ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 1 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN BERNARDO DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO, CUNDINAMARCA

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

CONTENIDO

1. Descripción del proyecto 4
2. Descripción de las condiciones actuales a intervenir 4
2.1. Localización 5
3. Actividades a ejecutar y alcance 5
3.1. Fases y etapas del proyecto 6
4. Plazo para la ejecución del CONTRATo 10
5. Forma de pago 10
6. Condiciones particulares del proyecto 12
6.1. Especificaciones técnicas 15
6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales 16
6.1.2. Pruebas y ensayos 17
6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato 17
6.3. Notas técnicas específicas del proyecto 18
6.3.1. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10: 18
6.3.2. Normas Técnicas Colombianas (NTC) y Especificaciones del ICONTEC: 18
6.3.3. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y Reglamento de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP. 19
6.4. Método Constructivo 19
7. Aspectos Relacionados con Sostenibilidad Técnico-Ambiental 19
7.1. Uso racional de recursos naturales: 19
7.2. Selección de materiales sostenibles: 20
7.3. Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD): 20
7.4. Control ambiental y mitigación de impactos: 20
7.5. Compras públicas sostenibles: 20
7.6. Educación y sensibilización ambiental: 20
7.7. Cumplimiento normativo: 20
8. Información sobre el personal profesional 21
8.1. Requisitos del personal 22
9. Maquinaria mínima del proyecto 26
10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO 26
11. OBRAS PROVISIONALES 27
12. Señalización 27
13. Permisos, licencias y autorizaciones 28

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO 28
15. Documentos técnicos adicionales 28
16. SUPERVISION 29

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

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad contratar la construcción de la Etapa 1 de la Institución Educativa Departamental San Bernardo, sede principal, ubicada en el casco urbano del municipio de San Bernardo, Cundinamarca. Esta iniciativa busca restituir la infraestructura educativa afectada por el riesgo estructural del bloque administrativo de la sede, garantizando espacios adecuados, seguros y funcionales que permitan el desarrollo integral de las actividades académicas, pedagógicas y administrativas de la comunidad estudiantil.

La Etapa 1 contempla la construcción de un bloque nuevo de dos (2) niveles, con un área a intervenir de mil ciento veintinueve metros cuadrados (1.129 m²), localizado en el sector donde funcionaba el bloque administrativo (Bloque 1) de la sede, el cual fue demolido por el municipio de San Bernardo. La intervención comprende las obras de cimentación, estructura en concreto reforzado, mampostería, cubierta, carpintería metálica y en aluminio, instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio, instalaciones eléctricas, de voz y datos, acabados y obras exteriores, de conformidad con los estudios y diseños elaborados por el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU.

La demolición del bloque existente no hace parte del alcance del presente proceso, toda vez que fue ejecutada previamente por el municipio de San Bernardo en cumplimiento de las Resoluciones municipales No. 133 de 2025 y No. 090 de 2026.

La ejecución del proyecto permitirá restablecer las condiciones de seguridad, cobertura y calidad del servicio educativo de la sede, la cual opera actualmente con reubicación temporal de aulas y funciones administrativas. Asimismo, se garantizará el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en materia de accesibilidad, sismo resistencia, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental, conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (NTC 4595) y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La sede principal de la Institución Educativa Departamental San Bernardo (código DANE 125649000341) se localiza en el casco urbano del municipio de San Bernardo, barrio Juan XXIII, en las coordenadas aproximadas 4°10’52” N – 74°25’34” O. La sede está conformada por bloques de aulas, batería sanitaria, restaurante escolar, polideportivo cubierto y kiosco estudiantil. El Bloque 1 (bloque administrativo y laboratorio de procesos), edificación de dos plantas con una antigüedad estimada superior a cincuenta (50) años, albergaba la rectoría, coordinación, enfermería, pagaduría, archivo, biblioteca, aula múltiple, aulas de informática e inglés, laboratorio de alimentos y los salones de los grados noveno, décimo y once.

Desde el año 2019 se identificaron en dicho bloque afectaciones estructurales progresivas, documentadas en las visitas técnicas realizadas por la Oficina de Planeación y Obras Públicas del municipio (septiembre de 2021), la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca – UAEGRD (septiembre de 2022) y la Secretaría de

Educación de Cundinamarca (septiembre de 2022 y abril de 2026), entre ellas: fisuras continuas en columnas, grietas diagonales y escalonadas en muros de mampostería, fallas por flexión en vigas, pandeo de columnas, hundimiento y fracturamiento de placas de piso, asentamientos diferenciales y deficiencias en el sistema de drenaje de aguas lluvias que favorecen la saturación del suelo de soporte.

En atención a lo anterior, mediante la Resolución No. 133 de 2025 la Alcaldía Municipal de San Bernardo declaró en estado de ruina e inminente peligro el bloque administrativo de la institución y ordenó su demolición, decisión reiterada mediante la Resolución No. 090 del 18 de marzo de 2026. La demolición controlada del bloque administrativo y su módulo anexo fue ejecutada por el municipio, quedando el área disponible para la construcción de la nueva edificación.

En términos urbanísticos, el predio donde se proyecta la nueva infraestructura se encuentra identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 157-91787 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Fusagasugá, con un área de 2.545 m², de propiedad del municipio de San Bernardo, y actualmente la institución educativa funciona en dicho predio.

Los estudios y diseños del proyecto (estudio de suelos, levantamiento topográfico, diseños arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, de red contra incendio, eléctricos y de voz y datos) son elaborados por el Equipo de Estudios y Diseños del ICCU y serán entregados al contratista para la ejecución de la obra.

2.1. Localización



Figura 1.1. Localización del proyecto – IED San Bernardo, sede principal

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Preliminares
- Cimientos
- Estructuras en concreto
- Mampostería
- Pañetes, revoques y repellos
- Cubiertas

- Carpintería
- Carpintería metálica
- Instalaciones hidrosanitarias - red contra incendio
- Instalaciones eléctricas
- Pisos - bases
- Pisos, acabados, enchapes y accesorios
- Excavaciones y rellenos
- Aparatos sanitarios
- Pinturas
- Instalaciones red eléctrica, voz y datos
- Aseo y exteriores

3.1. Fases y etapas del proyecto

3.1.1. Fase de ejecución de obra:

La ejecución de las intervenciones se desarrollará conforme a una secuencia constructiva lógica y técnicamente estructurada, iniciando con las actividades preliminares orientadas a la adecuación del área de intervención, dentro de las cuales se incluyen el campamento, el cerramiento provisional, las redes provisionales y la localización y replanteo, para continuar con las excavaciones, la cimentación, la estructura en concreto reforzado, la mampostería, la cubierta, las instalaciones técnicas, los acabados y las obras exteriores. Previo al inicio de las actividades constructivas, el contratista deberá revisar y apropiarse de los estudios y diseños entregados por la Entidad. Dado que la institución educativa se encuentra en funcionamiento, el contratista deberá aislar el frente de obra y garantizar rutas de circulación seguras para la comunidad educativa durante toda la ejecución. El contratista debe disponer de los recursos técnicos, financieros, logísticos, de maquinaria y de personal calificado necesarios para garantizar la ejecución de las obras, lo cual deberá reflejarse en el Plan de Trabajo y el Cronograma de Ejecución presentados.

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago corresponden a las actividades a ejecutar, las cuales fueron tomadas de la cartilla de precios del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca (ICCU) expedida bajo la Resolución No. 033 de 2026 y de los análisis de precios unitarios (APU) elaborados por la Entidad. El presupuesto total del proyecto asciende a la suma de CINCO MIL DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($5.200.000.000).

ACTIVIDAD	UN
PRELIMINARES	
CAMPAMENTO 18 M2	UN
CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	ML
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2
RED ELÉCTRICA PROVISIONAL L=50M	UN
RED HIDRO-SANITARIA PROVISIONAL L=50M	UN
RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE Y BOTADERO AUTORIZADO)	M3
CIMIENTOS	
VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3
ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3
CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UN

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

ACTIVIDAD	UN
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
COLUMNAS 4000 PSI	M3
ENTREPISO CASETÓN CON VIGAS 3500 PSI, H=0.45 M (SIN REFUERZO)	M2
RAMPAS AEREAS H=0,12	M2
ESCALERA MACIZA 3500 PSI	M3
ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG
REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG
TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3
VIGA AÉREA 3500 PSI	M3
VIGA CINTA 3500 PSI	M3
BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3
MAMPOSTERÍA	
MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2
MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	M2
MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)	ML
LAVADA DE FACHADA	M2
DOVELA, GROUTING 3000 PSI	ML
ANCLAJE 1/2" L=50CM	UN
PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS	
PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2
CUBIERTAS	
TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM	M2
FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30	ML
CARPINTERÍA	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO ENTRADA	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO BAÑO	UN
ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2
VIDRIO LAMINADO 3+3	M2
MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN
PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2
VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2
ESTESTRUCTURA EN PERFILES LÁMINA DELGADA (LÁMINA CR), PARA CUBIERTAS, INCLUYE: SOLDADURA, CORREAS, CERCHAS, COLUMNAS, VIGAS DE AMARR, TORNILLERÍA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE . CONTEMPLA TAMBIÉN:FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE. NO INCLUYE , CONTRAVIENTOS, TENSORES Y PLATINERÍA	KG
BARANDA EN TUBERIA A.N 2" Y 1 1/2", INC ANCLAJES, PLATINAS, ANTICORROSIVO Y ESMALTE	ML
DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO	
ACOMETIDA EN PVC 3/4" 5M	UN
CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC	UN
PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN
RED SUMINISTRO PVC 1"	ML
RED SUMINISTRO PVC 1/2"	ML
RED SUMINISTRO PVC 2"	ML
RED SUMINISTRO PVC 3/4"	ML
RED SANITARIA PVC-S 2"	ML
RED SANITARIA PVC-S 3"	ML
RED SANITARIA PVC-S 4"	ML
RED SANITARIA PVC-S 6"	ML
REGISTRO 1/2"	UN
REGISTRO 2"	UN
REVENTILACIÓN 2"	ML
TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	UN

ACTIVIDAD	UN
TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML
TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 2" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML
TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML
PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"	UN
ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	UN
PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"	ML
GABINETE TIPO III	UN
SIAMESA INYECCIÓN 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	UN
VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ACOMETIDA AÉREA EN CABLE ANTIFRAUDE 3XNO.4AWG + 1XNO.6AWG - CU-PE/PVC	ML
EQUIPO DE MEDIDA, INCLUYE: CAJA MEDIDOR TRIFÁSICO AE303, MEDIDOR TRIFÁSICO ELECTRÓNICO 15(100A) - 208/120V NORMA AE414, BREAKER 3X100A - 10KA/220V	UN
OBRA CIVIL: MURO PARA FIJACIÓN DE CAJA PARA MEDIDOR Y TABLERO GENERAL, CON PROTECCIÓN CONTRA LLUVIA (TECHO)	UN
TABLERO GENERAL DE ALIMENTADORES (TGA) TRIFÁSICO 12 CIRCUITOS - BARRAJE 3F-5H - 200A - 240V - 10KA, PUERTA, CHAPA Y CERRADURA, INCLUYE INTERRUPTORES: 3X50A (1 UNID); 1X80A (1 UNID); 1X20A (3 UNIDS)	UN
ALIMENTADOR NO.1 - TD1: 4X8AWG-CU-THHN-THWN-2	ML
ALIMENTADOR NO.2 - TD2: 2XNO.4AWG-CU-THHN/THWN-2-600V	ML
ALIMENTADOR NO.3 - TD3: 2XNO.8AWG-CU-THHN/THWN-2-600V	ML
CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA CS274, INCLUYE MAMPOSTERÍA, MARCO Y TAPA	UN
BANCO DE DUCTOS 2F2" PVC EN ZONA DURA	ML
BANCO DE DUCTOS 4F2" PVC EN ZONA DURA	ML
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD1) TRIFÁSICO 18 CIRCUITOS - BARRAJE 3F-5H - 200A - 240V - 10KA, INCLUYE: TOTALIZADOR UN (1) BREAKER MCCB 3X50A - 25KA - 240V, ONCE (11) BREAKERS 1X20A - 10KA - 240V.	UN
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD2) MONOFÁSICO 12 CIRCUITOS - BARRAJE 1F-3H - 75A - 120V - 10KA, INCLUYE: TOTALIZADOR UN (1) BREAKER 1X80A - 10KA - 240V, SEIS (6) BREAKERS 1X20A - 10KA - 240V.	UN
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD3) MONOFÁSICO 6 CIRCUITOS - BARRAJE 1F-3H - 75A - 120V - 10KA, INCLUYE: TOTALIZADOR UN (1) BREAKER 1X20A - 10KA - 240V, DOS (2) BREAKERS 1X20A - 10KA - 240V.	UN
TUBERÍA 1/2" TIPO EMT, INCLUYE ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN	ML
TUBERÍA 1" TIPO EMT, INCLUYE ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN	ML
TUBERÍA 1/2" PVC, INCLUYE ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN	ML
TUBERÍA 1" PVC, INCLUYE ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN	ML
CIRCUITO RAMAL 2XNO.12AWG-CU-PE-HF-FR-LS-CT-80°C-600V + 1XNO.12AWG-CU DESNUDO	ML
LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X25W-6500K-IP65-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X18W-6500K-IP65-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA LINEAL LED 60W-4000K-IP20-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA LINEAL LED 80W-4000K-IP20-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA PROYECTOR LED 33W-4000K-IP20-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA DE EMERGENCIA R1-2X1,6W-IP20-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
AVISO LED EMERGENCIA 1,8W-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
LUMINARIA TIPO APLIQUE DE PARED 15W-IP65-120V, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	UN
INTERRUPTOR SENCILLO 120V-10A, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UN
INTERRUPTOR DOBLE 120V-10A, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UN

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

ACTIVIDAD	UN
TOMA MONOFÁSICA DOBLE 120V-15A-F+N+T (NEMA 5-15R), PARA PARED, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UN
TOMA MONOFÁSICA DOBLE CON PROTECCIÓN GFCI - 120V-15A-F+N+TA (NEMA 5-15R), PARA PARED, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UN
PUESTA A TIERRA TABLERO DE TGA, INCLUYE: 5M CABLE DE COBRE DESNUDO NO.8AWG; 1 VARILLA DE 2,40M X 5/8"; 1 UNIÓN	UN
PISOS BASES	
PLACA CONTRAPISO 0.10 DE 3000 PSI	M2
PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS	
BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2
BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2
GUARDAESCOBA EN GRANITO	ML
DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL N.5	M2
MEDIA CAÑA EN GRANITO	ML
CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2
CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2
EXCAVACIONES Y RELLENOS	
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3
RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3
RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3
APARATOS SANITARIOS	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO PARA PMR	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PARA PMR	UN
BARRA DE SEGURIDAD ABATIBLE ACERO INOXIDABLE 70CM	UN
REJILLA SIFON	UN
TAPARREGISTRO 20 x 20. C/I	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN
PINTURAS	
IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2
ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LINEAL	ML
ANTICORROSIVO SOBRE LÁMINA LLENA	M2
ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL	ML
ESMALTE SOBRE LÁMINA LLENA	M2
VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2
INSTALACIONES RED ELECTRICA	
TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4".	ML
BANDEJA PORTACABLE ACERO GALVANIZADO 30x80	ML
RACK 7' X 24"	UN
PATCH PANEL 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A	UN
SALIDA DE DATOS COMPLETA (INCLUYE FACE PLATE Y MARCACIÓN)	UN
PATCH CORD 2M CATEGORÍA 6A	UN
CABLE UTP CATEGORÍA 6A	ML
SWITCH 10/100/1000 24 PUERTOS	UN
ASEO Y EXTERIORES	
ASEO Y LIMPIEZA	M2
ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M	M2
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2

ACTIVIDAD	UN
SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML
CONCRETO CLASE E, 2500 PSI PARA BASES	M3
CERTIFICACIONES	
TRÁMITE DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN CARGA CONTRATADA ANTE EL OPERADOR DE RED	UND
CERTIFICACION RETIE	UND
CERTIFICACION RETILAP	UND

Nota 1: Para los ítems denominados "CERTIFICACIÓN", el valor ejecutado no podrá superar el valor establecido para este ítem en el Formulario 1 – Presupuesto Oficial.

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.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización del contrato y demás previos, para la suscripción del acta de inicio, empezará a contar el plazo máximo de ejecución por un periodo de DIEZ (10) MESES.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago será la prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Un anticipo del cuarenta por ciento (40%) del valor del presupuesto oficial.

El valor restante del valor total del contrato se pagará mediante actas parciales mensuales de avance de obra sin que exceda el 95% del valor total del contrato.

Un pago final equivalente al 5% del contrato una vez recibida a satisfacción la obra y suscrita el acta de liquidación definitiva.

Se deberá presentar la discriminación del A.I.U en forma detallada, y que comprenda todos los costos de administración (A), imprevistos (I) y la Utilidad (U).

El AIU se reconocerá sobre el costo directo (obra civil) durante la ejecución contractual, una vez se aprueben las actividades para intervención. El porcentaje de AIU máximo a reconocer por la entidad será del 29%.

5.1 Notas generales a la forma de pago

Nota 1: Los valores totales previstos, incluyen IVA y todos los impuestos, tasas y contribuciones Nacionales, Departamentales y Municipales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter departamental vigentes al momento de la apertura del presente proceso y/o pago de las cuentas y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

Nota 2: Para poder realizar el giro del anticipo, el contratista deberá constituir un patrimonio autónomo a través de un contrato de fiducia mercantil con una sociedad fiduciaria autorizada para ese fin por la Superintendencia Financiera de Colombia, una vez constituido el ICCU entregará el valor del anticipo a dicha fiduciaria. El anticipo será amortizado mediante deducciones de actas mensuales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización será de mínimo el 30% del valor facturado. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje menor o mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por la interventoría. No obstante, el Contratista podrá solicitar la modificación del porcentaje señalado previa justificación, la cual será aprobada solo por el ICCU.

Nota 3: Para cada uno de los pagos parciales y finales, se debe presentar acta de pago parcial y presentación del informe completo de la ejecución contractual, previamente revisado y aprobado por el interventor externo ICCU, quien expedirá el respetivo informe para pago.

Nota 4: EL ICCU no reconocerá, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales, que aquel requería para la ejecución y que fuera previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Nota 5: Los pagos se someten al flujo de recursos de acuerdo con los giros al ICCU, luego el contratista no realizará reclamaciones sobre el particular y se compromete a coadyuvar el trámite de los giros.

Nota 6: El contratista deberá realizar los aportes de retención del impuesto de Industria y Comercio RETEICA correspondientes de acuerdo con los estatutos de cada municipio en donde se desarrollen las obras y/o labores, además, para el trámite de liquidación y posterior pago de la misma **(5% final)**, el contratista deberá presentar los debidos soportes de formularios y consignación de las retenciones al (a los) municipio(s) acorde a las actas tramitadas. De igual forma deberá presentar los debidos soportes de formularios y consignación de las retenciones correspondientes (si aplica).

Nota 7: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista, cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

Nota 8: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Nota 9: El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del Contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, según corresponda.

Nota 10: Los retrasos del proyecto que generen prorrogas y que sean imputables al contratista, serán asumidas por el mismo.

Nota 11: El contratista se obliga a presentar para la firma del contrato y junto con cada facturación de avance de obra certificado en cual debe informar que ni el representante legal ni sus accionistas, socios u administradores se encuentran acusados, imputados o sancionados por los delitos u acciones que se mencionan a continuación:

(A) Acusación o Imputación o Sanción por delitos de narcotráfico, terrorismo, secuestro, lavado de activos, financiación del terrorismo y administración de recursos relacionados con actividades terroristas u otros delitos relacionados con el lavado de activos, financiación del terrorismo, actos de corrupción o delitos contra la administración pública; o (**B) Acusación o Imputación o Sanción** como resultado de la violación de cualquier Disposición Anticorrupción, Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo; o
(C) Incurre o participa en Prácticas Prohibidas y es condenado por ello; o
(D) si es incluido en Listas Sancionatorias.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto se enmarca dentro de los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Sectorial de Educación Departamental, con el propósito de fortalecer la infraestructura educativa pública y garantizar ambientes de aprendizaje seguros, funcionales e inclusivos.

El proyecto corresponde a una infraestructura educativa de carácter social, que contempla la ejecución de obras civiles, arquitectónicas, estructurales, hidrosanitarias, eléctricas y de urbanismo, en cumplimiento de las normas técnicas aplicables para edificaciones de uso institucional. La intervención se desarrollará sobre un predio de propiedad del municipio, y a la fecha cuenta con disponibilidad de servicios públicos básicos y condiciones topográficas adecuadas para la construcción.

PERSONAL DE LA OBRA: El contratista, deberá mantener como personal profesional un (1) director de obra, un (1) especialista en arquitectura, un (1) especialista en estructuras, un (1) Especialista en Geotecnia, un (1) especialista en redes hidrosanitarias, contra incendios (detección y extinción) y gas, un (1) especialista en redes eléctricas e iluminación, voz y datos , un (1) residente de obra, un (1) residente SST y un (1) residente social permanentes, los cuales deberá ser de conocimiento de la Interventoría para su aprobación previo a la suscripción del acta de inicio de obra. El mismo contratista no podrá ser el residente permanente de la obra, pero podrá actuar como director de esta. Por tanto, el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

GESTIÓN SOCIAL: El contratista deberá desarrollar el componente social del proyecto a través del residente social, teniendo en cuenta que la obra se ejecutará dentro de una institución educativa en funcionamiento, para lo cual deberá:

- Formular e implementar el Plan de Gestión Social (PGS), aprobado por la interventoría.

- Realizar la socialización del proyecto con la comunidad educativa y las autoridades municipales, y suscribir las actas correspondientes.
- Elaborar la caracterización social de los beneficiarios.
- Implementar un sistema de atención a la comunidad (PQRS).
- Presentar el informe de cierre del componente social.
- Cumplir con todas las obligaciones adicionales que sean requeridas por el componente social de la interventoría.
- Relacionar el componente social como anexo a los informes mensuales, con el soporte de las actividades realizadas desde el área social.

TRABAJADORES DE LA OBRA: Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, no adquieren vinculación laboral con el Interventor y/o con el Instituto (ICCU). Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo, con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo convenido.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS: El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso, reparará a su costa los daños sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades, ni que se dé lugar a la ampliación del plazo convenido.

SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS: Durante la ejecución de los trabajos, la Interventoría determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte del contratista a estas indicaciones, El Instituto (ICCU) no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato y/o las que aplique la autoridad competente.

DISTINTIVO DEL PERSONAL: El contratista deberá dotar el personal administrativo y operativo que emplee durante la ejecución de le obra, de todos los elementos de protección personal y seguridad industrial, los cuales deberán contener la identificación institucional de la entidad contratante y contratista de obra.

El contratista deberá suministrar al Interventor, información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales.

PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD: el contratista deberá establecer un programa de trabajo en salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, bajo el cual será responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94). El programa de trabajo en salud ocupacional deberá ser revisado y aprobado

por el interventor, previo al inicio efectivo de las obras, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

Durante la ejecución del contrato, el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes, así como garantizar la seguridad del Interventor y terceras personas.

El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.

Durante la ejecución del contrato el Interventor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas, sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos

LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO: Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la

frecuencia que ordene el Interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA: El contratista avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Interventor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas, están sujetas a la reglamentación aplicable, establecidas en los siguientes marcos normativos:

- NTC 4595 – Ingeniería civil y arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, en su versión vigente (actualización 2025).
- NTC 4596 – Señalización para instalaciones y ambientes escolares.
- COLEGIO 10 – Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio jornada única – Ministerio de Educación Nacional.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones), en especial el Título J – Requisitos de protección contra incendios en edificaciones y el Título K – Requisitos complementarios (clasificación de las edificaciones por grupos de ocupación y requisitos para zonas comunes).
- Ley 400 de 1997, modificada por la Ley 1229 de 2008 y la Ley 1796 de 2016.
- Ley 361 de 1997, modificada por la Ley 1287 de 2009, y Ley Estatutaria 1618 de 2013 – Inclusión y accesibilidad de las personas con discapacidad.
- Decreto 1077 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio (compila las disposiciones del Decreto 1538 de 2005 sobre accesibilidad al medio físico).
- NTC 4139 – Accesibilidad al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.
- NTC 4140 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores.
- NTC 4143 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.
- NTC 4144 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Señalización.
- NTC 4145 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras.
- NTC 4201 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas.
- NTC 4960 – Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Puertas accesibles.

- Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, y sus modificaciones.
- NTC 1500:2017 – Código Colombiano de Fontanería.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (compila, entre otros, las disposiciones de los Decretos 3930 de 2010, 948 de 1995 y 2107 de 1995 sobre vertimientos y emisiones atmosféricas).
- Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales.
- Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional.
- Resolución 0472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021 – Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Ley 1575 de 2012 – Ley General de Bomberos de Colombia (gestión integral del riesgo contra incendio).
- Normas NFPA aplicables a los sistemas de protección contra incendio, en lo no regulado por la NSR-10.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, adoptado mediante la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, modificada por las Resoluciones 40304 de 2025 y 40284 de 2026.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, adoptado mediante la Resolución 180540 de 2010 y sus modificaciones, entre ellas la Resolución 40150 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.
- Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, y Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo – Requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento Territorial, y Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de San Bernardo.
- Autorizaciones, permisos y licencias específicas de las entidades territoriales (municipio de San Bernardo).
- Especificaciones generales relacionadas con dimensiones y áreas mínimas requeridas para el desarrollo de las actividades físicas, ajustadas a los estándares establecidos por cada uno de los organismos rectores de estas actividades.

Y en general, todas las demás normas vigentes aplicables al objeto contractual, en sus versiones vigentes o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales empleados en la construcción deberán ser de primera calidad y cumplir con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y las especificaciones del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).

Los materiales estructurales, arquitectónicos, eléctricos e hidrosanitarios deberán estar certificados por el fabricante, libres de defectos y aptos para el uso previsto. Su selección y

empleo deberán garantizar la durabilidad, resistencia, estabilidad y compatibilidad entre sistemas constructivos.

En ningún caso se permitirá el uso de materiales reciclados o de procedencia desconocida. La interventoría verificará la conformidad técnica y documental de todos los insumos antes de su incorporación a la obra, asegurando que cumplan con los estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad establecidos por la normativa vigente.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución del proyecto se deberán realizar los ensayos y pruebas de laboratorio o in situ necesarios para verificar la calidad de los materiales y la correcta ejecución de los procesos constructivos. Todos los ensayos deberán efectuarse conforme a las Normas Técnicas Colombianas (NTC), las especificaciones del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y demás normas aplicables.

La pertinencia de las pruebas y ensayos deberán estar sujetas al plan de inspección y ensayos entregado por el contratista y aprobado por la interventoría de acuerdo a las características particulares del proyecto, se deben incluir por lo menos las siguientes:

- Estudios de capacidad portante, granulometría, límites de Atterberg, compactación Proctor y densidad in situ, para garantizar la adecuada preparación del terreno y el control de rellenos.

- Ensayos de slump, elaboración y rotura de cilindros a 7, 14 y 28 días, verificación de resistencias y control de mezclas.

- Certificación del acero y pruebas de tracción, doblado y adherencia, conforme a las especificaciones estructurales.

- Ensayos de resistencia a la compresión de bloques, ladrillos y morteros, verificación de absorción y control de mezcla.

- Pruebas hidrostáticas de presión y estanqueidad para tuberías de agua potable y redes de desagüe, así como pruebas de funcionamiento de aparatos sanitarios.

- Pruebas de continuidad, aislamiento, puesta a tierra y funcionamiento de tableros, luminarias y circuitos, cumpliendo con el retie.

- Todos los resultados deberán registrarse en informes técnicos avalados por laboratorio acreditado ante el onac o entidad competente, y ser entregados a la interventoría para su revisión y aprobación como parte del control de calidad del proyecto.

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

La Entidad, a través del Equipo de Estudios y Diseños del ICCU, entregará al contratista adjudicatario del proceso los documentos técnicos y administrativos necesarios para el adecuado desarrollo del contrato de obra, los cuales se encuentran en etapa de elaboración y serán entregados previo a la suscripción del acta de inicio.
Dichos entregables son:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- Planos eléctricos
- Planos hidrosanitarios
- Diseños de urbanismo y espacio público.
- Presupuesto oficial
- Licencia de construcción, cuyo trámite se encuentra a cargo de la Entidad.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El proyecto se enmarca dentro del grupo de infraestructura social del sector educación, por lo cual deberá cumplir con la normativa y especificaciones técnicas vigentes aplicables a este tipo de edificaciones, en especial la NTC 4595 "Ingeniería civil y arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares".

En este sentido, se deberán considerar las siguientes directrices técnicas particulares:

6.3.1. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10:

Aplicable a todos los aspectos estructurales, geotécnicos, arquitectónicos y no estructurales de la edificación, garantizando el cumplimiento de los niveles mínimos de seguridad, estabilidad y comportamiento ante eventos sísmicos.

6.3.2. Normas Técnicas Colombianas (NTC) y Especificaciones del ICONTEC:

Se adoptarán las normas vigentes que regulan los materiales y procesos constructivos, entre ellas:

- NTC 396, NTC 454, NTC 550 y NTC 673: Concretos – Asentamiento, toma de muestras de concreto fresco, elaboración y curado de especímenes y ensayo de resistencia a la compresión.

- NTC 2289: Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto, y demás normas de aceros de refuerzo exigidas en el Título C de la NSR-10.

- NTC 4205: Unidades de mampostería de arcilla cocida (ladrillos y bloques cerámicos), y demás requisitos del Título D de la NSR-10.

- NTC 1500:2017, NTC 382 y NTC 1087: Código Colombiano de Fontanería y tuberías de PVC para redes de suministro de agua y redes sanitarias.

- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano, en armonía con el RETIE vigente.

- NTC de accesibilidad al medio físico relacionadas en el numeral 6.1 del presente anexo.

6.3.3. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y Reglamento de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Con el propósito de garantizar la sostenibilidad técnica, ambiental y social del proyecto, la Entidad ha desarrollado un análisis orientado por los principios del Desarrollo Sostenible y las políticas públicas ambientales vigentes en el país.

De acuerdo con dicho análisis, y en cumplimiento de la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se establecen los siguientes criterios y medidas sostenibles que deberán incorporarse durante la ejecución de la obra:

7.1. Uso racional de recursos naturales:

El contratista deberá implementar acciones para la reducción del consumo de agua y energía en las actividades constructivas, promoviendo el uso de luminarias eficientes tipo LED, sistemas de ventilación natural y dispositivos de ahorro de agua en sanitarios y griferías.

7.2. Selección de materiales sostenibles:

Se priorizará el uso de materiales locales y de bajo impacto ambiental, tales como concretos con adiciones minerales (escoria, cenizas volantes), madera certificada con sello FSC o equivalente, y pinturas con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV).
Todos los materiales deberán cumplir las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, especialmente la NTC 4595 referente a edificaciones escolares.

7.3. Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD):

El contratista deberá formular y ejecutar un Plan de Manejo de RCD, conforme a la Resolución 472 de 2017 y su modificación Resolución 1257 de 2021, que contemple actividades de separación en la fuente, reutilización, reciclaje y disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.
Se deberá garantizar la trazabilidad mediante los manifiestos de disposición y valorización.

7.4. Control ambiental y mitigación de impactos:

Durante la ejecución de la obra se deberán implementar medidas de prevención, control y compensación ambiental, tales como: manejo adecuado de escombros, control de polvo y ruido, señalización de seguridad, manejo de aguas residuales, y protección del suelo y la vegetación existente.
Estas medidas deberán quedar reflejadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se anexa al presente documento.

7.5. Compras públicas sostenibles:

El contratista deberá priorizar la adquisición de insumos y materiales provenientes de proveedores locales o con certificaciones ambientales, de acuerdo con los lineamientos de la Entidad y el enfoque de economía circular.

7.6. Educación y sensibilización ambiental:

El contratista deberá incluir actividades de capacitación a su personal en temas de gestión ambiental, manejo de residuos y buenas prácticas de sostenibilidad, manteniendo registros de asistencia y evidencia fotográfica de su ejecución.

7.7. Cumplimiento normativo:

Las medidas sostenibles deberán implementarse en armonía con los instrumentos de control ambiental y territorial aplicables, tales como la licencia de construcción, las autorizaciones

ambientales, el Plan de Manejo Ambiental y el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de San Bernardo.

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

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Obra
- Un (1) Especialista en Arquitectura
- Un (1) Especialista en Estructuras
- Un (1) Especialista en redes hidrosanitarias, contra incendios (detección y extinción) y gas
- Un (1) Especialista en redes eléctricas e iluminación, voz y datos
- Un (1) Residente de Obra
- Un (1) Residente SST
- Un (1) Residente Social

8.1. Requisitos del personal

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

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

PERSONAL PROFESIONAL			PERFIL ACADEMICO		EXPERIENCIA	
CARGO	**CANT.**	**DEDICACION**	**TITULO PREGRADO**	**TITULO POSTGRADO**	**GENERAL**	**ESPECIFICA**
Director de Obra	Uno (1)	30%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto (con matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en gerencia y/o gerencia de proyectos y/o gerencia de obras y/o similar	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a ocho (8) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Tres (03) años de experiencia específica como director de obra en contratos de obra así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de edificaciones de uso institucional.
Especialista en Arquitectura	Uno (1)	20%	Arquitectura (matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en diseño arquitectónico y/o urbanismo y/o similar.	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a seis (6) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (2) años de experiencia específica como director de obra en contratos de obra así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de edificaciones de uso institucional.
Especialista en Estructuras	Uno (1)	20%	Ingeniero Civil (con matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en estructuras.	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a seis (6) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (2) años de experiencia específica como especialista estructural en contratos de obra o interventoría así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de uso institucional.
Especialista en Geotecnia	Uno (1)	20%	Ingeniero Civil (con matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en geotecnia.	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a seis (6) años, contados partir de la	Dos (2) años de experiencia específica como especialista en geotecnia en contratos de obra nueva, o ampliación,

PERSONAL PROFESIONAL			PERFIL ACADEMICO		EXPERIENCIA	
CARGO	**CANT.**	**DEDICACION**	**TITULO PREGRADO**	**TITULO POSTGRADO**	**GENERAL**	**ESPECIFICA**
					fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	o adecuación, o reconstrucción, o terminación de edificaciones de uso institucional.
Especialista en redes hidrosanitarias, contra incendios (detección y extinción) y gas	Uno (1)	20%	Ingeniero Civil (con matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en el área de diseño, para pregrado como Ingeniero hidrosanitario y/o hidráulico y/o sanitario / Especialización y/o maestría y/o doctorado en diseño hidráulico, para pregrado como Ingeniero civil	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a seis (6) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (2) años de experiencia específica como especialista y/o asesor hidrosanitario en contratos de obra o interventoría así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de uso institucional.
Especialista en redes eléctricas e iluminación, voz y datos	Uno (1)	20%	Ingeniero eléctrico (con matrícula profesional vigente)	Especialización y/o maestría y/o doctorado en áreas afines a redes eléctricas y/o iluminación y/o voz y datos	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a seis (6) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (2) años de experiencia específica como especialista y/o asesor eléctrico en contratos de obra o interventoría así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de uso institucional.
Residente de Obra	Uno (1)	100%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto (con matrícula profesional vigente)	No aplica	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a cuatro (4) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y	Dos (2) años de experiencia específica como residente de obra o interventoría así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de

PERSONAL PROFESIONAL			PERFIL ACADEMICO		EXPERIENCIA	
CARGO	**CANT.**	**DEDICACION**	**TITULO PREGRADO**	**TITULO POSTGRADO**	**GENERAL**	**ESPECIFICA**
					hasta la fecha el cierre del proceso.	edificaciones de uso institucional.
Residente SST	Uno (1)	100%	Profesional en salud ocupacional	No aplica	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a cuatro (04) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (02) años de experiencia específica como residente SST y/o ambiental en, contratos de obra o interventoría, así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de edificaciones de uso institucional.
Residente Social	Uno (1)	20%	Profesional en trabajo social	No aplica	Contar con una experiencia por antigüedad no menor a cuatro (04) años, contados partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha el cierre del proceso.	Dos (02) años de experiencia específica como residente social en contratos de obra así: obra nueva, o ampliación, o adecuación, o reconstrucción, o terminación de edificaciones de uso institucional.

El personal indicado en el cuadro anterior corresponde al personal mínimo con el que deberá contar el contratista, no obstante, deberá destinar el personal necesario para la ejecución adecuada del proyecto.

El oferente deberá contar con una (1) cuadrilla de topografía que deberá estar integradas por un topógrafo y un cadenero.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará

la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.

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

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACIONES	% DEDICACIÓN
Una (1) retroexcavadora sobre llanta	Potencia mínima 87 HP.	100%
Una (1) volqueta sencilla	Cuya capacidad mínima de carga individual sea de 7 toneladas.	100%
Una estación sencilla completa	Deberá contar con certificación de calibración vigente	100 %

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

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11.OBRAS PROVISIONALES

El Contratista deberá ejecutar, mantener y retirar, cuando corresponda, todas las obras provisionales necesarias para la correcta ejecución del proyecto, incluyendo, entre otras, campamentos, oficinas de obra, bodegas, cerramientos, señalización, accesos temporales, redes provisionales de servicios públicos (energía, agua, saneamiento), sistemas de manejo de aguas, y demás instalaciones requeridas para garantizar condiciones adecuadas de operación, seguridad industrial, salud en el trabajo y control ambiental. Estas obras deberán cumplir con la normativa vigente aplicable y mantenerse en óptimas condiciones durante toda la ejecución contractual, sin generar afectaciones al entorno ni a terceros.

En caso de que alguna de las obras provisionales no sea requerida, total o parcialmente, el Contratista deberá justificar técnicamente su no ejecución y contar con la aprobación previa de la Interventoría y/o Supervisión. En ningún caso la no construcción de dichas obras generará reconocimiento económico adicional ni modificación del valor contractual, salvo disposición expresa en contrario. Asimismo, al finalizar la obra, el Contratista estará obligado a retirar todas las instalaciones provisionales y a restituir las áreas intervenidas a su estado original o a las condiciones definidas en el proyecto, garantizando la adecuada disposición de materiales y el cumplimiento de las obligaciones ambientales y contractuales.

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

Previo al inicio de la ejecución, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de los trámites y autorizaciones exigidas por las entidades competentes

Permisos ambientales. De acuerdo con los estudios y diseños del proyecto, su ejecución no requiere licencia ambiental ni permisos ambientales. No obstante, en caso de que durante la ejecución las obras impliquen el uso o afectación de recursos naturales aprovechamiento forestal, ocupación de cauce, concesión de aguas y/o permiso de vertimientos, el trámite del permiso correspondiente se adelantará ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, a cargo del del contratista.

La licencia de construcción del proyecto será entregada por la Entidad. El contratista de obra se encargará de tramitar los demás permisos y autorizaciones a los que haya lugar, así como los trámites ante las entidades prestadoras de servicios públicos, y será el responsable único de su implementación.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para la ejecución contractual, sé que requiere mantener de manera permanente, un mínimo tres (3) frentes de mano de **NO** obra calificada, tal como se indican a continuación.

CUADRILLA	CARGO U OFICIO	CANT	DEDICACION
FRENTE 1	MAESTRO OFICIAL	1	100%
	MAESTRO AYUDANTE	6	100%
FRENTE 2	MAESTRO OFICIAL	1	100%
	MAESTRO AYUDANTE	6	100%
FRENTE 3	MAESTRO OFICIAL	1	100%
	MAESTRO AYUDANTE	6	100%

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Lista de precios ICCU.
- Resolución 033 de 2026 "Por la cual se adopta la cartilla de precios unitarios de referencia 2026 para la determinación de presupuestos de obras civiles a cargo de la entidad".
- Análisis de precios unitarios, para lista de actividades a ejecutar y alcance (numeral 3, del documento anexo 1 — anexo técnico.

Acceso para consulta del ciudadano en el link: https://www.iccu.gov.co/transparencia/planeacion/lista-de-precio-iccu

16.SUPERVISION

El contrato que se derive del proceso ICCU-LP-079-2026 contará con la respectiva interventoría externa y la supervisión del ICCU, a través de la Dirección de Construcciones del ICCU.

En constancia se firma en Bogotá, a los 04 días del mes de Noviembre de 2026.

DANIEL ALVEAR RAMIREZ
Director técnico – Dirección de Construcciones
Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU

Proyecto: Wendy Paola Martínez Porras - Contratista ICCU - Dirección de Construcciones P.M