días.
- Desencofrar y proteger el elemento hasta su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesor: 0.10 m ± 5 mm.
- Planeidad de la superficie de asiento: ± 3 mm en regla de 1 m.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Resistencia a la compresión del concreto (NTC 673).

8. MATERIALES
- Concreto.
- Refuerzo (malla o varilla).
- Formaleta.

9. EQUIPO
- Mezcladora.
- Vibrador.
- Formaleta.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NSR-10 Título C.
- Planos arquitectónicos de mobiliario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de placa ejecutada. Incluye refuerzo, formaleta y acabado.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.- ITEM 7.1
REDES CABLE 2#10 F + 1#10 T, THHN/THWN, TUB. PVC 1" + 1" ALIMENTADOR ILUMINACIÓN

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad (tramo de red según diseño eléctrico)

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de redes eléctricas para alimentación del sistema de iluminación del parque, conformadas por cable 2#10 AWG de fase + 1#10 AWG de tierra, aislamiento THHN/THWN, canalizados en tubería PVC eléctrica de 1", según el diseño eléctrico del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear el trazado de la canalización según el diseño eléctrico unifilar.
- Excavar la zanja para la canalización subterránea a la profundidad mínima normativa.
- Instalar la tubería PVC eléctrica de 1", con cinta de señalización de advertencia sobre la canalización.
- Tender el conductor 2#10 THHN/THWN (fases) y 1#10 THHN/THWN (tierra) por el interior de la tubería, sin empalmes dentro del ducto.
- Realizar las conexiones en cajas de inspección y puntos de derivación, respetando el código de colores establecido por el RETIE.
- Ejecutar la puesta a tierra del sistema conforme al diseño.
- Realizar pruebas de continuidad, aislamiento y puesta a tierra antes de la energización.
- Rellenar y compactar la zanja una vez aprobada la instalación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Profundidad de canalización según RETIE para zonas peatonales.
- Caída de tensión máxima admisible según diseño eléctrico.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Prueba de continuidad y resistencia de aislamiento (megado).
- Medición de resistencia de puesta a tierra.

8. MATERIALES
- Cable THHN/THWN calibre 10 AWG (fase y tierra).
- Tubería PVC eléctrica de 1".
- Cajas de paso.
- Cinta de señalización.
- Cinta aislante y conectores.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.

- Megóhmetro.
- Telurómetro.
- Equipo de excavación menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).
- RETILAP.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un), conforme a lo establecido en el presupuesto de obra, verificando la longitud realmente instalada según el diseño eléctrico. Incluye excavación, tubería, conductor, cajas y pruebas.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.- ITEM 7.2
LUMINARIA LED STREET ZD229 65W NW 3P, 220V

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de luminaria tipo Street LED, referencia ZD229 o similar, potencia 65W, temperatura de color neutro (NW), conector de 3 pines, para operación a 220V, destinada al alumbrado público del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar que la luminaria cuente con certificado de conformidad RETILAP.
- Izar la luminaria hasta el brazo del poste metálico previamente instalado.

- Fijar mecánicamente la luminaria al brazo, garantizando la inclinación de diseño fotométrico.
- Conectar el conductor de alimentación mediante el conector de 3 pines, respetando polaridad y código de colores.
- Verificar el encendido y funcionamiento de la luminaria y su sistema de control (fotocontrol).
- Realizar prueba de nivel de iluminancia en el área cubierta.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Nivel de iluminancia según diseño fotométrico y RETILAP para vías locales y parques.
- Fijación mecánica sin holguras.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de flujo luminoso y potencia según ficha técnica.
- Prueba de encendido y control fotoeléctrico.

8. MATERIALES
- Luminaria LED 65W NW.
- Conector de 3 pines.
- Herrajes de fijación.

9. EQUIPO
- Equipo de izaje (canasta o escalera).
- Herramienta menor.
- Multímetro.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETILAP (Resolución 40150 de 2024).
- RETIE.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) instalada y en funcionamiento. Incluye suministro, transporte, instalación y pruebas.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.- ITEM 7.3
POSTE METÁLICO ROLADO DE 6 MTS CON BASE PERNADA CON BRAZO DE 0,5 MTS

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de poste metálico rolado de 6 m de altura, con base pernada y brazo de 0.5 m, para soporte de luminaria de alumbrado público.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear la ubicación del poste según diseño de alumbrado (interdistancia y disposición).
- Excavar y fundir la cimentación (dado de concreto) con pernos de anclaje según especificación del fabricante.
- Verificar el curado de la cimentación antes de instalar el poste.
- Izar el poste con equipo mecánico (grúa o pluma) y fijarlo sobre los pernos de anclaje, verificando verticalidad.
- Instalar el brazo de 0.5 m en el extremo superior del poste.
- Realizar la conexión a tierra del poste metálico.
- Aplicar recubrimiento anticorrosivo y pintura de acabado si el poste no viene galvanizado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Verticalidad del poste: ± 0.5% de su altura.
- Resistencia de la cimentación según diseño estructural.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de resistencia de puesta a tierra (telurómetro).
- Inspección visual del galvanizado o recubrimiento.

8. MATERIALES
- Poste metálico rolado de 6 m.

- Base pernada y pernos de anclaje.
- Brazo de 0.5 m.
- Concreto para cimentación.
- Varilla de puesta a tierra.

9. EQUIPO
- Equipo de izaje (grúa o pluma hidráulica).
- Retroexcavadora.
- Herramienta menor.
- Telurómetro.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETIE.
- RETILAP.
- NSR-10 Título C (cimentación del poste).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) instalada y aplomada. Incluye cimentación, izaje, puesta a tierra y acabado.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.- ITEM 7.4
PROYECTOR LED RGB IP65 PARA USO EXTERIOR 100W 220V

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de proyector LED RGB, grado de protección IP65 para uso exterior, potencia de 100W, operación a 220V, destinado a la iluminación decorativa de elementos del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar el grado de protección IP65 del equipo mediante ficha técnica y certificado.
- Fijar el proyector en el punto de anclaje definido en el diseño (muro, jardinera, base especial).
- Conectar el cableado de alimentación garantizando la estanqueidad de las conexiones (cajas IP65).
- Orientar el proyector según el efecto lumínico de diseño.
- Verificar el funcionamiento del sistema de control de color (RGB), si aplica.
- Realizar prueba de encendido y hermeticidad de las conexiones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Orientación según diseño lumínico.
- Hermeticidad IP65 verificada.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Prueba de encendido y verificación del grado IP65.
- Verificación del funcionamiento del control RGB.

8. MATERIALES
- Proyector LED RGB IP65 100W.
- Cable de alimentación.
- Caja de conexión estanca.
- Herrajes de fijación.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.
- Multímetro.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETILAP.
- RETIE.

- Norma IEC 60598 (luminarias).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) instalada y en funcionamiento. Incluye suministro, fijación, conexión y pruebas.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2.- ITEM 7.5
CAJA DE INSPECCIÓN PARA INSTALACIÓN

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de caja de inspección eléctrica, destinada a la protección y acceso de las derivaciones y empalmes de la red de alumbrado público.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Replantear la ubicación de la caja según diseño eléctrico.
- Excavar el nicho para alojar la caja a la profundidad requerida.
- Colocar una base de arena o material granular nivelante en el fondo de la excavación.
- Instalar la caja de inspección verificando nivel y alineación con el andén o zona dura circundante.
- Realizar las conexiones y derivaciones de red dentro de la caja, dejando identificados los circuitos.
- Rellenar y compactar el entorno de la caja.
- Instalar la tapa con marco correspondiente, garantizando el cierre hermético y la resistencia al tránsito peatonal.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Nivel de la tapa enrasado con el piso terminado: ± 3 mm.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de continuidad de los circuitos derivados.

8. MATERIALES
- Caja de inspección prefabricada (concreto o polímero) con tapa.
- Material granular de nivelación.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.
- Nivel.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- RETIE.
- NTC 2050.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) instalada y enrasada. Incluye excavación, base, caja, tapa y conexiones.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO VIII: PISOS Y ACABADOS

2.- ITEM 8.1
PINTURA EN VINILO ACRÍLICO O EPÓXICO

3. UNIDAD DE MEDIDA
ML - Metro Lineal

4. DESCRIPCIÓN
Aplicación de pintura en vinilo acrílico o epóxico sobre elementos de concreto (bordillos y demás superficies lineales definidas en los planos), como acabado de protección y señalización visual.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que la superficie de concreto esté curada, seca, limpia y libre de partículas sueltas, grasas o eflorescencias.
- Aplicar una mano de imprimante o sellador según el tipo de pintura a utilizar.
- Aplicar la primera mano de pintura vinilo acrílica o epóxica con brocha, rodillo o pistola, según especificación.
- Dejar secar según el tiempo indicado por el fabricante.
- Aplicar la segunda mano de pintura garantizando cubrimiento uniforme y sin escurrimientos.
- Verificar el acabado final (color, brillo y uniformidad) según diseño.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cubrimiento uniforme sin manchas ni escurrimientos.
- Espesor de película según ficha técnica del fabricante.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de adherencia (prueba de cinta).
- Verificación de espesor de película seca, si se requiere.

8. MATERIALES

- Pintura en vinilo acrílico o epóxica.
- Imprimante o sellador.
- Lija.

9. EQUIPO

- Brocha.
- Rodillo.
- Pistola de aspersión (opcional).
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: SÍ

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NTC 1335 (pinturas).
- Ficha técnica del fabricante.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) ejecutado y aceptado. Incluye preparación de superficie, materiales y mano de obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO IX: URBANISMO-PAISAJISMO

2.- ITEM 9.1
RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA INSTALACIÓN DE JARDINERÍA E=0,35

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Relleno con tierra negra (tierra orgánica) de espesor 0.35 m al interior de las jardineras, para la posterior siembra de arbustos y jardinería.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar que la jardinera (mampostería y pañete impermeabilizado) esté terminada y curada.
- Verificar la existencia de drenaje o capa filtrante en el fondo de la jardinera, si el diseño lo contempla.
- Suministrar tierra negra de buena calidad, libre de material contaminante, piedras grandes o escombros.
- Colocar y extender la tierra negra en el espesor especificado (0.35 m).
- Nivelar la superficie para recibir la siembra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Espesor de la capa: 0.35 m ± 2 cm.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación visual de calidad de la tierra (libre de contaminantes).
- Análisis de suelo (pH, materia orgánica) si lo exige la interventoría.

8. MATERIALES
- Tierra negra (tierra orgánica de vivero o cantera certificada).

9. EQUIPO

- Carretilla.
- Pala.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Manual de Silvicultura Urbana del municipio.
- Guía técnica de arborización urbana.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de área rellenada al espesor especificado. Incluye suministro y colocación de la tierra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO IX: URBANISMO PAISAJISMO

2.- ITEM 9.2
SIEMBRA DE ARBUSTOS Y JARDINERÍA

3. UNIDAD DE MEDIDA
M2 - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCIÓN
Suministro y siembra de arbustos y especies de jardinería ornamental en las áreas verdes y jardineras del parque lineal, según diseño paisajístico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar la calidad de la tierra de siembra (relleno en tierra negra, ítem 9.1).
- Trazar la distribución de las especies según el diseño paisajístico (densidad de siembra por m²).
- Realizar los ahoyados individuales para cada planta o arbusto.

- Sembrar las especies verificando su estado fitosanitario y buen desarrollo radicular.
- Aplicar riego inicial abundante para favorecer el prendimiento.
- Realizar el mantenimiento inicial (riego, control de arvenses) durante el periodo de establecimiento definido en el contrato.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Densidad de siembra según diseño paisajístico.
- Porcentaje de prendimiento mínimo del 90% al finalizar el periodo de garantía.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación fitosanitaria visual.

8. MATERIALES
- Arbustos y especies de jardinería ornamental.
- Abono orgánico.
- Agua.

9. EQUIPO
- Herramienta menor de jardinería (pala, azadón, regadera).
- Manguera de riego.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Guía de arborización urbana y paisajismo del municipio.
- Manual de silvicultura urbana.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de área sembrada según diseño paisajístico. Incluye suministro de especies, siembra y mantenimiento inicial.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO IX: URBANISMO-PAISAJISMO

2.- ITEM 9.3
SIEMBRA DE ÁRBOLES NATIVOS DE PORTE MEDIANO

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro y siembra de árboles nativos de porte mediano, como parte de la compensación forestal y el enriquecimiento paisajístico del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar la especie seleccionada según el diseño paisajístico y las recomendaciones de la autoridad ambiental (compensación forestal, si aplica).
- Realizar el ahoyado con dimensiones mínimas de 0.60x0.60x0.60 m.
- Mejorar el suelo del hoyo con tierra negra y abono orgánico.
- Colocar el árbol verificando verticalidad, retirando el material de empaque (bolsa, cepellón) sin dañar la raíz.
- Rellenar y compactar suavemente alrededor del cepellón.
- Instalar tutor de madera y amarre para garantizar la verticalidad durante el establecimiento.
- Aplicar riego inicial abundante.
- Realizar el mantenimiento inicial durante el periodo de establecimiento y garantía.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Verticalidad del árbol: ± 5°.
- Porcentaje de prendimiento mínimo según garantía contractual.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación fitosanitaria visual y verificación de la especie nativa.

8. MATERIALES
- Árbol nativo de porte mediano con cepellón.
- Tierra negra.
- Abono orgánico.
- Tutor de madera y amarre.

9. EQUIPO
- Herramienta menor de jardinería.

- Pala.
- Barra.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Ley 2 de 1959.
- Decreto 1076 de 2015.
- Guía de compensaciones forestales de CORPOMAG.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (un) de árbol sembrado, verificado y con garantía de prendimiento. Incluye suministro, siembra, tutorado y mantenimiento inicial.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO X: SUMINISTRO E INSTALACIONES

2.- ITEM 10.1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS MOBILIARIOS BIOSALUDABLES

3. UNIDAD DE MEDIDA
UND - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte e instalación de equipos biosaludables (gimnasio al aire libre) para la promoción de la actividad física en el parque lineal, fabricados en acero con recubrimiento anticorrosivo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar que los equipos cuenten con certificación bajo la norma EN 16630 (equipos fijos de entrenamiento físico al aire libre) o equivalente.
- Replantear la ubicación de cada equipo según diseño de zonificación del parque.

- Excavar y fundir los dados de cimentación o anclaje según especificación del fabricante.
- Anclar el equipo verificando verticalidad, nivelación y firmeza de la fijación.
- Verificar las distancias de seguridad entre equipos y zonas de impacto según norma.
- Instalar la señalización de uso e instrucciones del equipo.
- Realizar prueba de funcionamiento y estabilidad de cada elemento.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Verticalidad y nivelación del equipo sin holguras.
- Distancias de seguridad según norma EN 16630.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación de anclaje (prueba de estabilidad).
- Certificado de conformidad del fabricante.

8. MATERIALES
- Equipo biosaludable en acero galvanizado con pintura electrostática.
- Concreto para dados de anclaje.
- Pernos de fijación.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.
- Equipo de izaje menor.
- Nivel.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Norma EN 16630 (equipos fijos de ejercicio físico al aire libre).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und) instalada, anclada y en funcionamiento. Incluye suministro, transporte, cimentación y anclaje.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO X: SUMINISTRO E INSTALACIONES

2.- ITEM 10.2
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO CESTA DE BASURA TIPO PUNTO ECOLÓGICO DUO EN ACERO INOXIDABLE

3. UNIDAD DE MEDIDA
UND - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte y colocación de mobiliario tipo punto ecológico dúo (doble cesta), fabricado en acero inoxidable, para la separación en la fuente de residuos sólidos en el parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar las especificaciones del mobiliario (material, dimensiones, capacidad, señalización de separación de residuos).
- Replantear la ubicación según diseño de mobiliario urbano.
- Fijar la base del punto ecológico mediante anclaje mecánico o dado de concreto según diseño del fabricante.
- Verificar nivelación y estabilidad del elemento.
- Instalar la señalización de separación de residuos (orgánicos/reciclables) en cada recipiente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Nivelación y fijación firme, sin oscilación.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- Mobiliario punto ecológico dúo en acero inoxidable.
- Anclajes.
- Concreto para dado de fijación (si aplica).

9. EQUIPO
- Herramienta menor.

- Nivel.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NTC 1674 (canecaspara recolección de basuras, por analogía).
- GTC 24 (separación en la fuente).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und) instalada y anclada. Incluye suministro, transporte y colocación.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO X: SUMINISTRO E INSTALACIONES

2.- ITEM 10.3
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BANCA EN CONCRETO TIPO MC KONCRETUS O SIMILAR CALIDAD Y DISEÑO

3. UNIDAD DE MEDIDA
UND - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte y colocación de banca prefabricada en concreto, tipo MC Koncretus o similar calidad y diseño, para el amueblamiento del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar las dimensiones, acabado y calidad del prefabricado según ficha técnica del fabricante.
- Replantear la ubicación de la banca según diseño de mobiliario urbano.
- Preparar la superficie de apoyo (base granular o placa de piso) nivelada.
- Colocar la banca verificando nivel y estabilidad, fijándola si el diseño lo requiere (anclajes ocultos).

- Verificar el acabado final y la ausencia de daños durante el transporte e instalación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Nivelación de la banca: ± 3 mm.
- Sin fisuras ni desportillamientos visibles.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificación visual de acabado y resistencia según ficha técnica del fabricante.

8. MATERIALES
- Banca prefabricada en concreto.
- Mortero de nivelación.
- Anclajes (si aplica).

9. EQUIPO
- Equipo de izaje menor.
- Nivel.
- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NTC 4201 (accesibilidad de personas al medio físico, aplicable a mobiliario urbano).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und) instalada y nivelada. Incluye suministro, transporte y colocación.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO X: SUMINISTRO E INSTALACIONES

2.- ITEM 10.4
SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REJILLA ALCORQUE PARA ÁRBOL DE PORTE MEDIANO R:0,9

3. UNIDAD DE MEDIDA
UND - Unidad

4. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte y colocación de rejilla de alcorque de radio 0.9 m, para la protección de la base de árboles de porte mediano sembrados en zonas duras del parque lineal.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar el diámetro del alcorque construido alrededor del árbol.
- Verificar las dimensiones y el material de la rejilla (fundición de hierro, acero o concreto según diseño) con radio de 0.9 m.
- Colocar la rejilla centrada sobre el alcorque, enrasada con el nivel del piso terminado.
- Fijar la rejilla mediante el sistema de anclaje o marco perimetral indicado por el fabricante.
- Verificar que la rejilla permita el paso de agua y aire al sistema radicular, sin representar riesgo para el peatón.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Nivel de la rejilla enrasado con el piso: ± 3 mm.
- Ausencia de bordes o aristas que representen riesgo peatonal.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- Rejilla de alcorque R:0.9 m (fundición, acero o concreto según diseño).
- Marco de anclaje.

9. EQUIPO
- Herramienta menor.
- Nivel.

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- NTC 4143 y NTC 4144 (accesibilidad de personas al medio físico, aplicables por analogía).
- NTC 4201.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und) instalada y enrasada. Incluye suministro, transporte y colocación.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.- CAPITULO XI: LIMPIEZA GENERAL

2.- ITEM 11.1
LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS

3. UNIDAD DE MEDIDA
UN - Global

4. DESCRIPCIÓN
Limpieza general de la obra y retiro de escombros remanentes al finalizar el proyecto, incluye cargue, transporte y retiro del material hasta el botadero oficial que indiquen las autoridades pertinentes, medido en sitio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Recorrer la totalidad del área intervenida identificando material sobrante, escombros y residuos de obra.
- Recoger y acopiar los residuos sólidos ordinarios y de construcción y demolición (RCD) por separado.
- Cargar el material sobre volquetas o vehículos autorizados.
- Transportar y disponer los residuos en el botadero o escombrera oficial indicado por la autoridad municipal o ambiental.
- Realizar la limpieza final de las superficies duras (barrido, lavado si se requiere) para la entrega del proyecto.
- Entregar los certificados de disposición final de RCD a la interventoría.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- Entrega del área totalmente libre de escombros y material de desperdicio.

7. ENSAYOS A REALIZAR
- No aplica.

8. MATERIALES
- No aplica.

9. EQUIPO
- Volqueta.
- Herramienta menor de aseo (escoba, carretilla).
- Equipo de lavado a presión (si se requiere).

10. DESPERDICIOS
Incluidos: NO

11. MANO DE OBRA
Incluida: SÍ

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Resolución 472 de 2017.
- Decreto 1077 de 2015.
- Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Plato.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará en forma global (un) por la limpieza general y disposición final de escombros de toda la obra, con los respectivos soportes de disposición final.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales empleados en la ejecución del proyecto "Construcción de Parque Lineal en el separador de la Carrera 10 entre la Calle 10 y la Vía Nacional, municipio de Plato, departamento del Magdalena" deberán ser nuevos, de

primera calidad, cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios y diseños, planos constructivos, presupuesto oficial y demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual. No se permitirá la utilización de materiales reutilizados, deteriorados o que no cumplan con las condiciones técnicas exigidas para su incorporación en la obra.

Los materiales deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) expedidas por el ICONTEC, así como con la reglamentación vigente aplicable, entre ellas el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) para los elementos estructurales, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) para las actividades de obra civil que les sean aplicables.

El contratista deberá garantizar el adecuado transporte, almacenamiento, manipulación y protección de los materiales durante todas las etapas de la ejecución de la obra, evitando su deterioro o contaminación antes de su instalación. Así mismo, deberá conservar los certificados de calidad, fichas técnicas, certificados de conformidad y demás documentos que acrediten el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales, cuando estos sean exigidos por la normatividad vigente o por la supervisión del contrato.

La supervisión podrá rechazar cualquier material que no cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto o con la normatividad aplicable, caso en el cual el contratista deberá retirarlo y reemplazarlo por otro que satisfaga los requisitos establecidos, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá realizar las pruebas y ensayos de laboratorio y de campo necesarios para verificar que los materiales y procedimientos constructivos cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto y la normatividad vigente. La frecuencia, metodología y criterios de aceptación de los ensayos se desarrollarán conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas, los estudios y diseños, y las instrucciones de la interventoría.

Los ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados o que cumplan con los requisitos establecidos por la normatividad vigente, garantizando la trazabilidad y confiabilidad de los resultados.

De manera general, las pruebas y ensayos deberán realizarse conforme a la siguiente normativa, según corresponda al elemento constructivo:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC) del ICONTEC, aplicables al control de calidad de materiales de construcción, concreto, acero de refuerzo, agregados, morteros, adoquines, prefabricados y demás materiales utilizados en la obra.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, en los aspectos relacionados con el control de calidad de los materiales estructurales y procedimientos constructivos que resulten aplicables.
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, cuando sean aplicables a actividades de excavación, rellenos, compactación, concretos, pavimentos, urbanismo y demás obras civiles.

La supervisión podrá ordenar la realización de pruebas o ensayos adicionales cuando lo considere necesario para verificar la calidad de los materiales o de las actividades ejecutadas. En caso de que los resultados no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas, el contratista deberá asumir los costos de las pruebas adicionales y efectuar las correcciones, reparaciones o reposiciones a que haya lugar, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

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

No aplica.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Norma	Aplicación al proyecto
Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	Definición, destinación y protección del espacio público. Prevalencia del interés general.
Decreto 1077 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda)	Espacio público, accesibilidad al medio físico y licencias urbanísticas.
POT / EOT vigente del municipio de Plato	Norma urbanística aplicable al corredor, perfil vial, tratamiento y destinación del espacio público.
Ley 361 de 1997, Ley 1618 de 2013 y Decreto 1538 de 2005	Accesibilidad universal y supresión de barreras arquitectónicas en el espacio público.

Norma	Aplicación al proyecto
NTC 6047	Accesibilidad al medio físico: espacios de servicio al ciudadano; criterios de circulación, franjas y señalización.
NTC 4143 / NTC 4774 / NTC 5610	Rampas fijas, cruces peatonales a nivel y accesibilidad en entornos urbanos.
NSR-10	Elementos estructurales en concreto (jardineras de contención, cimentaciones de postes y mobiliario) y materiales.
RETIE y RETILAP (Res. 90708 de 2013 y Res. 181331 de 2009 y sus modificaciones)	Instalaciones eléctricas y alumbrado público: niveles de iluminancia, uniformidad, eficiencia y seguridad.
Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS (versión vigente)	Excavaciones, rellenos, compactación, concretos y acero, en lo aplicable a las obras civiles.
Manual de Señalización Vial vigente (Ministerio de Transporte)	Señalización de obra, dispositivos de canalización y señalización definitiva.
Res. 472 de 2017 y Res. 1257 de 2021 (MADS)	Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
Decreto 1076 de 2015 y normativa de CORPAMAG	Aprovechamiento forestal, manejo silvicultural y compensaciones.
Res. 2184 de 2019 (MADS)	Código de colores para la separación de residuos en la fuente (canecas del proyecto).

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.

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

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

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas

durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Residente técnico de proyecto.

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
Un (1) Residente técnico de proyecto.	Experiencia mínima de 3 años como profesional la cual se contabilizar a partir de la expedición de la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo dos (2) años, como residente de obra de contratos cuyo objeto o alcance sea la construcción y/o reconstrucción de parques.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

EQUIPOS
RETROCARGADOR - PAJARITA

JUEGOS DE ANDAMIOS CERTIFICADO
MINICARGADOR CON RODILLO
VIBRADOR DE CONCRETO MANGUERA 3.5MTS
VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA
CARROTANQUE
MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR
MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLE
EQUIPOS DE SOLDADURA
MINICARGADOR CON BALDE
MEZCLADORA BULTO 1 1/2
FORMALETA METALICA MULTIFUNCIONAL
EQUIPO DE PINTURA (COMPRESOR)
EQUIPO COMPRESOR CON PISTOLA
CORTADORA DE PAVIMENTO
REGLA VIBRATORIA
PLATAFORMA MET. PARA ANDAMIOS
TRONZADORA 14"
RIELES METALICOS DE 3 MTS
LLANA DE PAVIMENTO
COMPRESOR (SOPLADOR Y BARRIDO)
CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
PEINE DE PAVIMENTO O TEXTURIZADOR
FORMALETA COLUM. EN SUPER-T Y ESTRUC.
PULIDORA INDUSTRIAL 7"
BOMBA ANTISOL
VIBROCOMPACTADOR CANGURO
EQUIPO DE OXICORTE CAP. CORTE 6"
EQUIPO DEMARCACIÒN PAVIMENTOS 3600 PSI
MOTOSIERRA
JUEGO ANDAMIO COLGANTE CON CABLE 50 MTS
EQUIPO LIMPIADOR SOPLADOR DE ESPALDA
GENERADOR ELECTRICO
GATOS LARGOS 2.2 MTS A 3.8 MTS

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

No aplica.

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.

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

Acorde al certificado expedido por el departamento administrativo de planeación municipal, el alcalde del Municipio de Plato cuenta con facultades para contratar en virtud de lo establecido en la Constitución Política y la Ley.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Norma	Aplicación al proyecto
Ley 9 de 1989 y Ley 388 de 1997	Definición, destinación y protección del espacio público. Prevalencia del interés general.
Decreto 1077 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda)	Espacio público, accesibilidad al medio físico y licencias urbanísticas.
POT / EOT vigente del municipio de Plato	Norma urbanística aplicable al corredor, perfil vial, tratamiento y destinación del espacio público.
Ley 361 de 1997, Ley 1618 de 2013 y Decreto 1538 de 2005	Accesibilidad universal y supresión de barreras arquitectónicas en el espacio público.
NTC 6047	Accesibilidad al medio físico: espacios de servicio al ciudadano; criterios de circulación, franjas y señalización.

Norma	Aplicación al proyecto
NTC 4143 / NTC 4774 / NTC 5610	Rampas fijas, cruces peatonales a nivel y accesibilidad en entornos urbanos.
NSR-10	Elementos estructurales en concreto (jardineras de contención, cimentaciones de postes y mobiliario) y materiales.
RETIE y RETILAP (Res. 90708 de 2013 y Res. 181331 de 2009 y sus modificaciones)	Instalaciones eléctricas y alumbrado público: niveles de iluminancia, uniformidad, eficiencia y seguridad.
Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS (versión vigente)	Excavaciones, rellenos, compactación, concretos y acero, en lo aplicable a las obras civiles.
Manual de Señalización Vial vigente (Ministerio de Transporte)	Señalización de obra, dispositivos de canalización y señalización definitiva.
Res. 472 de 2017 y Res. 1257 de 2021 (MADS)	Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
Decreto 1076 de 2015 y normativa de CORPAMAG	Aprovechamiento forestal, manejo silvicultural y compensaciones.
Res. 2184 de 2019 (MADS)	Código de colores para la separación de residuos en la fuente (canecas del proyecto).

En constancia, se firma en plato magdalena, a los 11 días del mes de agosto de 2026.

Original firmado
OLGA TERESA RODRIGUEZ CASTRO
Directora del Departamento Administrativo de Planeación
Municipio de Plato - Magdalena.