ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL DE LA JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CAPELLANÍA, LA LAGUNA Y CANELÓN EN EL MUNICIPIO DE CAJICÁ CUNDINAMARCA EN EL MARCO DE LOS PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS BPIN 2024251260010

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En cumplimiento de las directrices técnicas y jurídicas para la contratación pública en Colombia y bajo los lineamientos del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 —Estatuto Anticorrupción, Artículos 83 y 84—, el Decreto 1082 de 2015, y la Ley 1952 de 2019 —Código General Disciplinario), así como las disposiciones del Manual de Supervisión e Interventoría de Cajicá vigente, el presente documento técnico-jurídico detalla la descripción del proyecto, la justificación de la necesidad, la ubicación exacta de los frentes de trabajo, los alcances físicos y las condiciones operativas para el desarrollo del contrato de obra pública bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

NECESIDAD DE ADELANTAR EL PROYECTO

La estructuración de este proceso de contratación surge como respuesta a los requerimientos concertados con la comunidad en el marco de los Presupuestos Participativos de la vigencia 2026 (regulado por el Acuerdo Municipal No. 12 de 2024 y enmarcado en el Plan de Desarrollo Municipal "Cajicá Ideal 2024–2027", Dimensión 5, Sector 45, Programa 14, Subprograma "Comunales Activos").

De conformidad con el artículo 68 de la Ley 2166 de 2021, se autoriza la destinación de recursos públicos (provenientes del impuesto predial unificado) para el mejoramiento y acondicionamiento del equipamiento comunal. Las edificaciones objeto de intervención —sedes comunales y escenarios deportivos de las JAC de Capellanía, La Laguna y Canelón— presentan un grado de deterioro avanzado que pone en riesgo la integridad de los usuarios, limita la prestación de servicios institucionales y sociales, y afecta la continuidad de los programas comunitarios dirigidos a una población que supera los 104.500 habitantes en el municipio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y ESTRATEGIA OPERATIVA

El contrato comprende la ejecución integral de obras de adecuación, mantenimiento, mitigación de riesgos locativos y mejoramiento hidráulico y arquitectónico en tres (3) inmuebles independientes.

Para garantizar el cumplimiento de los plazos contractuales previstos en **ocho (8) semanas (dos meses)**, el contratista adjudicatario tendrá la obligación contractual de **disponer de tres (3) frentes de trabajo simultáneos**, uno en cada Junta de Acción Comunal, dotados de manera independiente con el personal técnico, la mano de obra calificada y no calificada, los equipos de seguridad en alturas y la herramienta menor necesaria.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SITIOS DE TRABAJO, UBICACIÓN Y ALCANCES POR FRENTE

FRENTE 1: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) LA LAGUNA

- **Ubicación y Localización:** El predio se encuentra ubicado en el sector rural de La Laguna, conocido como el lote "La Constancia", identificado con matrícula inmobiliaria No. 176-17920, de propiedad del municipio de Cajicá.
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se sitúa en la zona rural sur-occidental del municipio, a una distancia aproximada de 3.5 a 4.5 kilómetros del centro histórico de Cajicá, con acceso por la malla vial rural conectada hacia la KR-14.
- **Definición de Zona:** Zona rural.
- **Problemática y Diagnóstico:** La edificación (que funciona como salón comunal y presenta una construcción mixta parcial en tierra con muros de tapia pisada y presuntas adiciones temporales en mampostería) sufre un deterioro apremiante en su sistema de cubierta. Está expuesta a la intemperie con presencia de goteras recurrentes, fallas estructurales y riesgo

inminente de colapso. El sistema actual es antiguo, compuesto por esterilla de guadua bajo teja de barro, lo que dificulta el mantenimiento y curado de filtraciones.

- **Alcance de la Intervención:**
  1. *Preliminares:* Cerramiento provisional en tela verde ($H = 2.10$ m), desmonte total de cubierta en asbesto-cemento, demolición de cielo raso falso y demolición de placa maciza de 0.15 m, con retiro de sobrantes a botadero autorizado (5 km).
  2. *Cubierta y Estructura:* Mantenimiento y tratamiento de humedades e inmunización de la estructura de madera existente, suministro e instalación de nueva teja de fibrocemento No. 6 con caballete articulado, instalación de nuevo cielo raso en PVC ($e = 7$ mm) con perfilería de soporte y cornisa de PVC.
  3. *Acabados y Pintura:* Pañete impermeabilizado de muros ($1:3, e = 1.5$ cm), estuco y vinilo a tres manos en áreas y elementos lineales.
  4. *Redes Eléctricas:* Mantenimiento de la red eléctrica existente y suministro e instalación de nueva iluminación en cumplimiento de norma (luminarias tipo bala LED de empotrar 1×17W, tubería PVC conduit de $1/2''$).
- **Presupuesto Asignado / Subtotal Obras:** $100.121.951,34

FRENTE 2: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CAPELLANÍA

- **Ubicación y Localización:** El predio se ubica en el sector urbano de Capellanía, conocido como la cancha múltiple y salón comunal de la JAC, con código catastral No. 25126020000000010001800000000.
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se localiza en zona urbana, a una distancia aproximada de 1.0 a 1.5 kilómetros del centro histórico de Cajicá (área de influencia inmediata sobre la carrera 12 y calle 20).
- **Definición de Zona:** Zona urbana.
- **Problemática y Diagnóstico:** La sede comunal y su área de cancha múltiple presentan graves deficiencias en el drenaje superficial de aguas lluvias. Los sifones posteriores no dan abasto, carecen de las pendientes longitudinales adecuadas y registran obstrucciones severas. Durante eventos de lluvia se generan encharcamientos e inundaciones (aposentos) que inhabilitan el uso del escenario deportivo y generan riesgos de accidentalidad para la comunidad.
- **Alcance de la Intervención:**
  1. *Preliminares:* Cerramiento provisional en tela verde ($H = 2.10$ m), demolición de adoquín sobre cama de arena ($h = 0.15$ m), demolición de placa de piso de 0.10 m, demolición de elementos estructurales en concreto (vigas y columnas) y localización y replanteo topográfico de precisión.
  2. *Movimiento de Tierras y Rellenos:* Excavación manual en material común ($0.0 - 2.0$ m), suministro y extendido de subbase granular, relleno con gravilla de río compactada mecánicamente y base en arena-cemento ($1:20$).
  3. *Red Pluvial y Acabados:* Suministro e instalación de cárcamo prefabricado con rejilla de alta capacidad (sección $29 \times 41 \times 100$ cm), construcción de cajas de inspección (1.0×1.0 m), instalación de tubería de PVC para alcantarillado de $10''$ para asegurar la conducción eficaz hacia la red principal de la calle, y restitución de la zona peatonal en adoquín de gres.
- **Presupuesto Asignado / Subtotal Obras:** $54.798.500,03

FRENTE 3: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CANELÓN

- **Ubicación y Localización:** El predio se ubica en el sector rural de Canelón, conocido como la "Escuela nueva de Canelón", identificado con matrícula inmobiliaria No. 176-8109 y número catastral 25126000000000005070700000000, con un área superficiaria de 4.577 m^2.
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se localiza en el centro poblado rural de Canelón, a una distancia aproximada de 5.0 a 6.0 kilómetros hacia el nororiente del centro urbano del municipio de Cajicá.
- **Definición de Zona:** Rural - Área de Centros Poblados Rurales.
- **Problemática y Diagnóstico:** La sede comunal de dos pisos presenta un deterioro crítico y generalizado. La cubierta existente es de asbesto-cemento (material nocivo para la salud que requiere desmonte bajo estrictos protocolos ambientales y de seguridad industrial) y genera filtraciones masivas que afectan muros y espacios interiores. Los pisos de las instalaciones se encuentran altamente fracturados y deteriorados, y las unidades sanitarias están fuera de servicio en un 80% por fallas estructurales en desagües y aparatos sanitarios.

- **Alcance de la Intervención:**
  1. *Preliminares y Demoliciones:* Cerramiento perimetral, demolición de baldosas, pañetes dañados, muros de mampostería de 0.15 m, placas macizas (de 0.30 m y 0.10 m), desmonte de puertas, ventanas, cielo raso falso y desmonte especializado de la cubierta de asbesto-cemento con retiro de sobrantes a botadero certificado (< 5 km).
  2. *Cubierta y Estructura:* Mantenimiento de la estructura metálica de soporte de cubierta (aplicación de wash-primer y esmalte sintético), instalación de nueva cubierta en teja de fibrocemento No. 6 y caballete articulado.
  3. *Acabados Interiores y Pisos:* Suministro e instalación de piso SPC de tráfico alto (554 m^2), pirlanes de transición, guardaescobas en PVC, enchapes en baldosa cerámica formato 30×60 cm para zonas húmedas y pisos.
  4. *Aparatos Sanitarios y Plomería:* Suministro e instalación de sanitarios con tanque, lavamanos de colgar con grifería y duchas sencillas para habilitar el 100% de las baterías sanitarias.
  5. *Pañetes, Cielos Rasos y Redes Eléctricas:* Ejecución de pañetes impermeabilizados y lisos, filos, estucos y vinilos a dos/tres manos, alistados de piso impermeabilizados, instalación de cielo raso en PVC ($e = 7$ mm) con cornisa perimetral, y adecuación de puntos eléctricos (salidas de tomacorrientes dobles, cableado y luminarias tipo panel LED de incrustar).
- **Presupuesto Asignado / Subtotal Obras:** $356.636.152,33

El valor total de la ejecución de las obras asciende a la suma de **QUINIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TRES PESOS CON SETENTA CENTAVOS M/CTE ($511.556.603,70)**, valor que ya incluye el IVA y el porcentaje global de A.I.U. (Administración 25%, Imprevistos 3%, Utilidad 2%, para un total de 30%) embebido en los precios unitarios del Formulario 1. Este monto se encuentra respaldado y amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 2026002193 del 1 de septiembre de 2026 por valor de $543.866.095,00 expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

FRENTE 1: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) LA LAGUNA

- **Inmueble / Predio:** Lote "La Constancia", sector rural de La Laguna (Matrícula Inmobiliaria No. 176-17920).
- **Tipología Constructiva Existente:** Edificación de uso comunal (salón comunal) construida parcialmente en sistema tradicional de tierra con muros de tapia pisada, que cuenta con adiciones posteriores en mampostería y un sistema de cubierta antiguo conformado por esterilla de guadua bajo teja de barro sobre una placa maciza existente.

Diagnóstico del Estado Actual de Afectación y Daños:

1. **Colapso potencial y vulnerabilidad en cubierta:** La edificación sufre una afectación severa y apremiante debida a la exposición continua a la intemperie. La cubierta actual de esterilla de guadua bajo teja de barro presenta goteras recurrentes, filtraciones incontrolables y fallas estructurales graves con un riesgo latente de colapso. El sistema antiguo dificulta de forma técnica el mantenimiento y el curado de filtraciones.
2. **Deterioro de la estructura portante de madera:** Las piezas de madera que conforman la estructura de soporte de la cubierta acusan humedad acumulada, pudrición incipiente y pérdida de capacidad resistente en varios tramos.
3. **Colapso de cielos rasos y elementos horizontales:** Las filtraciones prolongadas destruyeron el cielo raso falso preexistente, generando desprendimientos y humedad en los espacios internos.
4. **Daños en paramentos y muros:** Presencia de humedades capilares y por filtración en los muros de tapia y mampostería, con pérdida de la capa de pañete y acabado superficial.
5. **Inadecuación de redes eléctricas:** La red de iluminación existente es obsoleta, carece de cumplimiento de la normativa técnica vigente (RETIE) y presenta puntos fuera de servicio.

Relación de Actividades por Ejecutar para Superar el Daño

- **Capítulo 1 - Preliminares:** Instalación de cerramiento provisional en tela verde ($H = 2.10$ m, Ítem 1.1) para control de obra; desmonte total de la cubierta en asbesto-cemento/elementos antiguos (Ítem 1.2); demolición de cielo raso falso existente y su retiro (Ítem 1.3); demolición

de placa maciza de 0.15 m (Ítem 1.4); y retiro de sobrantes y escombros a botadero autorizado a menos de 5 km (Ítem 1.5).

- **Capítulo 2 - Cubierta y Acabados:** Mantenimiento correctivo de la estructura en madera existente mediante tratamiento contra humedades, selladores y agentes inmunizantes (Ítem 2.1 / APU 1L); suministro e instalación de nuevo cielo raso en tablilla de PVC de 7 mm con perfilería de soporte y cornisa perimetral (Ítems 2.2 y 2.3 / APU 2L); suministro e instalación de nueva cubierta en teja de fibrocemento No. 6 con su respectivo caballete articulado (Ítems 2.4 y 2.5); pañete impermeabilizado de muros ($1{:}3, e = 1.5$ cm, Ítem 2.6); y aplicación de estuco y vinilo a tres manos en áreas y elementos lineales (Ítems 2.7 y 2.8).
- **Capítulo 3 - Eléctricos:** Suministro e instalación de luminarias de empotrar tipo bala LED ($1 \times 17W, 120$ VAC) y tubería PVC conduit de $1/2''$ con accesorios para modernizar la red (Ítems 3.1 y 3.2 / APU 3L).

FRENTE 2: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CAPELLANÍA

- **Inmueble / Predio:** Cancha múltiple y Salón Comunal Capellanía (Código Catastral No. 25126020000000010001800000000).
- **Tipología Constructiva Existente:** Área deportiva descubierta (cancha múltiple) pavimentada/adoquinada, circundada por muros de cerramiento y zonas de circulación peatonal en adoquín, con una red de evacuación pluvial y sifones posteriores deficientes.

Diagnóstico del Estado Actual de Afectación y Daños:

1. **Deficiencia crítica en el drenaje pluvial superficial:** En la zona posterior y perimetral de la cancha, los sumideros y sifones existentes no dan abasto, carecen de las pendientes longitudinales y transversales requeridas y presentan obstrucciones y daños estructurales internos en la conducción.
2. **Inundaciones y encharcamientos recurrentes:** Ante eventos de lluvia moderados o fuertes, el caudal de escorrentía no puede ser evacuado, formando grandes espejos de agua (*aposentos*) sobre la superficie de la cancha y áreas circundantes. Esto interrumpe de manera constante las actividades deportivas y recreativas de la comunidad y genera un riesgo de accidentalidad por resbalones.
3. **Deterioro de pavimentos y elementos de circulación:** El asentamiento de los adoquines peatonales y las placas de piso colindantes se ha visto comprometido por la saturación hídrica del subsuelo y la ausencia de una infraestructura de conducción hidráulica adecuada.

Relación de Actividades por Ejecutar para Superar el Daño

- **Capítulo 1 - Preliminares:** Cerramiento provisional con tela verde ($H = 2.10$ m, Ítem 1.1); demolición de adoquín sobre arena con espesor de 0.15 m (Ítem 1.2); demolición de placa de piso de 0.10 m (Ítem 1.3); demolición de elementos estructurales en concreto como vigas y columnas afectadas (Ítem 1.4); y localización y replanteo topográfico de precisión (Ítem 1.5).
- **Capítulo 2 - Excavaciones:** Excavación manual en material común hasta 2.0 m de profundidad para dar cabida a los nuevos colectores y canales, con retiro de sobrantes (Ítem 2.1).
- **Capítulo 3 - Rellenos:** Suministro y extendido de subbase granular (Ítems 3.1); colocación de relleno en gravilla de río compactada mecánicamente como capa filtrante (Ítems 3.2); y base de arena-cemento en proporción $1{:}20$ (Ítems 3.3).
- **Capítulo 4 - Acabados e Infraestructura Hidráulica:** Suministro e instalación de cárcamo prefabricado con rejilla metálica de alta resistencia (sección $29 \times 41 \times 100$ cm, Ítem 4.1 / APU 1CP) para la captación perimetral de la escorrentía; construcción de cajas de inspección de 1.0×1.0 m (Ítem 4.2); suministro e instalación de tubería de PVC para alcantarillado de $10''$ para la conducción segura del caudal pluvial hacia la red municipal externa (Ítem 4.3); y restitución y reposición del pavimento peatonal en adoquín de gres (Ítem 4.4).

FRENTE 3: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CANELÓN

- **Inmueble / Predio:** "Escuela nueva de Canelón", sector rural de Canelón (Matrícula Inmobiliaria No. 176-8109).

- **Tipología Constructiva Existente:** Sede comunal de dos (2) plantas destinadas a programas sociales, estructurada en mampostería y muros con pañete, pisos en baldosa tradicional, cielo raso falso y una cubierta soportada por estructura metálica a dos aguas.

Diagnóstico del Estado Actual de Afectación y Daños:

1. **Presencia de asbesto-cemento nocivo y colapso de cubierta:** La cubierta actual de la edificación está compuesta por láminas de asbesto-cemento, material que representa un riesgo para la salud pública y que ha cumplido su vida útil. Presenta roturas y numerosas goteras que provocan filtraciones severas sobre los muros y la segunda planta.
2. **Corrosión y fatiga en estructura metálica de soporte:** Las cerchas y correas metálicas que sostienen la cubierta presentan oxidación avanzada y acumulación de agentes corrosivos por la humedad constante.
3. **Deterioro e inoperatividad de baterías sanitarias:** Las unidades sanitarias presentan un **80% de inoperatividad** al iniciar el proyecto. Hay fracturas en aparatos sanitarios, filtraciones en redes de desagüe, daños en tuberías internas y obsolescencia de la grifería.
4. **Fractura y desgaste masivo de pisos:** Los pisos interiores evidencian un estado generalizado de deterioro, des nivelaciones, fisuras y fracturas profundas en las baldosas existentes, acumulando suciedad y afectando la salubridad del salón comunal.
5. **Afectación de muros, pañetes y cielos rasos:** Humedad acumulada que desprendió el pañete de los muros en múltiples sectores, destrucción total de los cielos rasos falsos y obsolescencia inminente del sistema eléctrico de iluminación y tomacorrientes.

Relación de Actividades por Ejecutar para Superar el Daño

- **Capítulo 1 - Preliminares y Demoliciones:** Demolición de baldosa de piso ($h = 0.04$ m, Ítem 1.1); demolición de pañete en muros afectados (Ítem 1.2); demolición de muros en mampostería de 0.15 m (Ítem 1.3); demolición de placas macizas de 0.30 m y de piso de 0.10 m (Ítems 1.4 y 1.5); desmonte seguro de cubiertas de asbesto-cemento con protocolos ambientales (Ítem 1.6); desmonte de marcos, puertas y ventanas (Ítems 1.7 y 1.8); demolición de cielos rasos falsos (Ítem 1.9); y retiro de sobrantes a botadero autorizado a menos de 5 km (Ítems 1.10).
- **Capítulo 2 - Acabados y Aparatos Sanitarios:** Suministro e instalación de piso SPC de alto tráfico (554 m^2, Ítem 2.1 / APU 1CN); pirlanes de transición (Ítem 2.2 / APU 2CN); guardaescobas en PVC (Ítem 2.3 / APU 3CN); baldosa cerámica de primera calidad formato 30×60 cm para pisos y paredes en zonas húmedas (Ítems 2.4 y 2.5 / APUs 4CN y 5CN); suministro e instalación de lavamanos de colgar con grifería, sanitarios de tanque bajo y duchas sencillas para habilitar el 100% de las baterías (Ítems 2.6, 2.7 y 2.8); suministro e instalación de nueva cubierta en teja de fibrocemento No. 6 con caballete articulado (Ítems 2.9 y 2.10); y mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura metálica de cubierta con aplicación de wash-primer y esmalte sintético (Ítem 2.11 / APU 6CN).
- **Capítulo 3 - Pañetes y Morteros:** Pañete impermeabilizado en muros ($1{:}3, e = 1.5$ cm, Ítem 3.1); pañete liso en muros interiores ($1{:}4$, Ítem 3.2); ejecución de filos y dilataciones (Ítem 3.3); aplicación de vinilo a dos manos en áreas y elementos lineales sobre muros (Ítems 3.4 y 3.5); y alistado de pisos impermeabilizado ($1{:}3, e = 0.04$ m, Ítem 3.6).
- **Capítulo 4 - Cielos Rasos:** Suministro e instalación de cielo raso en tablilla de PVC de 7 mm con estructura metálica de apoyo y cornisa perimetral en PVC (Ítems 4.1 y 4.2 / APU 7CN).
- **Capítulo 5 - Eléctricos:** Suministro e instalación de salidas para tomacorrientes dobles con polo a tierra (Ítem 5.1); salidas para lámparas tipo panel LED de incrustar (Ítem 5.2 / APU 8CN); y canalización en tubería PVC conduit de $1/2''$ con accesorios (Ítem 5.3).

La ejecución estructurada de las actividades descritas permitirá superar de forma definitiva los riesgos de colapso estructural por cubiertas colapsadas (La Laguna y Canelón), resolverá la inestabilidad y las inundaciones del espacio deportivo público (Capellanía), y restituirá las condiciones óptimas de habitabilidad, salubridad, confort e inclusión institucional de los espacios comunitarios en cumplimiento estricto del objeto contractual y la normatividad técnica colombiana vigente.

2.1. Localización

De acuerdo con la información contenida en los documentos técnicos, memorandos de la Secretaría de Planeación municipal y los soportes prediales anexos al proceso (como los visores SIG e información catastral), a continuación, se detallan de manera rigurosa la ubicación geográfica, los

determinantes espaciales y las características de localización de los tres (3) frentes de obra que conforman el proyecto:

FRENTE 1: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) LA LAGUNA

- **Nombre del Predio / Lote:** Lote conocido como "La Constancia".
- **Matrícula Inmobiliaria:** 176-17920 (De propiedad del Municipio de Cajicá).
- **Sector / Zona:** Sector rural de **La Laguna** (clasificado geográficamente en suelo rural del municipio).
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se sitúa en la zona sur-occidental del territorio municipal, a una distancia aproximada de **3.5 a 4.5 kilómetros** del casco urbano central (zona céntrica histórica) de Cajicá, con acceso directo a través de la red vial rural conectada con la Carrera 14 (KR-14).
- **Determinantes Geográficos y Contexto Espacial:** Corresponde a un predio de tipología rural donde se emplaza el salón comunal de la Junta. Su entorno inmediato está configurado por edificaciones tradicionales de uso residencial campesino y predios colindantes de vocación agropecuaria y semiurbana, con influencia de las vías carreteables secundarias del sector de La Laguna.

FRENTE 2: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CAPELLANÍA

- **Nombre del Predio / Lote:** Cancha múltiple y salón comunal de Capellanía.
- **Código Catastral:** 25126020000000010001800000000.
- **Sector / Zona:** Sector urbano de **Capellanía** (clasificado en suelo urbano del municipio).
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se ubica en una zona plenamente consolidada del área urbana de Cajicá, a una distancia aproximada de **1.0 a 1.5 kilómetros** al occidente/noroccidente del centro principal del municipio, con ejes de confluencia vial directos sobre la Calle 20 (CL-20) y la Carrera 12 (KR-12).
- **Determinantes Geográficos y Contexto Espacial:** Está emplazado en un entorno urbano de alta densidad, circundado por construcciones medianeras en mampostería, andenes peatonales y vías pavimentadas. El escenario deportivo (cancha múltiple abierta) y el salón comunal conforman un nodo de integración barrial que demanda la interconexión hidráulica perimetral hacia la red de alcantarillado pluvial principal localizada en el frente del predio sobre la malla vial urbana.

FRENTE 3: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CANELÓN

- **Nombre del Predio / Lote:** Lote conocido como "Escuela nueva de Canelón" (Centro de Acción Comunal de Canelón).
- **Matrícula Inmobiliaria:** 176-8109.
- **Código Catastral:** 25126000000000050707000000000.
- **Área del Predio:** 4.577 m^2 (según registro de consulta VUR y fichas técnicas).
- **Sector / Zona:** Sector rural de **Canelón**, clasificado normativamente en el PBOT como **Suelo Rural - Área de Centros Poblados Rurales**.
- **Distancia desde el centro del municipio:** Se localiza en el nororiente del municipio de Cajicá, a una distancia aproximada de **5.0 a 6.0 kilómetros** del casco urbano central, con accesibilidad a través de la vía principal que comunica hacia el centro poblado de Canelón (identificado en las cartografías viales sobre sectores contiguos a la CL-11 Sur y KR-44R).
- **Determinantes Geográficos y Contexto Espacial:** Se trata de un complejo de edificaciones comunales y de antigua escuela que opera como centro de desarrollo social y cultural de la vereda. Geográficamente se ubica en un centro poblado rural consolidado, con topografía semiplana, rodeado de espacios abiertos, canchas de uso múltiple comunitarias, vías vehiculares secundarias y cercanías a frentes rurales abiertos. Cuenta con certificación de riesgo **BAJO** frente a movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.



Figura 1.1. Localización general del proyecto – Proyecto (Mantenimientos Comunales).

Inmueble con número de matrícula inmobiliaria 176-17920 de propiedad del municipio de Cajicá, Predio ubicado en el sector La Laguna, lote conocido como "La Constancia" sobre el cual se realizará el mejoramiento de infraestructura comunal:



Figura 1.2. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención La Laguna).

Ubicación: https://maps.app.goo.gl/75dC6kxrTDVZq41L6



Figura 1.3. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención La Laguna).

Inmueble con número catastral 25126020000000010001800000000; de propiedad de la Junta de Acción Comunal Capellanía, Predio ubicado en el sector Capellanía, lote conocido como "Salón comunal Capellanía" sobre el cual se realizará la adecuación y mejoramiento del sistema de drenaje superficial del área deportiva de la JAC.

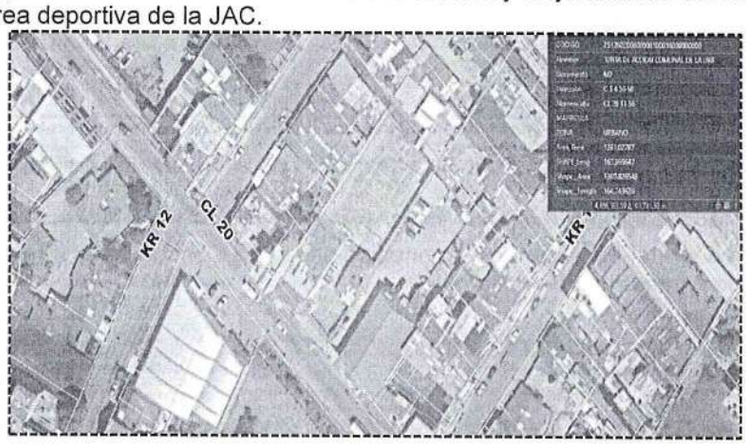


Figura 1.4. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención Capellanía).

Ubicación: https://maps.app.goo.gl/FoppJPZg4woKTSV18

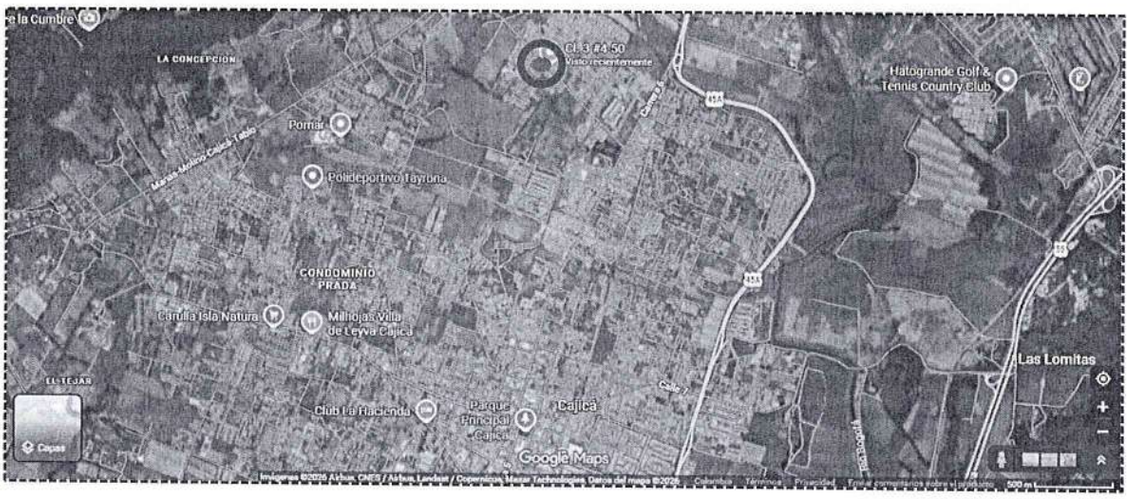


Figura 1.5. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención Capellanía).

Inmueble con número de matrícula inmobiliaria 176-8109 y número catastral 25126000000000005070700000000; de propiedad de la Junta de Acción Comunal Canelón, Predio

ubicado en el sector Canelón, lote conocido como "Escuela nueva de Canelón" sobre el cual se realizará un mejoramiento de infraestructura comunal.



Figura 1.6. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención Canelon).

Ubicación: https://maps.app.goo.gl/siw775oBonf6kehz5

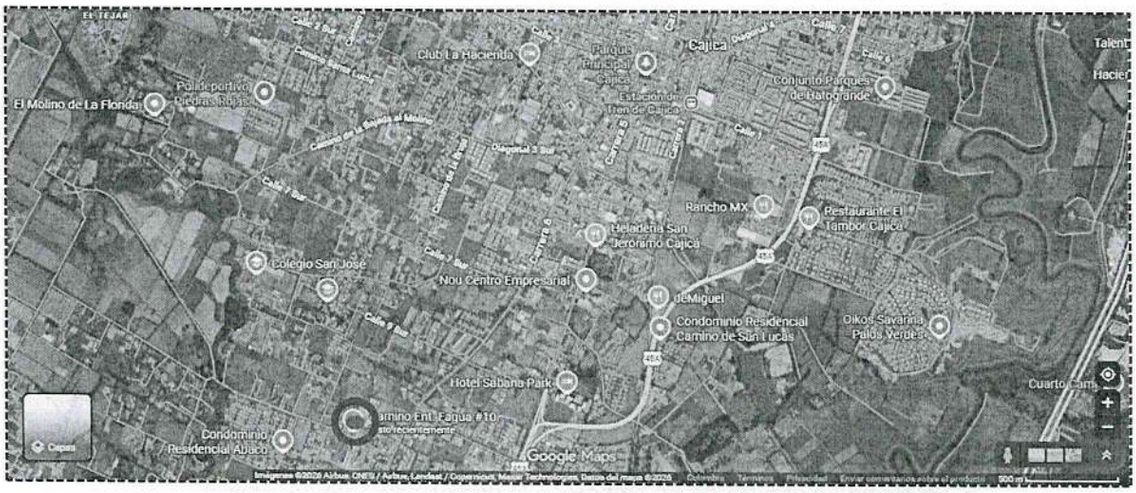


Figura 1.7. Localización de la intervención – Proyecto (Intervención Canelon).

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

En cumplimiento de la normativa técnica y legal colombiana vigente, así como de los lineamientos del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y el Manual de Supervisión e Interventoría de Cajicá, el presente documento detalla el alcance material y las actividades técnicas por ejecutar.

El proyecto se ejecutará mediante tres (3) frentes de trabajo simultáneos (JAC La Laguna, JAC Capellanía y JAC Canelón), con un plazo total previsto de ocho (8) semanas (dos meses). A continuación, se desarrollan los componentes puntuales que conforman el alcance físico contractual:

FRENTE 1: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) LA LAGUNA

El alcance físico y las actividades a ejecutar en el inmueble ubicado en el sector rural de La Laguna (lote "La Constancia") comprenden los siguientes componentes técnicos:

- **Componente Preliminar:**
  - Suministro, transporte e instalación de cerramiento provisional en tela verde de alta densidad ($H = 2.10$ m).
  - Desmonte total de cubiertas existentes en asbesto-cemento, asegurando el descenso guiado y la seguridad industrial.
  - Demolición de cielo raso falso existente y su respectivo retiro.
  - Demolición de placa maciza de 0.15 m de espesor, con corte perimetral y apuntalamiento.
  - Retiro de sobrantes, escombros y materiales de demolición a una distancia de 5 km con disposición en botadero autorizado.
- **Componente de Cubierta y Estructura:**
  - Mantenimiento de la estructura en madera existente de la cubierta, incluyendo el tratamiento de humedades, lijado y aplicación de productos inmunizantes e hidrófugos.
  - Suministro e instalación de nueva cubierta en teja de fibrocemento No. 6.
  - Suministro e instalación de caballete articulado en fibrocemento para la cumbrera.
  - Suministro e instalación de cielo raso en tablilla de PVC de 7 mm (incluyendo estructura de apoyo secundaria y perfil de cornisa en PVC).
- **Componente de Pañetes y Acabados:**
  - Ejecución de pañete impermeabilizado en muros proporción $1:3$, espesor de 1.5 cm (lineal).
  - Aplicación de estuco y vinilo a tres (3) manos en áreas y elementos lineales.
- **Componente Eléctrico:**
  - Suministro e instalación de luminaria de empotrar tipo bala LED (1×17W, 120 VAC).
  - Instalación de tubería PVC conduit de $1/2''$ con accesorios para el cableado y la red eléctrica.

FRENTE 2: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CAPELLANÍA

El alcance físico y las actividades a ejecutar en el inmueble ubicado en el sector urbano de Capellanía (cancha múltiple y salón comunal) comprenden los siguientes componentes técnicos:

- **Componente Preliminar:**
  - Suministro e instalación de cerramiento provisional en tela verde ($H = 2.10$ m).
  - Demolición de adoquín sobre cama de arena con espesor de 0.15 m y su respectivo retiro.
  - Demolición de placa de piso de 0.10 m de espesor.
  - Demolición de elementos estructurales en concreto (vigas y columnas).
  - Localización y replanteo de cimientos y elementos de precisión topográfica.
- **Componente de Movimiento de Tierras:**
  - Ejecución de excavación manual en material común hasta una profundidad de $0.0 - 2.0$ m, con cargue y retiro de sobrantes a menos de 5 km.
- **Componente de Rellenos y Bases:**
  - Suministro, extendido y compactación de subbase granular.
  - Relleno en gravilla de río compactada mecánicamente para filtros.
  - Suministro y colocación de base en arena-cemento proporción $1:20$.
- **Componente de Acabados e Infraestructura Pluvial:**
  - Suministro e instalación de cárcamo prefabricado con rejilla (sección $29 \times 41 \times 100$ cm) para la captación perimetral de la escorrentía.
  - Construcción completa de cajas de inspección de 1.0×1.0 m.
  - Suministro y tendido de tubería de PVC para alcantarillado de $10''$ para la conducción de aguas lluvias hacia la red municipal.
  - Restitución y pavimentación peatonal en adoquín de gres.

FRENTE 3: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL (JAC) CANELÓN

El alcance físico y las actividades a ejecutar en el inmueble ubicado en el sector rural de Canelón ("Escuela nueva de Canelón") comprenden los siguientes componentes técnicos:

- **Componente Preliminar y de Demoliciones:**
  - Demolición de baldosa de piso ($h = 0.04$ m) y pañetes de muros afectados.
  - Demolición de muros en mampostería de 0.15 m, placas macizas de 0.30 m y placas de piso de 0.10 m.

  - Desmonte de cubiertas en asbesto-cemento bajo estrictos protocolos de manejo de material peligroso y celda autorizada.
  - Desmonte de marcos, puertas, ventanas y cielos rasos falsos existentes.
  - Retiro de sobrantes y escombros a botadero autorizado a menos de 5 km.
- **Componente de Cubierta y Estructura:**
  - Mantenimiento de la estructura metálica existente de la cubierta mediante limpieza mecánica y aplicación de wash-primer y esmalte sintético.
  - Suministro e instalación de nueva cubierta en teja de fibrocemento No. 6 y caballete articulado.
- **Componente de Acabados, Pisos y Aparatos Sanitarios:**
  - Suministro e instalación de piso SPC de tráfico alto ($554\ m^2$).
  - Suministro e instalación de pirlanes de transición y guardaescobas en PVC.
  - Suministro e instalación de baldosa cerámica formato 30×60 cm de primera calidad para pisos y paredes.
  - Suministro e instalación de lavamanos de colgar con grifería, sanitarios de tanque bajo y duchas sencillas para habilitar el 100% de las baterías sanitarias.
- **Componente de Pañetes, Morteros y Cielos Rasos:**
  - Ejecución de pañete impermeabilizado ($1:3, e = 1.5$ cm) y pañete liso ($1:4, e = 1.5$ cm) en muros, incluyendo filos y dilataciones.
  - Aplicación de vinilo sobre pañete a dos manos (en áreas y elementos lineales).
  - Vaciado de alistado impermeabilizado de pisos ($1:3, e = 0.04$ m).
  - Suministro e instalación de cielo raso en PVC ($e = 7$ mm) con estructura de apoyo y cornisa perimetral en PVC.
- **Componente Eléctrico:**
  - Suministro e instalación de salidas para tomacorrientes dobles con polo a tierra.
  - Suministro e instalación de salidas para lámparas tipo panel LED de incrustar.
  - Canalización y tendido en tubería PVC conduit de $1/2''$ con accesorios.

3.1. Fases y etapas del proyecto

De conformidad con los documentos de estructuración técnica y financiera del proceso, el presente proyecto de infraestructura social se desarrollará e implementará de manera completa en una (1) sola etapa contractual, dando cumplimiento cabal al objeto del contrato bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

A pesar de constituir un único contrato de obra pública, la ejecución operativa se caracteriza por la condición extraordinaria de **desarrollarse de manera simultánea en tres (3) frentes de trabajo diferentes**, correspondientes a cada una de las Juntas de Acción Comunal beneficiarias.

JERARQUIZACIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO SEGÚN ALCANCE Y PRESUPUESTO

Los tres frentes de obra presentan dimensiones, complejidades técnicas y asignaciones presupuestales diferenciadas, estructurándose de menor a mayor cobertura de la siguiente manera:

- **Frente de menor intervención:** Corresponde a la **JAC Capellanía**, enfocado en la adecuación y mejoramiento del sistema de drenaje superficial y cancha deportiva, con un subtotal de obras de $54.798.500,03 (10,7% del total de obras).
- **Frente de intervención intermedia:** Corresponde a la **JAC La Laguna**, orientado a la sustitución de cubierta, cielos rasos y mantenimiento de estructura en madera, con un subtotal de obras de $100.121.951,34 (19,6% del total de obras).
- **Frente de mayor cobertura y alcance:** Corresponde a la **JAC Canelón**, el cual concentra el mayor esfuerzo técnico y presupuestal debido al grado de deterioro y extensión del inmueble, con un subtotal de obras de $356.636.152,33 (69,7% del total de obras).

DINÁMICA DE INICIO Y ESTRATEGIA EN RUTA CRÍTICA

Para dar cumplimiento al plazo total de ejecución previsto de ocho (8) semanas (dos meses), se establecen las siguientes directrices operativas y de manejo de personal:

- **Inicio simultáneo obligatorio:** Los tres (3) frentes de trabajo deberán iniciar sus actividades contractuales de manera inexcusable desde el primer día de ejecución del contrato.

- **Atención de la ruta crítica:** El frente de la JAC Canelón constituye la ruta crítica principal del proyecto debido a su magnitud y complejidad de acabados y demoliciones. Con el fin de garantizar la entrega oportuna y la optimización de los recursos del contratista, a medida que los frentes de menor envergadura (Capellanía y La Laguna) concluyan sus actividades y alcancen el 100% de ejecución, la mano de obra y los recursos disponibles en dichos frentes terminados serán reasignados y acudirán a reforzar de manera prioritaria el frente de Canelón, asegurando el éxito integral del contrato dentro del plazo establecido.

a. **Ítems de pago:**

El presupuesto se encuentra desagregado en tres (3) frentes de trabajo independientes (La Laguna, Capellanía y Canelón), abarcando un total de sesenta (60) ítems de pago que agrupan actividades preliminares, demoliciones, obras de cubierta, estructuras, movimientos de tierra, redes hidráulicas y sanitarias, acabados, aparatos sanitarios y redes eléctricas.

DISCRIMINACIÓN DE ÍTEMS DE PAGO POR FRENTE DE OBRA

Los proponentes deben ofertar sobre la totalidad de los ítems descritos en el Formulario 1, los cuales se distribuyen presupuestalmente de la siguiente manera:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.
		GENERAL	PARTICULAR		
				LA LAGUNA	
				1. PRELIMINARES	
1	1,1	1.8		CERCA EN TELA VERDE H=2.10	ML
2	1,2	1.34		DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2
3	1,3	1.14		DEMOLICIÓN CIELO RASO FALSO, INC RETIRO	M2
4	1,4	1.21		DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 M, INC RETIRO	M2
5	1,5	1.46		RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE Y BOTADERO AUTORIZADO)	M3
				2. CUBIERTA	
6	2,1		APU 1 L	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA EXISTENTE, INCLUYE TRATAMIENTO DE HUMEDADES	M2
7	2,2	15.10		CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2
8	2,3		APU 2 L	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORNISA DE PVC	ML
9	2,4	7.23		TEJA FIBROCEMENTO No. 6	M2
10	2,5	7.6		CABALLETE ARTICULADO TEJA FIBROCEMENTO	ML
11	2,6	6.16		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	ML
12	2,7	18.16		ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2
13	2,8	18.17		ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML
				3. ELÉCTRICOS	
14	3,1		APU 3 L	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMPOTRAR TIPO BALA LED 1X17W, 120 VAC.	UND
15	3,2	12.16		TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML
				CAPELLANÍA	
				1. PRELIMINARES	
16	1,1	1.8		CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML
17	1,2	1.15		DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2
18	1,3	1.26		DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M, INC RETIRO	M2
19	1,4	1.29		DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS, INC RETIRO	M3
20	1,5	1.41		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2
				2. EXCAVACIONES	
21	2,1	16.9		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
				3. RELLENOS	
22	3,1	3.2		SUBBASE GRANULAR	M3
23	3,2	16.9		RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3
24	3,3	2.2		BASE ARENA CEMENTO 1:20	M3
				4. ACABADOS	
25	4,1		APU 1 CP	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARCAMO PREFABRICADO CON REJILLA 29- 41 - 100	ML
26	4,2	3,3		CAJA DE INSPECCIÓN 100 X 100	UND
27	4,3	URB 3.26		TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10"	ML
28	4,4	14.5		ADOQUÍN GRES PEATONAL	M2
				CANELON	
				1. PRELIMINARES	
29	1,1	1.11		DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M, INC RETIRO	M2
30	1,2	1.13		DEMOLICIÓN PAÑETE MURO, INC RETIRO	M2
31	1,3	1.16		DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M, INC RETIRO	M2
32	1,4	1.24		DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.30 M, INC RETIRO	M2
33	1,5	1.26		DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M, INC RETIRO	M2
34	1,6	1.34		DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2
35	1,7	1.38		DESMONTE MARCOS Y PUERTAS, INC RETIRO	UN

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.
		GENERAL	PARTICULAR		
36	1,8	1.39		DESMONTE DE VENTANAS, INC RETIRO	M2
37	1,9	1.14		DEMOLICIÓN CIELO RASO FALSO, INC RETIRO	M2
38	1,10	1.46		RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE Y BOTADERO AUTORIZADO)	M3
				2. ACABADOS, APARATOS SANITARIOS	
39	2,1		APU 1 CN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO SPC DE TRAFICO ALTO	M2
40	2,2		APU 2 CN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIRLAN DE TRANSICIÓN	ML
41	2,3		APU 3 CN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDA ESCOBAS EN PVC	ML
42	2,4		APU 4 CN	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 30X60 CALIDAD PRIMERA	M2
43	2,5		APU 5 CN	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 30X60 CALIDAD PRIMERA(LINEAL)	ML
44	2,6	17.4		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERIA)	UND
45	2,7	17.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND
46	2,8	17.11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	UND
47	2,9	7.23		TEJA FIBROCEMENTO No. 6	M2
48	2,10	7.6		CABALLETE ARTICULADO TEJA FIBROCEMENTO	ML
49	2,11		APU 6 CN	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA	M2
				3. PAÑETES	
50	3,1	6.15		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2
51	3,2	6.17		PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2
52	3,3	6.3		FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML
53	3,4	18.23		VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2
54	3,5	18.24		VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS (LINEAL)	ML
55	3,6	12.16		ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	M2
				4. CIELOS RASOS	
56	4,1	15.10		CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2
57	4,2		APU 7 CN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORNISA DE PVC	ML
				5. ELÉCTRICOS	
58	5,1	12.9		SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UNIDAD
59	5,2		APU 8 CN	SALIDA LÁMPARA PANEL DE INCRUSTAR	UNIDAD
60	5,3	12.16		TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML

CONDICIONES FINANCIERAS Y TRATAMIENTO DEL A.I.U.

De acuerdo con las notas obligatorias establecidas en el Formulario 1 y las directrices de contratación pública, los proponentes deben tener en cuenta las siguientes reglas financieras para la estructuración de sus precios unitarios:

Inclusión del A.I.U. en el Precio Unitario (Nota 1): El precio unitario ofertado para cada ítem ya incluye el valor correspondiente a la Administración (A), los Imprevistos (I) y la Utilidad (U). Por lo tanto, los proponentes no deben adicionar porcentajes adicionales de A.I.U. sobre el subtotal de obras.

Porcentajes Globales Fijos (Notas 2 y 3): Los porcentajes que componen el A.I.U. global del contrato se encuentran definidos y estipulados de la siguiente manera:

- Administración (A): 25%
- Imprevistos (I): 3%
- Utilidad (U): 2%
- Total A.I.U.: 30%

Regla de Redondeo (Nota 2): Cuando la fracción decimal del peso en los cálculos o subtotales sea igual o superior a 5, se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso; cuando sea inferior a 5, se aproximará por defecto al número entero del peso.

ORIGEN DE LAS ESPECIFICACIONES Y PRECIOS DE REFERENCIA

Para la conformación de los precios unitarios, el presupuesto oficial articula dos fuentes normativas de especificación:

1. Especificaciones ICCU (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca): Gran parte de los ítems de preliminares, demoliciones, excavaciones y rellenos se basan en el catálogo oficial de referencia departamental (p.ej., ICCU Const 1.8, 1.34, 1.15, etc.).

2. Análisis de Precios Unitarios (APU) Propios del Municipio: Doce (12) actividades específicas que no se encuentran en los listados estándar (como mantenimientos de estructura en madera, cornisas de PVC, cárcamos prefabricados, pisos SPC y enchapes cerámicos especializados) cuentan con APU propios elaborados por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, detallando rendimientos, costos de cuadrillas de mano de obra, equipos y materiales en obra.

El proponente deberá verificar que su propuesta económica en la plataforma SECOP II guarde absoluta coherencia con las cantidades de obra previstas en el Formulario 1 y las especificaciones técnicas descritas, asegurando que sus costos directos e indirectos queden totalmente cubiertos dentro de los precios unitarios presentados con el A.I.U. del 30% embebido.

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.

De conformidad con los documentos de programación y estructuración técnica del proceso, el contrato de obra pública se ejecutará **EN UN PLAZO TOTAL DE OCHO (8) SEMANAS (DOS MESES)**. A pesar de constituir un único contrato bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, la estrategia operativa exige que el contratista disponga de tres (3) frentes de trabajo simultáneos e independientes desde el primer día de ejecución, operando de la siguiente manera:

Frente 1 (JAC La Laguna): Intervención enfocada en preliminares, mantenimiento de estructura en madera, cambio de cubierta en teja de fibrocemento, cielo raso en PVC, pañetes y redes eléctricas.
Frente 2 (JAC Capellanía): Intervención orientada a preliminares, excavaciones, rellenos, sistema de drenaje pluvial con cárcamos prefabricados, cajas de inspección, tubería de 10″ y restitución de adoquín.
Frente 3 (JAC Canelón): Intervención integral de gran envergadura que abarca demoliciones masivas, cubierta nueva en fibrocemento, mantenimiento de estructura metálica, pisos SPC, enchapes cerámicos, aparatos sanitarios, pañetes, cielos rasos y redes eléctricas.

ANÁLISIS DE LA RUTA CRÍTICA DEL PROYECTO (FRENTE CANELÓN)

La ruta crítica del contrato está indiscutiblemente concentrada en el Frente 3 (JAC Canelón). Este frente representa el mayor volumen presupuestal y de actividades, abarcando el 69,7% de la inversión total de las obras ($356.636.152,33 de un total de $511.556.603,70).
La secuencia constructiva de Canelón exige una alta especialización y solape de actividades críticas a lo largo de las ocho semanas del contrato:

Semanas 1 a 4: Ejecución simultánea de demoliciones pesadas, desmonte especializado de cubiertas en asbesto-cemento bajo normativas ambientales, retiro de escombros y desmonte de carpinterías y cielos rasos.
Semanas 3 a 7: Desarrollo de los capítulos de acabados de mayor rendimiento y complejidad, tales como el suministro e instalación de piso SPC de tráfico alto (554 m^2), enchapes cerámicos (180 m^2), instalación de aparatos sanitarios, montaje de la nueva cubierta en fibrocemento y mantenimiento de la estructura metálica.
Semanas 5 a 8: Ejecución de pañetes, alistados de piso impermeabilizados, instalación de cielos rasos en PVC, acabados con vinilo y las pruebas finales de las redes eléctricas.

Cualquier retraso en las actividades preliminares o de suministro de materiales en Canelón afectará directamente el plazo contractual general, convirtiéndolo en el núcleo de control de la interventoría.

ESTRATEGIA DE RECURSOS Y REASIGNACIÓN OPERATIVA

Para mitigar los riesgos sobre la ruta crítica de Canelón y asegurar el cumplimiento de las ocho semanas de plazo, la programación establece las siguientes directrices operativas de refuerzo:

Finalización anticipada de frentes menores: Los frentes de Capellanía y La Laguna, al poseer montos presupuestales y volúmenes de obra significativamente menores (10,7% y 19,6% respectivamente), concluirán sus actividades críticas en las semanas intermedias del contrato.

Reasignación de mano de obra y recursos: Una vez los frentes de Capellanía y La Laguna alcancen el 100% de ejecución y recibo a satisfacción, el contratista tiene la obligación contractual de trasladar y reforzar de manera prioritaria el personal, la cuadrilla y los recursos técnicos hacia el frente de Canelón.

Esta estrategia dinámica de reasignación garantiza que la capacidad operativa del contratista converja hacia la ruta crítica en la recta final del proyecto, asegurando la entrega oportuna y de alta calidad de la infraestructura social comunitaria.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio, efectuará al Contratista seleccionado los pagos inherentes a la ejecución del Contrato, de la siguiente manera:

El pago del presente contrato se realizará por el valor de la oferta presentada por el contratista y por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, mediante pagos parciales y con periodicidad así:

EL PRIMER PAGO se efectuará una vez se haya avanzado MÍNIMO EL 40% DE LA OBRA y el saldo restante en **PAGOS PARCIALES** HASTA COMPLETAR EL 90% DE EJECUCIÓN DE LA OBRA y un **ÚLTIMO PAGO** DEL 10% con el acta de liquidación de la obra, una vez terminada y recibida la obra.

En razón a la forma de pago establecida, el estudio del mercado y análisis del sector, así como el análisis de riesgo se determina que NO HABRÁ ANTICIPO.

Para realizar los pagos el contratista deberá adjuntar:

a.) Primer Pago (mínimo el 40%): Para la realización del primer pago el contratista deberá adjuntar:

1. Acta de Inicio
2. Acta de socialización del proyecto con (registro fotográfico, actas y firmas de asistencia).
3. Actas de vecindad, debidamente firmadas y diligenciadas.
4. Presentación de actas de comité y cumplimiento de compromisos.
5. Informes mensuales de avance de obra de reporte debidamente avalados por la interventoría, radicados a la supervisión del contrato y cargados en plataforma SECOP II. – el Informe deberá ser detallado de cada uno de los especialistas según el área, detallando las actividades realizadas en el periodo, las observaciones que se realizaron por parte de interventoría y las soluciones según el caso.
6. Informe del periodo de actividades con registro fotográfico.
7. Calibración de equipos cuando haya lugar.
8. Bitácora, firmada por los residentes de obra e interventoría y/o los que intervienen.
9. Memorias de cantidades de obra, firmada por los profesionales que intervienen (Residente obra, Interventoría).
10. Resultados de los ensayos y pruebas de materiales empleados del periodo a cobrar.
11. Certificación de Calidad de materiales empleados del periodo a cobrar, debidamente avalados por la interventoría y con los soportes, con firmas originales.
12. Diligenciar todos los (que apliquen) formatos Sistema Integrado de gestión de calidad que le entregue la entidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, acta de recibo y aprobación de estudios y Diseños si se requiere, acta de aprobación cambio de personal si se requiere, acta de vecindad de inicio, formato de registro fotográfico y formato de memorias de cálculo y formato de revisión estructural, debidamente firmados en original.
13. Informe de imprevistos, debidamente avalados por la interventoría
14. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensión, riesgos laborales y parafiscales. Declaración juramentada del revisor fiscal y el representante legal del consorcio en el cual manifiesten bajo la gravedad de juramento que el consorcio y el personal que labora en la obra cumple con el pago de Seguridad Social en Salud y Pensión, riesgos laborales y parafiscales.

15. Documento del revisor fiscal (copia de la cédula de ciudadanía, copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia profesional).
16. Factura y/o cuenta de cobro.

b.) **Pagos parciales (avances porcentuales hasta máximo el 90%):** Para la realización de los pagos parciales el contratista deberá anexar:

1. Informe del periodo de actividades con registro fotográfico - "Informe de avance" de obra de acuerdo con el cronograma presentado en el Plan de Trabajo del contratista con registro fotográfico.
2. Calibración de equipos cuando haya lugar.
3. Bitácora, firmada por el residente de obra e Interventoría y /o los que en ella intervinieron.
4. Presentación de actas de comité y cumplimiento de compromisos.
5. Informes mensuales de avance de obra de reporte debidamente avalados por la interventoría, radicados a la supervisión del contrato y cargados en plataforma SECOP II. – el Informe deberá ser detallado de cada uno de los especialistas según el área, detallando las actividades realizadas en el periodo, las observaciones que se realizaron por parte de interventoría y las soluciones según el caso.
6. Memorias de cálculo y cantidades de obra, firmadas por los profesionales que intervienen (Residente, Interventor).
7. Resultados de los ensayos y pruebas de materiales empleados del periodo a cobrar
8. Diligenciar todos los (que apliquen) formatos Sistema Integrado de gestión de calidad que le entregue la entidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, acta de recibo y aprobación de estudios y Diseños si se requiere, acta de aprobación cambio de personal si se requiere, acta de vecindad de inicio, formato de registro fotográfico y formato de memorias de cálculo.
9. Informe de Imprevistos.
10. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago del Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensión, Riesgos Laborales y Parafiscales.
11. Factura y/o Cuenta de Cobro.
12. Informe detallado de cada uno de los especialistas según el área, detallando las actividades realizadas en el periodo, las observaciones que se realizaron por parte de interventoría y las posibles soluciones según el caso.

c.) **Pago Final (Acta Final y liquidación):** Para la realización del pago final el contratista deberá adjuntar:

1. Actas de recibo final y terminación de obra a satisfacción, junto con la puesta en funcionamiento del Colegio Agustín de Guerricabeitia.
2. Actas del comité de obra.
3. La bitácora, firmada por el residente de obra o quienes intervengan
4. Memorias de cálculos (Carteras topográficas cuando haya lugar) y cantidades de obra firmadas por los profesionales que intervienen (residente, Interventor).
5. Planos Récord en medio físico y magnético (Autocad y PDF), en original debidamente firmados.
6. Informes mensuales de avance de obra de reporte debidamente avalados por la interventoría, radicados a la supervisión del contrato y cargados en plataforma SECOP II. – el Informe deberá ser detallado de cada uno de los especialistas según el área, detallando las actividades realizadas en el periodo, las observaciones que se realizaron por parte de interventoría y las soluciones según el caso.
7. Informe del periodo de actividades con registro fotográfico.
8. Informe final del contrato de obra desde el acta de inicio hasta acta de terminación detallando las actividades realizadas en el periodo, las observaciones que se realizaron por parte de interventoría y las posibles soluciones según el caso. Adicionalmente deberá realizar un informe final con el consolidado de las actividades realizadas, destacando si se cumplió con lo establecido en la normativa legal vigente, si se construyó el proyecto de acuerdo a los diseños establecidos, si se realizó algún cambio o ajuste en sitio y si cumplió a cabalidad con la calidad de los materiales de acuerdo a la especialidad.
9. Resultados de los Ensayos y Pruebas de materiales empleados definitivos, firmados por los profesionales junto con sus respectivas tarjetas profesionales y cédula de ciudadanía, adjuntando memorial de responsabilidad.
10. Certificaciones de calidad de materiales empleados definitivos junto con su respectiva tarjeta profesional, cédula de ciudadanía, Memorial de responsabilidad.

11. Actas de cierre de vecindad.
12. Diligenciar todos los (que apliquen) formatos Sistema Integrado de Gestión de Calidad que le entregue la entidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, acta de recibo y aprobación de estudios y Diseños si se requiere, acta de aprobación cambio de personal si se requiere, acta de vecindad de inicio, formato de registro fotográfico y formato de memorias de cálculo, encuesta de satisfacción del usuario.
13. Informa de Imprevistos.
14. Fotocopia de los contratos con los empleados, trabajadores o Subcontratistas.
15. Certificado de las escombreras.
16. Paz y Salvo de empleados o Trabajadores, Paz y Salvo de Proveedores, Paz y Salvo de Contratistas. Paz y Salvo de empresas de servicios Públicos.
17. Manual de Uso y Mantenimiento final.
18. Informe Ambiental y sus recomendaciones.
19. El pago de Servicios Nacional de Aprendizaje – SENA específicamente la contribución al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC).
20. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al Sistema de Seguridad Social en Salud y Pensión, Riesgos laborales y parafiscales.
21. Factura y/o Cuenta de Cobro.

Por su parte el Supervisor de manera previa a los pagos debe verificar que la documentación se encuentre completa y que se haya dado cumplimiento a la totalidad de las obligaciones asumidas por el contratista, lo cual se materializará a través del informe.

Así mismo el Supervisor efectuará la elaboración de la respectiva acta de pago. Dichos pagos podrán hacerse por transferencia electrónica toda vez que el Contratista lo solicite mediante oficio respectivo dirigido a la secretaría de Hacienda Municipal.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Bajo el rigor del derecho administrativo colombiano, la ejecución del presente contrato de obra pública se somete estrictamente al siguiente marco normativo:

- **Estatuto General de Contratación de la Administración Pública:** Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y Decreto 1082 de 2015.
- **Control y Disciplina en la Función Pública:** Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción, Artículos 83 y 84 sobre responsabilidades de supervisión e interventoría) y Ley 1952 de 2019 (Código General Disciplinario).
- **Lineamientos de Planeación y Presupuestos Participativos:** Acuerdo Municipal No. 01 de 2024 (Plan de Desarrollo "Cajicá Ideal 2024–2027"), Acuerdo Municipal No. 12 de 2024, y Ley 2166 de 2021 (Artículo 68, que autoriza la inversión de recursos públicos en equipamiento comunal).
- **Manual institucional:** Manual de Supervisión e Interventoría de Cajicá vigente.

RÉGIMEN URBANÍSTICO DE LAS INTERVENCIONES (DECRETO 1077 DE 2015)

De acuerdo con el objeto del contrato —consistente en la adecuación y mantenimiento de la infraestructura social comunal—, es fundamental precisar el alcance urbanístico y legal de los trabajos a ejecutar frente al régimen de licencias:

- **Definición de Reparaciones o Mejoras Locativas:** Según el **artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015**, las reparaciones o mejoras locativas son aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, ni sus características funcionales o volumétricas.
- **Excepción de Licencia Urbanística:** En estricta aplicación de la norma reglamentaria citada, las intervenciones de mantenimiento de cubiertas, sustitución de pañetes, acabados, pisos, cielo rasos, pintura, modernización de redes eléctricas y optimización de sistemas de drenaje proyectadas en las sedes de las JAC de Capellanía, La Laguna y Canelón se enmarcan dentro de la categoría de reparaciones, mantenimientos y mejoras locativas. Por consiguiente, **no requieren la obtención de una licencia de construcción previa** ante las curadurías urbanas, al tratarse de obras destinadas a la conservación, salubridad y funcionalidad de edificaciones comunitarias existentes, sin alterar sus elementos estructurales principales ni su volumetría original.

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

CONDICIONES PROPIAS DE NORMAS TÉCNICAS APLICABLES

El contratista ganador estará obligado a cumplir a cabalidad con las normas técnicas de ingeniería y construcción aplicables a los diferentes frentes de trabajo:

- **Normas Colombianas de Sismo Resistencia (NSR-10):** Aplicables a las demoliciones controladas, fijaciones, soportes de cubiertas en madera y metálicas, y vaciados de elementos de contrapiso o refuerzo menor.
- **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y NTC 2050:** Cumplimiento obligatorio para el suministro, canalización en tubería PVC conduit, cableado y montaje de luminarias (balas LED y paneles) en los tres frentes.
- **Normativa de Seguridad en Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021 o norma vigente):** Exigible para los trabajos de desmonte de cubiertas (incluyendo manejo de asbesto-cemento), instalación de tejas de fibrocemento No. 6, estructuras y cielos rasos en PVC, requiriendo andamios certificados, arneses y líneas de vida.

GESTIÓN AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- **Certificados de Condición de Riesgo:** Los predios objeto de intervención cuentan con conceptos emitidos por la entidad municipal que califican las condiciones de amenaza y riesgo como **BAJAS** frente a movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, confirmando que no se encuentran en zonas de protección ambiental o reserva estricta.
- **Gestión Ambiental y Manejo de Asbesto (Protocolos de Cierre y Disposición):**
    - Las actividades de desmonte de cubiertas en asbesto-cemento (en los frentes de La Laguna y Canelón) exigen la aplicación de protocolos estrictos de manejo de residuos peligrosos (empaque hermético, protección respiratoria especializada para operarios y descenso controlado).
    - Los escombros y materiales sobrantes de demoliciones y excavaciones deberán ser transportados obligatoriamente en volquetas carpadas y dispuestos en **celdas o botaderos ambientales autorizados**, conservando los recibos y certificados de disposición final.

LINEAMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBLIGACIONES DE ENTREGA AL CONTRATISTA

La Entidad entregará al contratista adjudicatario, como parte integral de la documentación habilitante para la iniciación del contrato, los siguientes lineamientos y soportes técnicos:

1. **Expediente Precontractual y Técnico Completo:** Copia de los estudios previos, formato 1 de presupuesto oficial con A.I.U. embebido (30%), y el pliego de condiciones definitivo alojado en la plataforma SECOP II.
2. **Documento de Especificaciones Técnicas de Construcción:** Manual técnico detallado de los ítems de pago, el cual describe la descripción, materiales mínimos, equipos, métodos de ejecución y medidas de pago.
3. **Localización y Soportes Prediales:** Fichas catastrales, certificaciones de libertad (VUR), actas de asamblea de las JAC y delimitación espacial de los tres frentes de trabajo simultáneos.
4. **Cronograma y Programación de Obra:** Documento base que rige la ejecución simultánea de los tres frentes en el plazo de ocho (8) semanas (dos meses) y los lineamientos de reasignación de personal hacia la ruta crítica en Canelón.

El contratista se obligará a acatar cada uno de estos lineamientos bajo la supervisión directa designada por la Entidad, garantizando la correcta inversión de los recursos públicos y la óptima entrega de la infraestructura social comunitaria en el marco de las mejoras locativas autorizadas.

6.1. Especificaciones técnicas

MARCO DE REFERENCIA DE PRECIOS Y CARTILLA ICCU

Para la estructuración presupuestal y técnica del presente proceso de contratación de obra pública, se ha tomado como referencia fundamental el régimen de precios, rendimientos y especificaciones establecido en la cartilla de valores de referencia del **Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU)**. Dichos parámetros y precios de referencia son de acceso público a través

de las plataformas digitales institucionales y constituyen el estándar técnico habitual aplicable en los proyectos de infraestructura desarrollados en la sabana de Cundinamarca y en el municipio de Cajicá.

No obstante, tal y como se estructura en el **Formulario 1 (Propuesta Económica / Presupuesto Oficial)**, el presupuesto articula de manera rigurosa dos tipos de especificaciones y códigos de pago:

1. **Especificaciones de Origen ICCU (General):** Corresponden a aquellas actividades estandarizadas de preliminares, demoliciones, excavaciones, rellenos y ciertos pavimentos o tuberías que adoptan el código y la especificación general de la cartilla departamental (p. ej., *ICCU Const 1.8, ICCU Const 1.34, ICCU Const 16.9*, entre otras).
2. **Especificaciones Particulares (APU Propios):** Tratándose de actividades especializadas, de modernización de acabados o de componentes tecnológicos que no se encuentran cubiertos por el listado estándar del ICCU, la Entidad estructuró **Análisis de Precios Unitarios (APU) particulares propios del municipio**, los cuales se identifican de manera expresa en el Formulario 1 bajo codificaciones específicas (p. ej., *APU 1L, APU 1CP, APU 1CN*, etc.).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES POR FRENTE DE TRABAJO

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas operativas para cada actividad contenida en el presupuesto oficial, manteniendo de manera estricta la descripción de cada ítem de pago:
FRENTE 1: JAC LA LAGUNA

Capítulo 1: Preliminares

- **Ítem 1.1 - Cerca en tela verde** $H = 2.10$ m **[ICCU Const 1.8]:** Comprende el suministro, transporte y armado de cerramiento provisional en tela verde de polisombra/polipropileno de alta densidad ($H = 2.10$ m) sobre postes de soporte hincados o cimentados y alambre de amarre, para control de accesos y contención de partículas.
- **Ítem 1.2 - Desmonte de cubiertas (asbesto cemento), inc. retiro [ICCU Const 1.34]:** Retiro cuidadoso de láminas de asbesto-cemento existentes, aplicando protocolos rigurosos de seguridad industrial para manejo de material peligroso, uso de líneas de vida, arnés y andamios, con descenso guiado y disposición en botadero autorizado.
- **Ítem 1.3 - Demolición cielo raso falso, inc. retiro [ICCU Const 1.14]:** Desmonte total del cielo raso falso y su perfilería de soporte secundaria, colgantes y molduras perimetrales, con empaque y retiro de escombros.
- **Ítem 1.4 - Demolición placa maciza 0.15 m, inc. retiro [ICCU Const 1.21]:** Picado, corte con disco y demolición controlada de losas macizas de concreto reforzado de 0.15 m de espesor, incluyendo puntales de seguridad y seccionamiento de acero.
- **Ítem 1.5 - Retiro de sobrantes a una distancia de 5 km (incluye cargue y botadero autorizado) [ICCU Const 1.46]:** Recolección, cargue manual o mecánico y transporte de escombros y materiales sobrantes en volqueta hasta una distancia máxima de 5 km hacia celda o botadero certificado.

Capítulo 2: Cubierta y Acabados

- **Ítem 2.1 - Mantenimiento de estructura en madera existente, incluye tratamiento de humedades [APU 1L]:** Trabajos de reparación, limpieza profunda, lijado, aplicación de productos sellantes impermeabilizantes e inmunizantes (insecticida/fungicida) sobre la estructura de madera de la cubierta.
- **Ítem 2.2 - Cielo raso en PVC** $e = 7$ mm **(incluye estructura de apoyo) [ICCU Const 15.10]:** Suministro e instalación de falso cielo raso en tablillas machihembradas de PVC de 7 mm de espesor, soportadas sobre perfilería metálica galvanizada suspendida.
- **Ítem 2.3 - Suministro e instalación de cornisa de PVC [APU 2L]:** Colocación de perfil de remate o moldura tipo cornisa en PVC en la unión perimetral entre muros y el cielo raso, con cortes a inglete y sello de silicona.
- **Ítem 2.4 - Teja fibrocemento No. 6 [ICCU Const 7.23]:** Suministro e instalación de tejas onduladas de fibrocemento No. 6 (libres de asbesto) sobre la estructura de soporte, fijadas con ganchos y arandelas de neopreno para estanqueidad.
- **Ítem 2.5 - Caballete articulado teja fibrocemento [ICCU Const 7.6]:** Suministro e instalación de cumbreras tipo caballete articulado en fibrocemento en el vértice superior del tejado a dos aguas.

- **Ítem 2.6 - Pañete impermeabilizado muros** $1:3, e = 1.5$ cm **(lineal) [ICCU Const 6.16]:** Ejecución de revoque con mortero impermeabilizado $1:3$ de 1.5 cm de espesor sobre elementos angostos o de desarrollo lineal.
- **Ítem 2.7 - Estuco y vinilo 3 manos [ICCU Const 18.16]:** Aplicación de capas de estuco plástico y tres (3) manos de pintura tipo vinilo lavable de primera calidad sobre superficies murales.
- **Ítem 2.8 - Estuco y vinilo 3 manos (lineal) [ICCU Const 18.17]:** Aplicación de estuco y tres manos de vinilo sobre franjas o elementos de desarrollo lineal estrecho.

Capítulo 3: Eléctricos

- **Ítem 3.1 - Suministro e instalación de luminaria de empotrar tipo bala LED** 1×17W, 120 VAC **[APU 3L]:** Suministro y conexión de luminaria LED tipo bala de embutir en cielo raso, completa con driver y borneras aisladas.
- **Ítem 3.2 - Tubería PVC conduit** $1/2''$**, inc. accesorios [ICCU Const 12.16]:** Canalización y tendido de tubería rígida PVC conduit de $1/2''$ con curvas, uniones y soldadura líquida para protección de cableado.

FRENTE 2: JAC CAPELLANÍA

Capítulo 1: Preliminares

- **Ítem 1.1 - Cerca en tela verde** $H = 2.10$ m **[ICCU Const 1.8]:** Cerramiento provisional perimetral de obra en polisombra verde.
- **Ítem 1.2 - Demolición adoquín sobre arena,** $h = 0.15$ m**, inc. retiro [ICCU Const 1.15]:** Levantamiento y retiro de pavimento peatonal en adoquín asentado sobre arena con espesor de 0.15 m.
- **Ítem 1.3 - Demolición placa piso** 0.10 m**, inc. retiro [ICCU Const 1.26]:** Fragmentación y retiro de losas de concreto de piso de 0.10 m de espesor.
- **Ítem 1.4 - Demolición vigas y columnas, inc. retiro [ICCU Const 1.29]:** Demolición controlada y retiro de elementos estructurales de concreto reforzado con corte de acero.
- **Ítem 1.5 - Localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión [ICCU Const 1.41]:** Trazado topográfico de ejes, cotas y alineaciones con equipos de precisión.

Capítulo 2: Excavaciones

- **Ítem 2.1 - Excavación manual en material común** $H = 0.0 - 2.0$ m **(incluye retiro de sobrantes a distancia menor de 5 km) [ICCU Const 16.9]:** Excavación a mano en suelo común para zanjas de drenaje, con cargue y retiro de material sobrante a botadero autorizado.

Capítulo 3: Rellenos

- **Ítem 3.1 - Subbase granular [ICCU INV 3.1]:** Suministro, extendido y compactación de material granular de subbase sobre la subrasante preparada.
- **Ítem 3.2 - Relleno gravilla de río compactado mecánicamente [ICCU Const 16.9]:** Colocación y compactación de capa filtrante en gravilla limpia de río mediante equipo mecánico.
- **Ítem 3.3 - Base arena cemento** $1:20$ **[ICCU Const 2.2]:** Suministro, mezclado y compactación de capa estabilizada de base en mortero pobre arena-cemento proporción $1:20$.

Capítulo 4: Acabados

- **Ítem 4.1 - Suministro e instalación de cárcamo prefabricado con rejilla** $29 \times 41 \times 100$ **[APU 1CP]:** Suministro y montaje de canales prefabricados con rejilla metálica superior para captación pluvial superficial.
- **Ítem 4.2 - Caja de inspección** 1.00×1.00 m **[APU C 3.4]:** Construcción completa de caja de inspección domiciliaria/pluvial en mampostería con cañuela y tapa reforzada.
- **Ítem 4.3 - Tubería PVC alcantarillado** $10''$ **[ICCU Urb 3.26]:** Tendido de tubería estructural de PVC de $10''$ con empaques elastoméricos para conducción de aguas lluvias.

- **Ítem 4.4 - Adoquín gres peatonal [ICCU Const 14.5]:** Suministro e instalación de adoquín de arcilla vitrificada (gres) sobre cama de arena con compactación y sello de juntas.

FRENTE 3: JAC CANELÓN

Capítulo 1: Preliminares

- **Ítem 1.1 - Demolición baldosa de piso** $h = 0.04$ m**, inc. retiro [ICCU Const 1.11]:** Levantamiento y retiro de baldosas de piso y mortero de pega (0.04 m).
- **Ítem 1.2 - Demolición pañete muro, inc. retiro [ICCU Const 1.13]:** Picado y retiro de revoques deteriorados en muros.
- **Ítem 1.3 - Demolición muros en mampostería** 0.15 m**, inc. retiro [ICCU Const 1.16]:** Demolición controlada de muros divisorios en bloque o ladrillo.
- **Ítem 1.4 - Demolición placa maciza** 0.30 m**, inc. retiro [ICCU Const 1.24]:** Fragmentación y retiro de losas macizas de concreto reforzado de gran espesor.
- **Ítem 1.5 - Demolición placa piso** 0.10 m**, inc. retiro [ICCU Const 1.26]:** Retiro de contrapisos y placas simples de piso.
- **Ítem 1.6 - Desmonte de cubiertas (asbesto cemento), inc. retiro [ICCU Const 1.34]:** Retiro seguro de cubiertas de asbesto-cemento bajo protocolos ambientales y de salud ocupacional.
- **Ítem 1.7 - Desmonte marcos y puertas, inc. retiro [ICCU Const 1.38]:** Retiro cuidadoso de carpintería de puertas y marcos existentes.
- **Ítem 1.8 - Desmonte de ventanas, inc. retiro [ICCU Const 1.39]:** Desmontaje integral de ventanería metálica, de aluminio o madera.
- **Ítem 1.9 - Demolición cielo raso falso, inc. retiro [ICCU Const 1.14]:** Retiro de entramados y paneles de cielos rasos falsos.
- **Ítem 1.10 - Retiro de sobrantes a una distancia de 5 km (incluye cargue y botadero autorizado) [ICCU Const 1.46]:** Acarreo y disposición final de escombros en botadero certificado.

Capítulo 2: Acabados y Aparatos Sanitarios

- **Ítem 2.1 - Suministro e instalación de piso SPC de tráfico alto [APU 1CN]:** Instalación de recubrimiento vinílico rígido SPC de alto tráfico (554 m^2) con sistema click y manto aislante.
- **Ítem 2.2 - Suministro e instalación de pirlán de transición [APU 2CN]:** Colocación de perfiles de transición en vanos de puertas.
- **Ítem 2.3 - Suministro e instalación de guardaescobas en PVC [APU 3CN]:** Instalación de zócalos perimetrales prefabricados en PVC.
- **Ítem 2.4 y 2.5 - Baldosa cerámica piso-pared** 30×60 **calidad primera (área y lineal) [APUs 4CN y 5CN]:** Revestimiento cerámico en formato 30×60 cm para zonas húmedas y baños.
- **Ítem 2.6 - Suministro e instalación lavamanos colgar (incluye grifería) [ICCU Const 17.4]:** Instalación de lavamanos de loza con grifería monócotrol/individual y sifón.
- **Ítem 2.7 - Suministro e instalación sanitario tanque (incluye grifería) [ICCU Const 17.1]:** Montaje de inodoro de tanque bajo en porcelana sanitaria con herrajes y anillo de cera.
- **Ítem 2.8 - Suministro e instalación de ducha sencilla [ICCU Const 17.11]:** Instalación de regadera, brazo y válvula de control de agua fría.
- **Ítem 2.9 - Teja fibrocemento No. 6 [ICCU Const 7.23]:** Suministro e instalación de cubierta nueva en fibrocemento libre de asbesto.
- **Ítem 2.10 - Caballete articulado teja fibrocemento [ICCU Const 7.6]:** Cumbreras articuladas de remate para el tejado.
- **Ítem 2.11 - Mantenimiento de estructura de cubierta [APU 6CN]:** Limpieza mecánica de perfiles metálicos, aplicación de wash-primer anticorrosivo y esmalte sintético.

Capítulo 3: Pañetes

- **Ítem 3.1 - Pañete impermeabilizado muros** $1:3, e = 1.5$ cm **[ICCU Const 6.15]:** Revoque con aditivo impermeabilizante en áreas húmedas.
- **Ítem 3.2 - Pañete liso muros** $1:4, e = 1.5$ cm **[ICCU Const 6.17]:** Pañete interior afinado para recibir pintura.

- **Ítem 3.3 - Filos o dilataciones s/muro [ICCU Const 6.3]:** Perfilado manual de esquinas vivas y juntas de dilatación.
- **Ítem 3.4 y 3.5 - Vinilo sobre pañete 2 manos (área y lineal) [ICCU Const 18.23 y 18.24]:** Aplicación de pintura vinílica lavable a dos capas sobre muros.
- **Ítem 3.6 - Alistado impermeabilizado pisos** $1{:}3, e = 0.04$ **[ICCU Const 12.16]:** Vaciado de mortero de pendiente e impermeabilización en contrapisos.

Capítulo 4: Cielos Rasos

- **Ítem 4.1 - Cielo raso en PVC** $e = 7$ mm **(incluye estructura de apoyo) [ICCU Const 15.10]:** Instalación de falso cielo raso en tablillas de PVC sobre perfilería galvanizada suspendida.
- **Ítem 4.2 - Suministro e instalación de cornisa de PVC [APU 7CN]:** Molduras perimetrales de remate estético.

Capítulo 5: Eléctricos

- **Ítem 5.1 - Salida toma doble PVC completa [ICCU Const 12.9]:** Punto eléctrico para tomacorriente doble con polo a tierra norma RETIE.
- **Ítem 5.2 - Salida lámpara panel de incrustar [APU 8CN]:** Suministro y montaje de luminarias tipo panel LED empotradas en cielo raso.
- **Ítem 5.3 - Tubería PVC conduit** $1/2''$**, inc. accesorios [ICCU Const 12.16]:** Canalización eléctrica en PVC rígido.

Las especificaciones técnicas detalladas para cada una de las ACTIVIDADES SE ENCUENTRAN DETALLADAS EN LA PARTE FINAL DEL PRESENTE ANEXO las cuales forman parte integral del presente contrato. Las Especificaciones Técnicas definen de manera específica, el alcance del ítem, los requisitos mínimos de materiales y mano de obra, el uso del equipo adecuado, las verificaciones y pruebas básicas para aceptación, y el criterio de medición y forma de pago. En términos agregados, las especificaciones comprenden los componentes esenciales de la adecuación escénica y sus elementos de seguridad, así como las actividades asociadas de instalación, ajuste, limpieza y puesta en servicio. La aceptación requerirá cumplimiento técnico, evidencias documentales y verificación en sitio de cantidades y desempeño.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales a emplear deberán ser de primera calidad, nuevos, homologados y contar con sello de conformidad con norma técnica (NTC, RETIE, UL, FM, ASTM) según corresponda. Queda expresamente prohibido el uso de materiales reusados o sin certificación de calidad.

Las especificaciones técnicas de materiales se entienden de carácter mínimo y obligatorio y deberán cumplirse conforme a las especificaciones técnicas adjuntas, a las instrucciones del fabricante y a la normativa vigente. De forma general, cada material deberá contar con fichas técnicas, certificados de calidad y/o conformidad, trazabilidad de suministro y, cuando aplique, calibraciones o ensayos exigidos por la Supervisión. Se requerirá que los materiales sean nuevos, de primera calidad y compatibles con el sistema a instalar, sin deterioro ni deformaciones, y que su almacenamiento y manejo se realicen bajo las recomendaciones del fabricante. Los materiales equivalentes podrán aceptarse siempre que acrediten igual o mejor desempeño y cuenten con aprobación previa de la Supervisión. La aceptación de materiales estará sujeta a la verificación documental, inspección en sitio y, de ser necesario, pruebas básicas de conformidad antes de su incorporación a la obra.

A continuación, se anotan una serie de aspectos básicos que se deben tener en cuenta por el contratista, para el buen desarrollo de la obra:

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra. El costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.
2. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación; ésta podrá ordenar por su cuenta los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones, cuando la información suministrada por el contratista genere dudas a este mismo.
3. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la supervisión. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista

deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
4. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva; la reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la supervisión. Se eximen aquellos daños que sean generados por acciones subversivas, desastres naturales y todas aquellas que no sean responsabilidad directa o indirecta del contratista.
5. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato.
6. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
7. En la construcción y acabados de las obras, el Contratante será exigente y, por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. La entidad contratante a través de la supervisión y la Coordinación de obra rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
8. Las cantidades de obra cuya unidad de medida sea fraccionable, se tomarán con dos decimales.
9. Serán por cuenta del Contratista, el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana. Será condición para control de personal un carnet con nombre, cédula de ciudadanía y logo tipo del contratista y número asignado al trabajador.
10. Donde se estipule, bien en las cantidades de obra o en las especificaciones marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijarla calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad y precio y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
11. Para la iniciación de cualquier actividad o ítem de construcción, el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo y así obtener el visto bueno de la Supervisión

6.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas y ensayos se realizan conforme a las especificaciones técnicas y a las instrucciones del fabricante, bajo protocolos aprobados por la Interventoría/Supervisión. De manera general, se efectuarán verificaciones documentales (fichas, certificados y garantías), inspecciones visuales y dimensionales, y pruebas funcionales y de desempeño sobre muestras representativas, utilizando instrumentos calibrados y personal competente. Cuando aplique, se ejecutarán pruebas de carga, estabilidad, uniones y comportamiento de materiales, así como ensayos de seguridad y accesibilidad, dejando registros trazables (actas, formatos y evidencias fotográficas) y criterios de aceptación/rechazo previamente definidos. Cualquier no conformidad deberá corregirse y reensayarse sin costo adicional para la Entidad, antes de la recepción de la obra.

El Contratista deberá costear y realizar la totalidad de pruebas y ensayos de laboratorio exigidos por la norma y la Interventoría, incluyendo: pruebas de presión y hermeticidad de redes hidráulicas y RCI, pruebas de aislamiento e impedancia eléctrica, pruebas de continuidad de red de datos, ensayos de calidad de soldadura (tintas penetrantes/ultrasonido en estructuras metálicas) y ensayos de caracterización de concretos/morteros de reparación.

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

La Entidad, en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación pública bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía en la plataforma SECOP II (Colombia Compra Eficiente), entregará al contratista adjudicatario y pondrá a disposición de los proponentes el expediente íntegro estructurado para el desarrollo del proceso.

Documental y jurídicamente, la administración municipal hará entrega de todos los estudios, soportes y anexos necesarios para la completa comprensión, ejecución y supervisión del contrato de obra pública, garantizando el rigor administrativo exigido en la función pública.

RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ANEXOS TÉCNICOS Y DEL PROCESO

Como parte integrante de los documentos del proceso y de la base documental que se entregará para la ejecución contractual, se destacan los siguientes componentes e informes técnicos:

- **Presupuesto Oficial (Formulario 1):** Documento financiero estructurado por precios unitarios que detalla los sesenta (60) ítems de pago distribuidos en los tres frentes de obra, con la inclusión del A.I.U. global del 30% embebido y las reglas de aproximación monetaria.
- **Análisis de Precios Unitarios (APU):** Soportes detallados de costos directos e indirectos, rendimientos de mano de obra, equipos y materiales, tanto de los ítems de referencia ICCU como de los APU particulares propios del municipio.
- **Especificaciones Técnicas:** Manual detallado que define las características, materiales, equipos, métodos de ejecución y medidas de pago para cada uno de los capítulos e ítems del proyecto.
- **Programación de Obra y Cronograma:** Documento de planeación temporal que define el plazo total de **ocho (8) semanas (dos meses)**, la ejecución simultánea de los tres frentes independientes y la estrategia de reasignación de recursos hacia la ruta crítica en Canelón.
- **Documento o Informe Descriptivo del Proyecto:** Memoria técnica que detalla las condiciones actuales, el diagnóstico de afectación y daños de los inmuebles existentes, y el alcance material de las intervenciones locativas autorizadas.
- **Matriz de Riesgos:** Análisis tipificado y cuantificado de los riesgos previsibles de orden económico, técnico, legal y social asociados a la ejecución del contrato de obra pública en el SECOP II.
- **Estudios Previos:** Documento de conveniencia, justificación de la modalidad de selección, análisis del sector y suficiencia presupuestal del proceso.

ANEXOS ESPECIALES DE CONCERTACIÓN Y VIABILIDAD (PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS)

Teniendo en cuenta que el proyecto se origina e implementa en el marco de los Presupuestos Participativos conforme a la normativa y los acuerdos vigentes del municipio de Cajicá, la estructuración incluye componentes institucionales de gran relevancia comunitaria y jurídica:

- **Anexo de Concertación:** Documento que compila y describe de manera detallada todo el proceso participativo liderado por la Administración Municipal para la convocatoria, organización de la comunidad, asambleas de las Juntas de Acción Comunal y la priorización democrática de las necesidades que originaron la presente obra de infraestructura social.
- **Proceso de Viabilidad de la Secretaría de Planeación:** Expediente técnico mediante el cual la autoridad municipal evaluó de manera rigurosa los componentes jurídicos, urbanísticos, prediales, de riesgos (amenaza baja) y presupuestales de los predios de las JAC Capellanía, La Laguna y Canelón, certificando su viabilidad institucional acorde con los recursos disponibles y el marco de las reparaciones locativas autorizadas por el Decreto 1077 de 2015.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

La entidad solo recibirá teniendo en cuenta las siguientes notas:

Toda actividad deberá cumplir el Programa de SST, con señalización temporal.

Se deberá cumplir con el debido proceso, alistado de manera correcta las superficies para la aplicación de anticorrosivos y pinturas, garantizando su durabilidad.

Se debe verificar previamente por la supervisión, el personal sea idóneo con el debido curso de alturas vigentes y elementos de seguridad.

La supervisión revisara el material, calidad y cantidades que se usen dentro de los suministros y garantizar el proceso constructivo e instalación según el caso.

Cumplimiento obligatorio del Manual de Supervisión e Interventoría vigente del Municipio de Cajicá en la elaboración y trámite de todas las actas, modificaciones y documentos del contrato.

Todas las actividades de intervención sobre las redes eléctricas y subestación deben coordinarse previamente con ENEL Colombia S.A. ESP para garantizar los cortes programados y la inspección para energización.

El contratista deberá entregar al finalizar la obra los Planos As-Built (récord) finales firmados.

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 estructural de las obras existentes y de las intervenciones o complementos ejecutados.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan los materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento estricto de las normas de diseño y construcción sismorresistente nsr-10.
6. La protección e integridad de los equipos ya instalados en la edificación evitando su deterioro durante las obras.

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

ANÁLISIS DE CRITERIOS SOSTENIBLES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ENTIDAD ESTATAL

En cumplimiento de los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la *«Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles»* y orientada por un modelo de Desarrollo Sostenible, la Entidad ha evaluado las condiciones ambientales, presupuestales y contractuales de la presente obra pública de menor cuantía.
Dado que el proyecto corresponde a la adecuación y mantenimiento (reparaciones locativas) de tres sedes comunales existentes sin ampliaciones volumétricas ni afectación de estructuras portantes (Decreto 1077 de 2015), la Entidad determina que la implementación de los criterios sostenibles debe realizarse de manera armónica, proporcionada y equilibrada con la magnitud del presupuesto oficial ($511,5 millones de pesos) y las obligaciones de los permisos y licencias ambientales aplicables en la sabana de Cundinamarca.

Las medidas adoptadas se integran de manera directa en las especificaciones técnicas y se articulan con normativas sectoriales específicas, tales como la Resolución 472 de 2017 y su modificatoria Resolución 1257 de 2021 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Su estructuración financiera se encuentra plenamente incorporada dentro de los costos indirectos (A.I.U.) del contrato, sin generar sobrecostos para el Municipio de Cajicá.

OBLIGACIONES DE SEGUIMIENTO Y CONSTANCIAS EN LOS INFORMES PERIÓDICOS

Para garantizar la trazabilidad técnico-ambiental y social del proyecto, el Contratista estructurará su plan de trabajo contemplando los requerimientos de la Entidad. En este sentido, dentro de los **Informes Periódicos de Obra** presentados para aprobación de la Interventoría y la Supervisión, se deberá dejar constancia expresa, documental y verificable sobre los siguientes aspectos:

1. **Indicadores de Gestión Ambiental y Social:** Cumplimiento de los criterios establecidos, reportando porcentajes de avance e indicadores de desempeño ambiental y social del proyecto en los tres frentes de trabajo.
2. **Cronograma de Proyección vs. Ejecución:** Seguimiento detallado de las actividades programadas frente a las ejecutadas, con la presentación de las debidas justificaciones técnicas y formales en caso de presentarse retrasos, tanto para los componentes ambientales como sociales.
3. **Programas de Educación Ambiental:** Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados, obreros y autoridades que participaron en las actividades de educación y capacitación ambiental en obra.
4. **Convocatorias y Gestión Social:** Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias liderados por el área de Gestión Social municipal y comunal.

5. **Vinculación de Personal Comunitario:** Constancias y/o copia de los contratos laborales que acrediten la vinculación prioritaria de personal oriundo de la comunidad o de las zonas de influencia directa de las JAC beneficiarias, en concordancia con los compromisos participativos del proyecto.
6. **Soportes Técnicos Documentales:** Presentación rigurosa de los documentos, fichas técnicas, certificados de disposición final de RCD expedidos por gestores autorizados, guías de transporte y fichas de materiales que acrediten el cumplimiento a cabalidad de cada uno de los componentes de sostenibilidad exigidos.

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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Requisitos del personal

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

El personal requerido es el siguiente:

DIRECTOR DE OBRA: PERMANENCIA 50%
RESIDENTE DE OBRA: PERMANENCIA 100%
TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: PERMANENCIA 100%
PROFESIONAL ESTRUCTURAL: PERMANENCIA (10%)
MAESTRO DE OBRA Y/O TÉCNICO Y/O TECNOLOGO EN CONSTRUCCIONES: PERMANENCIA 100%

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA: **PERMANENCIA 50%**	Deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, con especialización y/o maestría en GERENCIA DE PROYECTOS, O EN GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL deberá tener como mínimo quince (15) años de experiencia profesional.	Experiencia específica de tres (03) contratos donde se haya desempeñado como Director de Obra, en contratos de PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
RESIDENTE DE OBRA **PERMANENCIA 100%**	Deberá ser Arquitecto, con especialización y/o maestría en: área de la ingeniería y/o patología, este profesional será el encargado de cada una de las actividades durante el desarrollo de la obra, así como la coordinación de las mismas, el cual debe contar con experiencia profesional mínimo de tres (03) años.	Experiencia específica de tres (03) contratos donde se haya desempeñado como residente de obra en contratos de PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO **PERMANENCIA 100%**	Quien será un profesional en seguridad industrial y salud ocupacional y/o profesional en seguridad y salud en el trabajo y por lo tanto deberá contar con licencia de salud ocupacional vigente y con una experiencia profesional mínima de seis (06) años.	Experiencia específica de tres (03) contratos donde se haya desempeñado como residente de obra en contratos de PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
PROFESIONAL ESTRUCTURAL (10%)	Quien será un profesional en ingeniería civil y posgrado en el área de estructuras y con una experiencia profesional mínima de quince (15) años.	Experiencia específica de tres (3) contratos donde se haya desempeñado como Director de Obra, en contratos de PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
MAESTRO DE OBRA Y/O TÉCNICO Y/O TECNOLOGO EN CONSTRUCCIONES **PERMANENCIA 100%**	Experiencia a específica de tres (03) contratos donde se haya desempeñado como maestro de obra y/o técnico y/o tecnólogo en construcciones en contratos de PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL	

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Para el desarrollo del contrato que resulte del presente proceso de selección, el proponente deberá allegar carta de compromiso suscrita por el representante legal, en la cual se comprometa a disponer, como mínimo, de la maquinaria, equipos y herramientas relacionados a continuación, indicando para cada uno sus características técnicas que permitan su adecuada identificación, tales como marca, modelo, potencia o capacidad, dedicación y titularidad (propia o en arriendo):

- Martillo demoledor eléctrico: mínimo una (1) unidad.
- Pulidora eléctrica: mínimo una (1) unidad.
- Cortadora de concreto y/o piso: mínimo una (1) unidad.
- Equipo de soldadura eléctrica: mínimo una (1) unidad.

- Equipo para aplicación de pintura: compresor y/o equipos manuales de aplicación, de acuerdo con las actividades previstas.
- Herramienta menor de construcción: palas, picas, barras, martillos, cinceles, llanas, palustres, cortafríos, tenazas, alicates, destornilladores, llaves y demás herramientas necesarias para la correcta ejecución de las actividades objeto del contrato.

La maquinaria y los equipos ofertados deberán cumplir con las características y condiciones requeridas por la Entidad y encontrarse disponibles para la ejecución del contrato conforme con las necesidades y el programa de obra. Así mismo, el contratista deberá garantizar que dichos equipos se encuentren en condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad y operación durante toda la ejecución contractual. La Supervisión y/o Interventoría podrá verificar su disponibilidad y estado previo a la suscripción del acta de inicio y durante la ejecución del contrato.

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

El Contratista instalará cerramiento provisional de obra, valla informativa oficial según modelo institucional del Municipio de Cajicá, señalización de seguridad industrial, iluminación temporal y caseta de obra/almacén.

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

Es de aclarar que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, Ley 810 de 2003, en sus clasificaciones para diferentes trámites antes las curadurías y/o secretarías de planeación, indica que: "No amerita solicitar licencia para REPARACIONES LOCATIVAS, es decir, cuando se realizan obras de reparación o mejoras como:

• Mantenimiento y/o Adecuaciones.
• Sustitución, mejora o restitución o mejoramiento de materiales de pisos, cielos rasos, enchapes, y pintura en general.
• Sustitución, mejora o ampliación de redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas o de gas.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

1. Cumplimiento obligatorio del Manual de Supervisión e Interventoría vigente del Municipio de Cajicá en la elaboración y trámite de todas las actas, modificaciones y documentos del contrato.
2. Todas las actividades de intervención sobre las redes eléctricas y subestación deben coordinarse previamente con ENEL Colombia S.A. ESP para garantizar los cortes programados y la inspección para energización.
3. El contratista deberá entregar al finalizar la obra los Planos As-Built finales firmados.

Norma aplicable a tener en cuenta:

- **Norma Sismo Resistente:** Aplicación estricta del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), sus decretos reglamentarios y actualizaciones, garantizando el grado de desempeño para elementos estructurales y no estructurales.
- **Normativa Eléctrica y de Iluminación:** Cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) expedidos por el Ministerio de Minas y Energía.
- **Normativa Hidrosanitaria y de Acueducto:** Aplicación del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y las normativas locales de la EPC Cajicá.
- **Accesibilidad Universal:** Cumplimiento del Decreto Nacional 1538 de 2005 y la Norma Técnica Colombiana NTC 6047, garantizando la eliminación de barreras arquitectónicas y la accesibilidad plena para personas con movilidad reducida (PMR) en todas las instalaciones y baterías sanitarias.
- **Gestión Ambiental y Seguridad:** Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA), disposición certificada de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) según la Resolución 472 de 2017, y normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- **Normativa de Telecomunicaciones:** Reglamento para Redes Internas de Telecomunicaciones (RITEL), en caso de aplicar.
- **Manual de Supervisión e Interventoría de Cajicá**: Obligatoriedad de acatar los lineamientos, formatos y procedimientos del Manual de Supervisión e Interventoría vigente del Municipio de Cajicá.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad debe verificar el uso de manuales de mantenimiento y uso, así mismo la entrega y consistencia de los siguientes insumos técnicos por parte del Contratista: fichas técnicas y certificados de conformidad de materiales y sistemas, protocolos y resultados de pruebas/ensayos, plan de operación y mantenimiento preventivo, instructivos de montaje, desmontaje y almacenaje, procedimientos SST aplicables y manuales de mantenimiento.

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

Hacen parte integral de este Anexo Técnico los Informes Finales Consolidados de la Consultoría CC 05 - 2024, sus memorias de cálculo, planos, estudios y especificaciones técnicas particulares y demás.

Se anexa al presente documento técnico adicional especificaciones técnicas y productos ilustrativos de la consultoría.

En constancia, se firma en Cajicá, a los treinta (30) días del mes de septiembre de 2026.

ING. HÉCTOR DAVID PARADA SÁNCHEZ
Secretario de Despacho de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (SIOP)

ARQ. MARTÍN ALBERTO BAUTISTA MORIONES
Director de Estudios Diseños y Presupuestos de SIOP

Proyectó: Arq. Néstor Camilo Silva Veragara – Contratista Especializado SIOP
Revisó: Arq. Nicolas Iván Ayala Pinzon – Director Desarrollo Territorial Secretario (E) (SP)
Arq. Martin Alberto Bautista Moriones - Director de Estudios Diseños y Presupuesto de SIOP
Revisó y Aprobó: Ing. Héctor David Parada Sánchez – Secretario de Infraestructura y Obras Públicas (SIOP)