

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

[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL CARRASQUILLA EN EL MUNICIPIO DE TENJO CUNDINAMARCA EN EL MARCO DEL CONVENIO No. ICCU-1125-2025 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE TENJO Y LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La concepción de un proyecto da inicio desde la percepción de una necesidad que deba ser atendida y progresa según se dé la disponibilidad de recursos físicos, financieros, humanos y tecnológicos, así como la voluntad de ver materializada la solución a dicha necesidad, sin embargo, la ejecución de un proyecto nunca termina salvo que el mismo se abandone y sea dejado de lado.

Desde la administración pública la identificación de las necesidades se enmarca dentro de los planes de desarrollo municipales, departamentales o nacionales, los cuales se plantean como la carta de navegación para la administración del territorio, buscando brindar soluciones de fondo a las problemáticas presentadas por la comunidad.

Actualmente, el Municipio de Tenjo cuenta con tres (3) Instituciones Educativas Departamentales oficiales, distribuidas en diecisiete (17) sedes rurales y urbanas, las cuales atienden aproximadamente a 2.950 estudiantes. Dentro de estas, la Institución Educativa Departamental Carrasquilla desempeña un papel estratégico en la prestación del servicio educativo, atendiendo alrededor de 290 estudiantes, principalmente de población rural del municipio.

En el marco del Plan de Desarrollo Municipal, la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública realizó visitas técnicas a las sedes educativas, con el propósito de evaluar el estado actual de su infraestructura, verificar condiciones de seguridad y funcionalidad, y determinar las necesidades prioritarias de intervención.

Como resultado de estas inspecciones, se identificaron múltiples deficiencias estructurales y funcionales que afectan la calidad y dignidad en la prestación del servicio educativo. Entre las principales problemáticas evidenciadas se encuentran deterioros en elementos estructurales, afectaciones en cubiertas con presencia de filtraciones, deficiencias en redes eléctricas e hidrosanitarias, fallas en sistemas de bombeo, humedad persistente, desgaste significativo en pisos, muros y fachadas, así como limitaciones en espacios académicos y administrativos que no responden adecuadamente a las necesidades actuales de la comunidad educativa. Estas condiciones, derivadas en gran medida del

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

uso continuo y del envejecimiento natural de la infraestructura, impactan negativamente el desarrollo de las actividades pedagógicas y representan riesgos potenciales para estudiantes, docentes y personal administrativo.

Adicionalmente, se evidenció que algunos espacios no cumplen plenamente con los estándares técnicos vigentes en materia de accesibilidad, seguridad estructural, ventilación, iluminación y confort térmico, lo cual hace necesarias intervenciones integrales que no se limiten únicamente a labores de mantenimiento, sino que también incorporen procesos de mejoramiento y adecuación de la infraestructura.

En este sentido, y teniendo en cuenta que la Institución Educativa Departamental Carrasquilla se constituye como una de las sedes educativas de mayor capacidad del municipio, al prestar servicio en los niveles de educación básica primaria y media, se considera necesario e indispensable adelantar un proyecto integral de construcción y mejoramiento de su infraestructura; que permita fortalecer la capacidad instalada de la institución, optimizar los ambientes de aprendizaje y garantizar espacios adecuados para la prestación del servicio educativo.

Con el propósito de materializar esta intervención, el Municipio de Tenjo suscribió el Convenio Interadministrativo No. ICCU-1125-2025 con la Gobernación de Cundinamarca, a través del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, cuyo objeto es aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la construcción y mejoramiento de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla. En el marco de dicho convenio se estableció una distribución de aportes consistente en un aporte por parte del ICCU por valor de DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$2.500.000.000) M/CTE y un aporte por parte del Municipio de Tenjo por valor de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS (\$500.000.000) M/CTE, así como la provisión de los bienes y servicios necesarios para que la obra sea realizada a satisfacción.

El alcance del proyecto comprende la ejecución de obras de construcción y mejoramiento conforme al diagnóstico técnico y funcional realizado, orientadas a optimizar las condiciones de seguridad, habitabilidad y accesibilidad en aulas, zonas comunes y demás espacios académicos. Así mismo, contempla la modernización de las instalaciones bajo estándares técnicos de calidad, garantizando la sostenibilidad de la inversión y la prolongación de la vida útil de la infraestructura, en concordancia con los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027. De igual manera, se incluyen intervenciones específicas de acuerdo con las necesidades identificadas en campo.

En desarrollo de lo anterior, el proyecto contempla la construcción de una edificación de uso educativo, desarrollada en dos (2) niveles, orientada a fortalecer la capacidad instalada de la institución y mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La edificación estará conformada por seis (6) aulas escolares distribuidas en los dos niveles, así: tres (3) aulas para primera infancia, una (1) aula para primaria y dos (2) aulas para secundaria, diseñadas para garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad, iluminación y ventilación para el desarrollo de las actividades académicas. De igual manera, se proyecta la construcción de dos (2) baterías sanitarias integrales para niñas, niños y personas con discapacidad (PCD), dotadas con los elementos necesarios para la adecuada prestación del servicio y el cumplimiento de condiciones de accesibilidad.

El proyecto incluye igualmente la adecuación de áreas de acceso y circulación, las cuales permitirán el ingreso y desplazamiento seguro de los usuarios dentro de la infraestructura, integrando espacios peatonales que faciliten la conectividad entre los diferentes ambientes del edificio y contribuyan a la adecuada funcionalidad del equipamiento educativo.

Se precisa que el proyecto cuenta con los diseños técnicos correspondientes a la fase de construcción de la nueva infraestructura, los cuales han sido elaborados por la Administración Municipal y forman parte integral de los documentos del proceso. En este sentido, dichos diseños constituyen la base para la ejecución de las obras por parte del contratista.

Por otra parte, considerando el desgaste natural de la infraestructura existente debido a su uso, se prevé la ejecución de actividades de mejoramiento en elementos como pisos, muros, cubiertas y cielos rasos, con el fin de optimizar las condiciones físicas de los espacios y propiciar ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades académicas.

El proyecto se desarrollará en un predio de propiedad del Municipio de Tenjo, identificado con la cédula catastral No. 257990000000000020045000000000 y matrícula inmobiliaria No. 50N-470684. El predio cuenta con un área total de 8.987,14 m² y un área construida existente de 1.789,97 m².

La intervención contempla la ejecución de una nueva área construida de 728,70 m², para un total construido de 2.518,67 m², lo que corresponde a un índice de construcción aproximado de 0,28, acorde con las condiciones del predio y la destinación del equipamiento educativo.

Desde la perspectiva de política pública, la ampliación y mejoramiento de la infraestructura educativa constituye una condición fundamental para garantizar la disponibilidad de cupos, la permanencia escolar, la reducción de riesgos asociados al hacinamiento, el fortalecimiento de la calidad educativa y la implementación de estrategias pedagógicas diferenciadas.

En este contexto, la ejecución del proyecto permitirá mejorar sustancialmente la calidad del servicio educativo, reducir los riesgos asociados al deterioro físico de las instalaciones y avanzar en el cumplimiento de las metas establecidas en

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

el Plan de Desarrollo Municipal, consolidando una infraestructura educativa acorde con las necesidades presentes y futuras del municipio.

Adicionalmente, la disponibilidad de nuevos espacios facilitará la implementación de programas complementarios como jornada única, alimentación escolar, actividades culturales, deportivas y procesos de inclusión educativa.

La intervención propuesta no solo responde al déficit físico actual de la institución, sino que constituye una medida preventiva frente al crecimiento proyectado de la población estudiantil. En este sentido, la ampliación y modernización de la infraestructura permitirá garantizar la sostenibilidad en la prestación del servicio educativo, evitando la necesidad de soluciones temporales o intervenciones posteriores de carácter correctivo.

Así mismo, la inversión en el mejoramiento de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla representa un compromiso institucional con el fortalecimiento de la calidad educativa, la permanencia escolar y el desarrollo integral de la niñez y juventud del municipio de Tenjo, mediante la provisión de espacios dignos, seguros e incluyentes.

En consecuencia, la construcción de nuevos espacios académicos y la adecuación de los existentes se configura como una necesidad estratégica para el Municipio de Tenjo, orientada a consolidar una infraestructura educativa suficiente, funcional y acorde con las dinámicas demográficas y pedagógicas del territorio.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

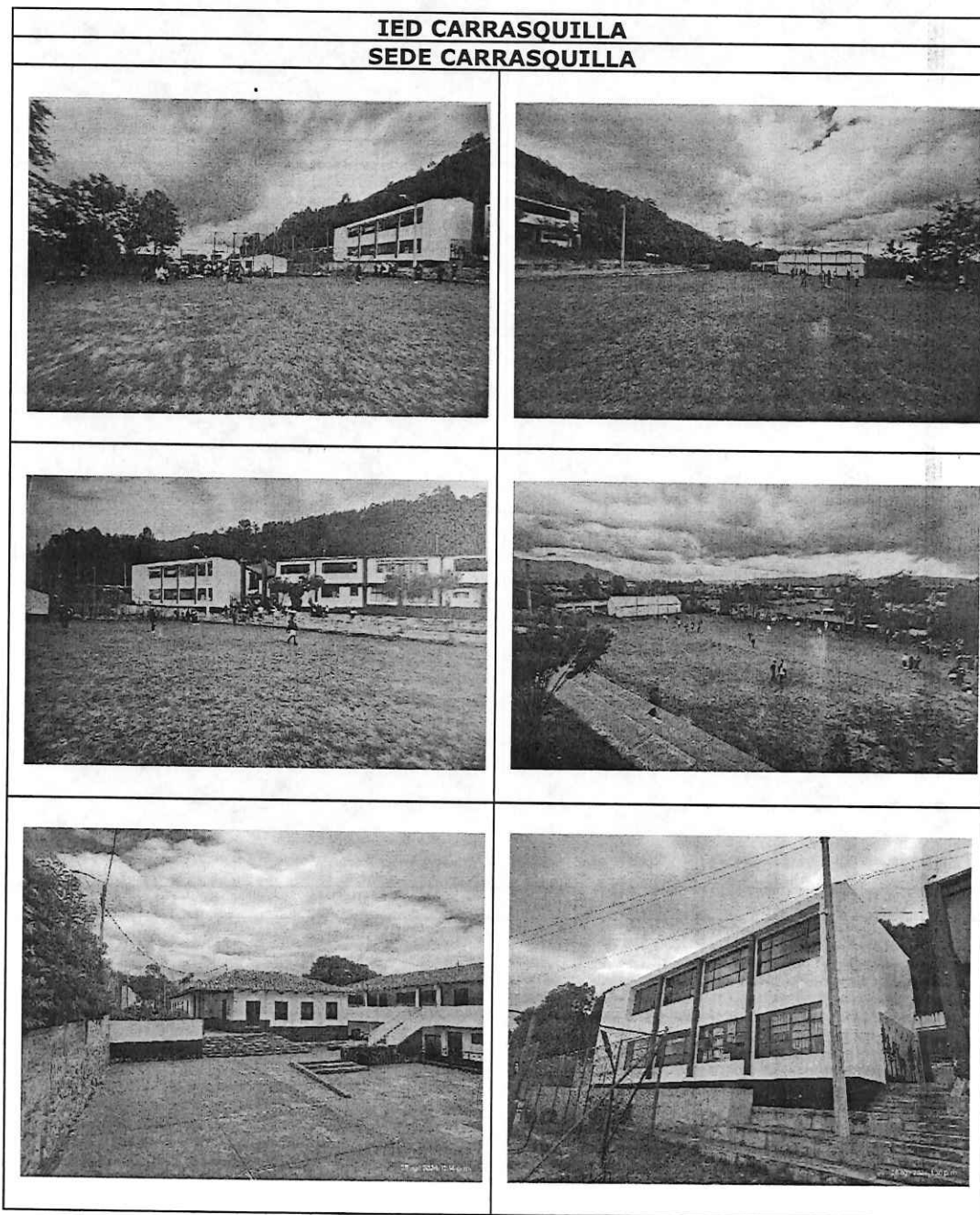
El Municipio de Tenjo, Cundinamarca, en cumplimiento de sus competencias constitucionales y legales en materia de prestación del servicio público educativo, reconoce la infraestructura escolar como un componente esencial para la garantía efectiva del derecho fundamental a la educación, consagrado en el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia y desarrollado en la Ley 115 de 1994.

En desarrollo de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal, la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública realizó visitas técnicas a la Institución Educativa Departamental Carrasquilla, con el fin de evaluar el estado actual de su infraestructura física, funcional y estructural.

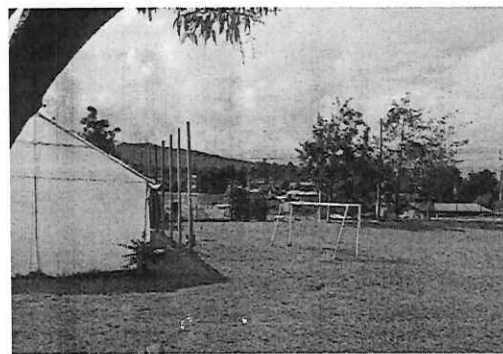
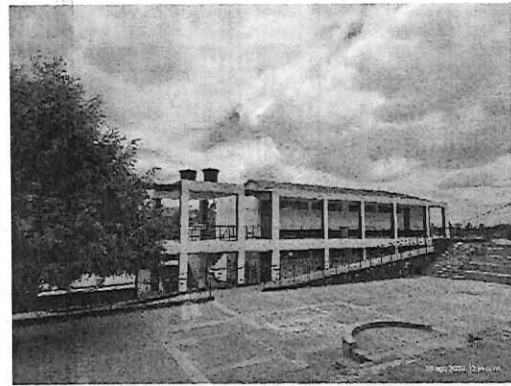
El diagnóstico evidenció deficiencias asociadas al deterioro progresivo de elementos constructivos, afectaciones en cubiertas, redes hidráulicas y eléctricas, pisos, muros, baterías sanitarias, condiciones de accesibilidad y limitación de espacios académicos, entre otros aspectos. Estas situaciones inciden directamente en la seguridad, salubridad y calidad de los espacios educativos, generando riesgos potenciales para la comunidad educativa y limitando el adecuado desarrollo de las actividades pedagógicas.

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

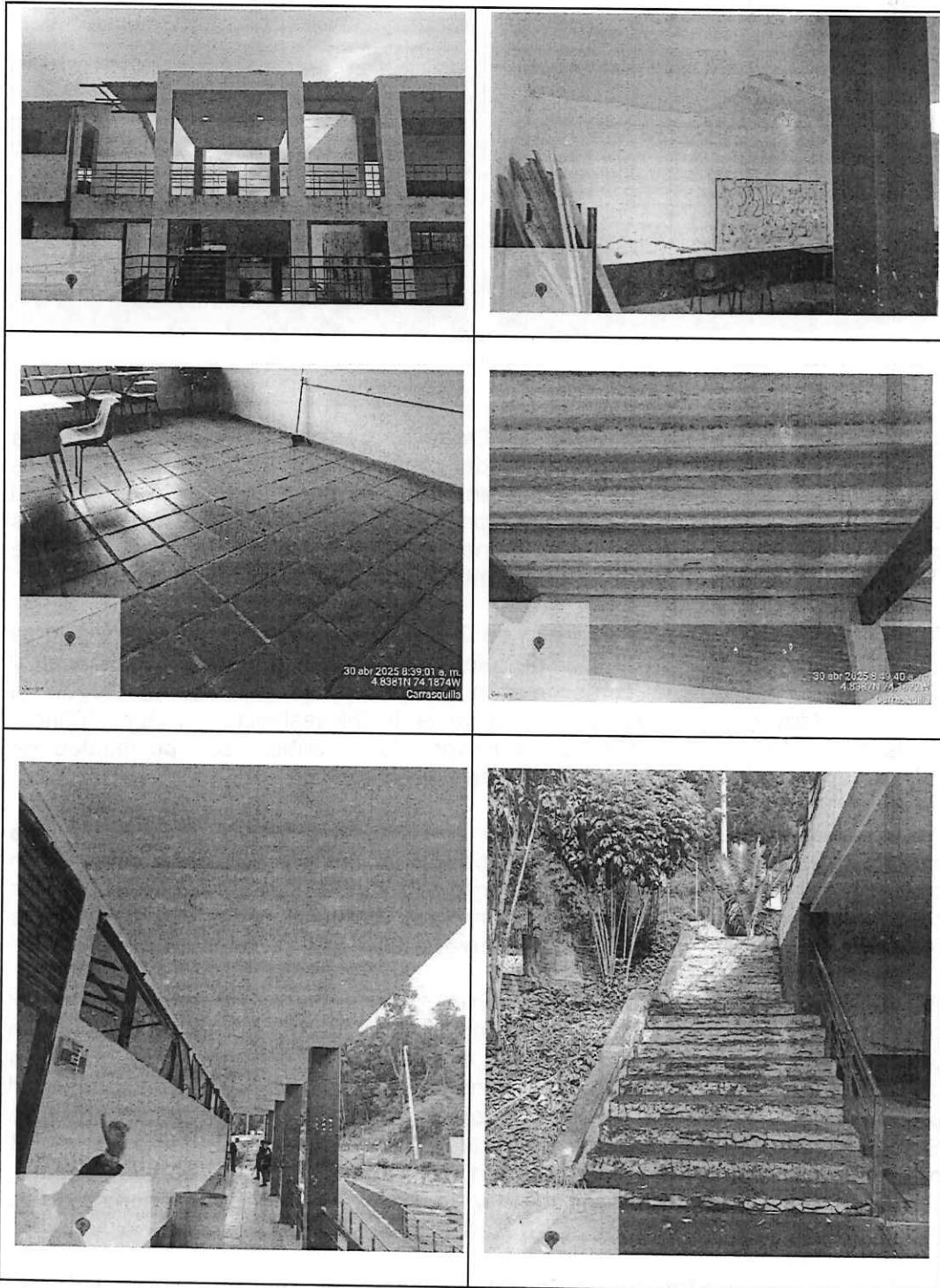
Como resultado del diagnóstico técnico realizado, se presentan a continuación registros fotográficos que evidencian el estado actual de la sede educativa y de las áreas priorizadas para la ejecución del proyecto, los cuales sustentan la necesidad de adelantar las intervenciones de construcción y mejoramiento propuestas.



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

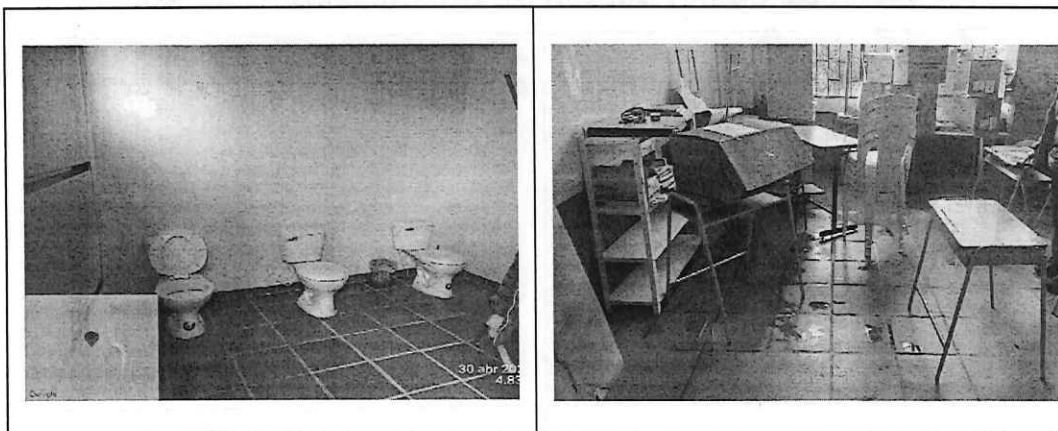


ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



Adicionalmente, la Escuela Rural El Estanco, perteneciente a la Institución Educativa Departamental Carrasquilla del municipio de Tenjo, presenta graves deficiencias estructurales que ponen en riesgo la seguridad de la comunidad educativa. La edificación, construida en 1961, no cumple con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), al haber sido edificada con anterioridad a su entrada en vigencia.

Tras el sismo ocurrido el 8 de junio de 2025, se evidenciaron fisuras y grietas en muros portantes, ausencia de elementos de confinamiento vertical y horizontal, y fallas que comprometen la estabilidad estructural. Según la valoración técnica realizada por la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública, la estructura presenta un nivel de riesgo alto o crítico, con posibilidad de colapso ante eventos sísmicos incluso de baja magnitud.

Por razones de seguridad, se realizó el cierre preventivo de la sede y la suspensión de actividades académicas en la infraestructura afectada. En consecuencia, y con el fin de garantizar la continuidad del servicio educativo en condiciones seguras, se determinó el traslado temporal de los estudiantes a la Institución Educativa Departamental Carrasquilla.

El estudio técnico recomienda como alternativas de intervención el reforzamiento estructural de la edificación o su demolición y reconstrucción total bajo la normativa vigente. La decisión final dependerá de estudios complementarios de vulnerabilidad sísmica, estudios de suelos, disponibilidad presupuestal y lineamientos del Comité Municipal de Gestión del Riesgo y la Secretaría de Educación Departamental. Esta medida se fundamenta en los principios de prevención y protección del derecho a la educación segura, conforme a la Ley 1523 de 2012 y la Ley 115 de 1994, priorizando la integridad física de la comunidad educativa.

En este contexto, la Institución Educativa Departamental Carrasquilla, enfrenta limitaciones significativas en su infraestructura que afectan la calidad

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

educativa, la seguridad y la inclusión. Los principales indicadores que evidencian la magnitud del problema son:

Insuficiencia de capacidad: La institución debe incorporar 150 nuevos estudiantes, incluyendo 60 de la sede El Estanco, pero las aulas actuales no cumplen con los estándares de área mínima (2,00 m²/estudiante para primera infancia y 1,65 m²/estudiante para primaria, según Lineamientos MEN 2023), generando hacinamiento y limitando actividades pedagógicas.

Falta de accesibilidad: Las edificaciones carecen de rampas (mínimo 0,90 m de ancho, pendiente máxima 14%) y baños PMR (3,00 m² por unidad), incumpliendo la NTC 4595 de 2025, lo que excluye a personas con movilidad reducida.

Deterioro de infraestructura: Las construcciones existentes presentan espacios reducidos, acabados desgastados y deficiencias en ventilación e iluminación, contraviniendo la NSR-10 y los criterios de confort térmico de la GIPI.

Ausencia de espacios complementarios: No hay suficientes áreas comunes, como restaurante escolar o espacios exteriores (mínimo 1 m²/niño para preescolar, según MEN 2023), afectando el desarrollo integral de los estudiantes.

Crecimiento demográfico: La proyección de matrícula y la reubicación de estudiantes superan la capacidad actual, alineándose con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, que prioriza fortalecer la infraestructura educativa rural.

Es importante señalar que el Municipio de Tenjo ha venido presentando un crecimiento sostenido de su población, lo cual ha generado un aumento directo en la demanda del servicio público educativo. Este incremento demográfico, junto con los procesos de expansión urbana y la dinámica de desarrollo del sector rural, han ocasionado una mayor presión sobre la capacidad instalada de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla, la cual actualmente opera con limitaciones en disponibilidad y adecuación de espacios académicos.

De conformidad con la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 de 2025, se establecen los requisitos mínimos para la infraestructura educativa, incluyendo un área mínima de 1,65 m² por estudiante en aulas de clase y 2,2 m² para el aula de sistemas. Además, se exige la inclusión de áreas comunes como el restaurante escolar, sin un porcentaje exacto de área total definido, y se especifica que las rampas de acceso deben tener un ancho mínimo de 0,90 m y una pendiente máxima del 14% para garantizar la accesibilidad. Estas normativas buscan mejorar las condiciones de la infraestructura escolar, promoviendo un entorno educativo seguro e inclusivo.

En este sentido, la infraestructura actual no fue concebida para responder a la demanda proyectada en el mediano y largo plazo, lo que hace necesaria una

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

intervención estructural orientada a la ampliación de los espacios conforme a los estándares técnicos y pedagógicos vigentes.

En consecuencia, se requiere la ejecución de un proyecto integral de construcción y mejoramiento que permita intervenir de manera planificada las áreas priorizadas, garantizando condiciones adecuadas de habitabilidad, funcionalidad y seguridad para la comunidad educativa.

2.1. Localización

El municipio de Tenjo se encuentra en el departamento de Cundinamarca, Colombia, específicamente en la provincia de Sabana Centro. Está ubicado a aproximadamente 37 kilómetros al noroeste de Bogotá, la capital del país, y forma parte del Área Metropolitana de Bogotá. Cuenta con una población cercana a los 26.000 habitantes y una extensión territorial de 108 km² de los cuales 106 se hallan en piso térmico frío y los 2 restantes corresponden al páramo.

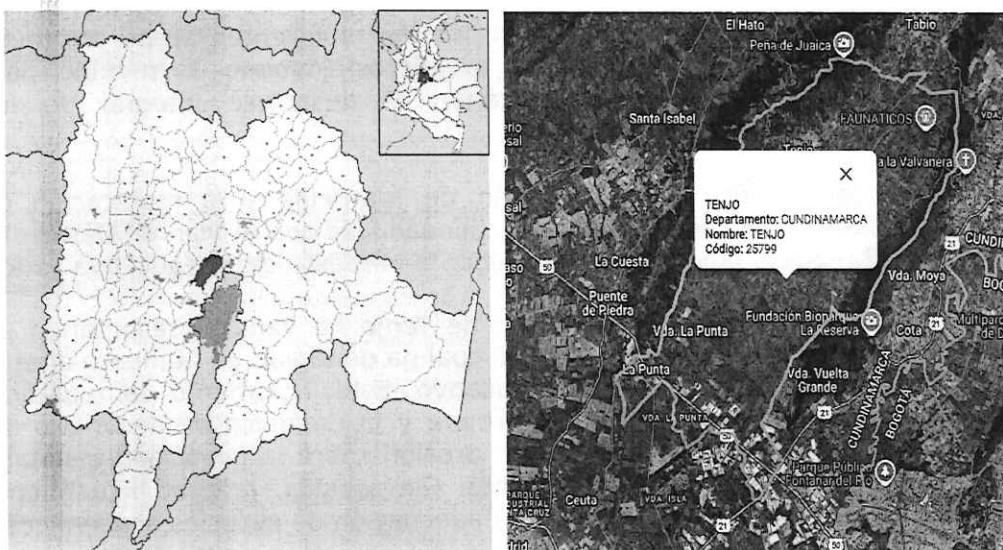


Figura 1.1. Localización Municipio de Tenjo

La intervención se realizará en la Institución Educativa Departamental Carrasquilla – Sede Principal, ubicada en zona rural del Municipio de Tenjo.

En ese sentido, los datos del predio donde se encuentra ubicada la institución educativa por intervenir se relaciona a continuación:

Tabla 3. Ubicación Institución Educativa

IED	CARRASQUILLA
SEDE	CARRASQUILLA (Sede Principal)
ZONA	Rural
DIRECCIÓN	Vereda Carrasquilla – sector “El Milagro”

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

CEDULA CATASTRAL	2579900000000000020045000000000
MATRICULA INMOBILIARIA	50N-470684
ÁREA DEL PREDIO	6.400 m2

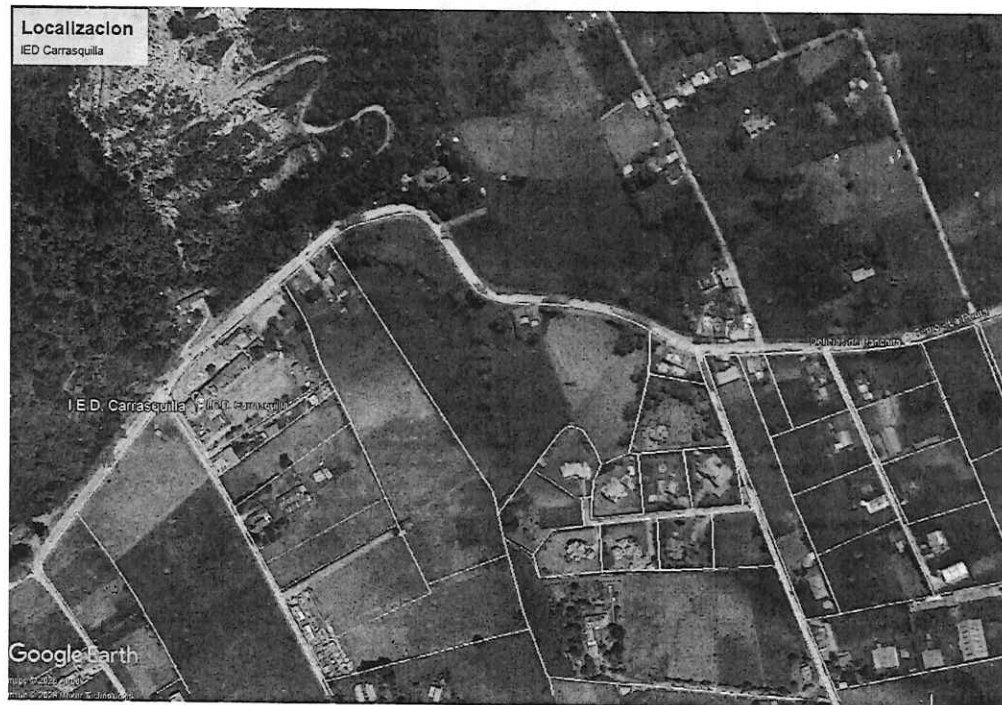


Figura 1.2. Localización Institución Educativa Carrasquilla.

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

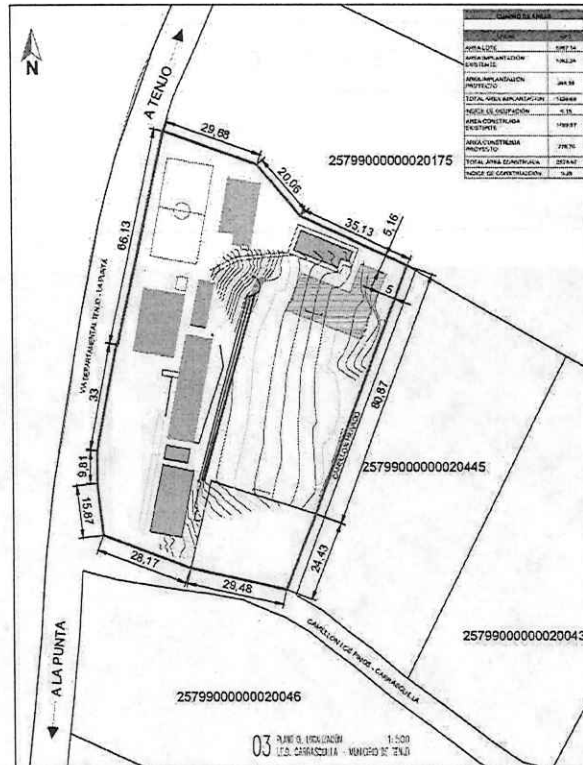


Figura 1.3. Área de implantación del proyecto.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades principales a ejecutar son las siguientes:

1	PRELIMINARES
2	EXCAVACIONES Y RELLENOS
3	DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS
4	ESTRUCTURAS EN CONCRETO
5	MAMPOSTERÍA
6	PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS
7	CUBIERTAS
8	CARPINTERÍA METÁLICA
9	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
10	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
11	PISOS BASES

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

3.1. Fases y etapas del proyecto

Planeación y alistamiento: En esta fase se adelantan las actividades preliminares necesarias para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto, incluye la verificación y actualización del diagnóstico técnico realizado en la sede educativa a intervenir, la recopilación de información existente, reconocimiento de las zonas, revisión de requerimientos específicos de la institución, concertación con las comunidades educativas y socialización del alcance del proyecto de manera conjunta con el contratista de obra.

De la misma forma durante esta etapa se elaboran los cronogramas detallados de ejecución, se identifican restricciones y se definen mecanismos logísticos para el acceso a las sedes. Paralelamente, se realiza la contratación e inicio de actividades de la interventoría que acompañará todas las etapas del proyecto.

Ejecución de Obra: Corresponde a la fase operativa del proyecto, en la cual se ejecutan las actividades de construcción, adecuación y mejoramiento previstas para la educativa. Esto incluye la intervención de estructuras, cubiertas, pisos, baterías sanitarias, sistemas hidráulicos, pintura general, adecuación de accesos y demás componentes contemplados en el alcance.

Las obras serán desarrolladas por el contratista adjudicatario conforme a las especificaciones técnicas y los cronogramas establecidos, bajo supervisión de la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública y con acompañamiento permanente de la interventoría, que verificará el cumplimiento de normas técnicas, materiales empleados, tiempos de ejecución y condiciones de seguridad en obra.

Seguimiento y control: Durante esta fase se lleva a cabo el control técnico, administrativo y financiero del proyecto. La interventoría ejercerá funciones de verificación de calidad en la ejecución de las actividades, avances conforme al cronograma, cumplimiento de especificaciones técnicas, revisión de informes de avance, control de cantidades de obra y evaluación del cumplimiento de obligaciones contractuales. Así mismo, se mantendrá una comunicación constante con el ente territorial para la toma de decisiones oportunas ante eventualidades, ajustes o redireccionamientos del proyecto. También se realizarán visitas periódicas de seguimiento conjunto entre el municipio, la interventoría y la comunidad educativa.

Cierre y entrega: En esta última etapa se realiza la verificación final del cumplimiento del objeto contractual, el levantamiento de actas de terminación parcial y total de la sede intervenida, y la entrega formal de las obras a la entidad territorial y a las instituciones beneficiarias. Se elaboran los informes técnicos de cierre, se entregan memorias y fichas técnicas, y se deja disponible el registro fotográfico del antes, durante y después de la intervención.

La interventoría emitirá un informe final consolidado que respalde la calidad y conformidad de las obras ejecutadas, garantizando que las intervenciones

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

realizadas cumplen con la normatividad vigente y con los requerimientos funcionales y de seguridad para la comunidad educativa.

a. Ítems de pago:

PRELIMINARES	
CAMPAMENTO 18 M2	UN
CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	ML
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2
RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3
EXCAVACIONES Y RELLENOS	
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3
DEMOLICIÓN CABEZAS DE PILOTES	M3
VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3
ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3
PILOTE PRE EXCAVADO D=30 CM (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	ML
DADOS EN CONCRETO 3500PSI	M3
DESAGUES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS	
SIFÓN PARA DRENAJE EN PVC DE 4"	UN
SIFÓN EN PVC 6"	UN
CAJA DE INSPECCIÓN DE 100X100	UN
CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN
CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UN
TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML
TUBERÍA DRENAJE PVC 160	ML
TUBERÍA DRENAJE PVC 200	ML
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
COLUMNAS 3500 PSI	M3
CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3
ESCALERA MACIZA 3500 PSI	M3
ENTREPISOS CASETÓN CON VIGAS, 3500 PSI H=0.30 m (SIN REFUERZO)	M2
ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.12 M	M2
ACERO FIGURADO 37000 PSI	KG
ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG
REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG
TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3
VIGA AÉREA 3500 PSI	M3
VIGA CANAL EN CONCRETO 3500 PSI	M3
MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2

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

MAMPOSTERÍA	
DINTELES CONCRETO DE 2500 PSI 15x20	ML
MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M	M2
MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.12 M	M2
MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.12 M	M2
MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)	ML
MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M	M2
MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M (LINEAL)	ML
MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M	M2
MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0.24 M (LINEAL)	ML
ANCLAJE 1/2" L=50CM	UN
ANCLAJE 5/8" L=70CM	UN
PAÑETES, REVOQUES Y REPELOS	
FILOS O DILATAIONES B/PLACA	ML
FILOS O DILATAIONES S/MURO	ML
GOTERA EN MORTERO 1:4	ML
IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO SIKA	M2
PAÑETE LISO MUROS 1:5, E=1.5 CM (LINEAL)	ML
PAÑETE LISO PLACAS 1:4, E=2 CM	M2
PAÑETE LISO PLACAS 1:4, E=2 CM (LINEAL)	ML
PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2
PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	ML
CUBIERTAS	
AFINADO CUBIERTAS PLANAS EN MORTERO 1:4 E=0.03 M	M2
BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=4"	ML
TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM	M2
FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30	ML
MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS	M2
CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=90	ML
CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR	M2
CORTASOL TIPO CELOSCREEN 110-M1, PASO 200	M2
CARPINTERÍA MADERA	
HOJA PUERTA FORTEC 0.81	UN
MARCO PUERTA Y ENCHAFE, TABLA CHAPA x 0.15 M	UN
HOJA PUERTA ENTABLERADA MADECOR 0.76-1.0 M	UN
CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO ENTRADA	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO BAÑO	UN
ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2
VIDRIO TEMPLADO PULIDO 8 MM	M2
CARPINTERÍA METÁLICA	
CELOSÍA ALUMINIO 100CM X 60 CM	M2
MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN
PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2
CERCHA PARA CUBIERTA EN ÁNGULO INC. ANTICORROSIVO	KG
CORREA 2 D=1/2" 1 D=1/2" CELOSÍA EN 3/8" INC. ANTICORROSIVO	ML
BARANDA METÁLICA	ML
VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2

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

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
BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4"	ML
INSTALACIÓN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	UN
PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1 1/4"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN
SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UN
RED SUMINISTRO CPVC 1/2"	ML
RED SUMINISTRO CPVC 3/4"	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"	UN
REGISTRO 1/2"	UN
REGISTRO 3/4"	UN
REGISTRO 1 1/2"	UN
TUBERÍA ACERO NEGRO RANURADA 4" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	ML
PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4"	UN
ROCIADOR AUTOMÁTICO 3/4" K=8.1 PENDIENTE UL-FM	UN
GABINETE TIPO III	UN
SIAMESA INYECCIÓN 3" X 2 1/2" X 2 1/2"	UN
VÁLVULA MARIPOSA 3"	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO CONTROLADOR SISTEMA DE BOMBEO CONTRA INCENDIOS	UN
SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y EQUIPOS DE PRESION BOMBAS CON TANQUE HIDROACOMULADOR	UN
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TABLERO DE RED NORMAL 30 CIRCUITOS 30 BREAKERS SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR	UND
ACOMETIDA TRIFÁSICA 3F#6+1N#6+1T#8 CU BAJO EN HALÓGENOS TENDIDO POR TUBERÍA PRINCIPAL	ML
BANCO DE DUCTOS TUBERÍA 2 PVC 1 1/2" (ICCU 12.19 TENJO 2025S1)	ML
CAJA DE INSPECCIÓN CS274	UND
EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H1.0M (ICCU 16.3 TENJO 2025S1)	M3
ACOMETIDA TRIFÁSICA 3F#8+1N#8+1T#8 CU BAJO EN HALÓGENOS TENDIDO POR TUBERÍA BOMBAS	ML
TUBERÍA PVC 1 1/2" (ICCU 12.19 TENJO 2025S1) PTAR, MONTACARGAS, BOMBAS	ML
ACOMETIDA TRIFÁSICA 3F#8+1N#8+1T#8 CU BAJO EN HALÓGENOS TENDIDO POR TUBERÍA PTAR	ML
ACOMETIDA TRIFÁSICA 3F#8+1N#8+1T#8 CU BAJO EN HALÓGENOS TENDIDO POR TUBERÍA MONTACARGAS	ML
TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1/2" (ICCU 21.13 TENJO 2025S1)	ML
ACOMETIDA PARA CIRCUITOS 3*12AWG FASE AZUL BAJO EN HALÓGENOS INICIO DE CIRCUITOS	ML

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

SALIDA DE INTERRUPTOR EN TUBERIA EMT 1/2" CABLE BAJO EN HALOGENOS 1F#12+1N#12+1T#12 INCLUYE CAJA GALVANIZADA	UND
SALIDA DE ILUMINACION EN TUBERIA EMT 1/2" CABLE BAJO EN HALOGENOS 1F#12+1N#12+1T#12 INCLUYE CAJA GALVANIZADA	UND
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS SYLVANIA 60X60 40W CUADRADA INCLUYE MARCO O SISTEMA DE DESCOLGADO DEL TECHO Y DERIVACIÓN DESDE LA SALIDA DE ILUMINACIÓN.	UND
SALIDA DE TOMACORRIENTE EN TUBERIA EMT 1/2" CABLE BAJO EN HALOGENOS 1F#12+1N#12+1T#12 INCLUYE CAJA GALVANIZADA	UND
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA COMPUESTO POR 3 VARRILLAS DE COBRE 5/8"X2.4M INTERCONECTADOS CON CABLE DE ALUMINIO 2/0, HIDROSOLDADA PARA MEJORAMIENTO CONDUCTIVO DEL SUELO	UND
SALIDA DE TOMACORRIENTE EN TUBERIA EMT 1/2" CABLE BAJO EN HALOGENOS 1F#12+1N#12+1T#12 INCLUYE CAJA GALVANIZADA GFCI	UND
SALIDA DE SENSOR DE MOVIMIENTO EN TUBERIA EMT 1/2" CABLE BAJO EN HALOGENOS 1F#12+1N#12+1T#12 INCLUYE CAJA GALVANIZADA	UND
PISOS BASES	
ALISTADO ENDURECIDO 1:3, E=0.04	M2
CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	M2
ADOQUÍN CONCRETO 6CM	M2
ALISTADO TERRAZAS 1:3, E= 0.08	M2
PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2
PISOS, ACABADOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS	
BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2
BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA (LINEAL)	ML
ADOQUÍN CONCRETO 6CM	M2
BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2
ACABADO EN GRAVILLA LAVADA	M2
GUARDAESCOBA EN GRANITO	ML
GUARDAESCOBA GRANO MÁRMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO	ML
REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 3X2 SOSCO	UN
REJILLA PLÁSTICA VENTILACIÓN 20X20	UN
TAPA REGISTRO 20X20	UN
PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS	M2
CIELO RASOS	
CIELO RASO BOVEDAS DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2
CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2
APARATOS SANITARIOS	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UN
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN
PINTURAS	
COLORPLAST FACHADA SOBRE FACHADA	M2
ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2

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

ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML
APARATOS ELECTROMECÁNICOS	
PLATAFORMA DE ELEVACIÓN VERTICAL HIDRÁULICA - PEVH PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	UN

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.

El plazo de ejecución del futuro contrato será de DIEZ (10) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del mismo y previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993. El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más, para efectos de la liquidación de ser necesaria.

La estructuración del plazo de ejecución y la vigencia contractual se realiza en concordancia con las condiciones temporales del convenio interadministrativo que da origen al proyecto, considerando como punto de partida la suscripción del acta de inicio del mismo. En este sentido, se deberá garantizar la coherencia entre los tiempos establecidos para el proceso de selección, la ejecución del contrato de obra y el contrato de interventoría que se derive, de manera que se asegure la adecuada coordinación y cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Lo anterior se encuentra sujeto a la aprobación y disponibilidad de la vigencia futura correspondientes, de conformidad con la normativa aplicable, sin que ello afecte la adecuada planeación técnica del proyecto.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará al contratista el valor por el cual le sea aceptada la oferta por el sistema de precios unitarios, sin formula de reajuste: En pagos mediante actas parciales contra cantidades de obra ejecutada así:

- A) El pago del contrato se realizará mediante actas parciales de avance de obra, elaboradas por el contratista, avaladas por Interventoría y aprobadas por la entidad contratante, en las cuales se certifique el porcentaje de ejecución física y financiera alcanzado. Cada acta servirá como soporte para el desembolso proporcional hasta llegar al 90% del valor total del contrato.
- B) Un último pago correspondiente al 10% del valor total del contrato una vez se suscriba el acta de liquidación y cumplidos todos los requisitos

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

técnicos, administrativos y legales, conforme a lo establecido en la normatividad vigente y en el contrato.

La presentación de actas parciales por avance, deben ser refrendadas por EL CONTRATISTA y el Interventor del Contrato, acompañadas de los siguientes documentos:

1. La expedición del acta de obra ejecutada a satisfacción emitida por el interventor y suscrita por las partes intervinientes y las memorias de cálculo donde sustente las cantidades ejecutadas.
2. La presentación del informe de obra ejecutada presentado por el contratista, relacionando actividades ejecutadas, procesos constructivos, personal vinculado, materiales, equipos, registro fotográfico descriptivo, conclusiones y recomendaciones; deberá ser entregado en medio magnético e impreso.
3. Planos descriptivos de las actividades ejecutadas en obra.(Si aplica).
4. Acta de concertación de obra no prevista (Si aplica).
5. Acta de mayores y menores cantidades de obra. (Si aplica)
6. La certificación de pago de aportes de parafiscales si es necesario y/o acreditación de pagos al sistema integral de seguridad social del contratista y del personal vinculado, por el representante legal y el revisor fiscal del mismo.
7. Informe de Interventoría técnica y/o supervisión y certificación del cumplimiento a cabalidad de las actividades desarrolladas.
8. Copia de Bitácora de obra, ensayos de laboratorio y certificaciones de calidad de los materiales.
9. La presentación de factura o cuenta de cobro. (Debe incluir Número del Contrato, Objeto del Contrato, Período a facturar y no debe contener centavos)

PARÁGRAFO PRIMERO: Para el pago final el contratista debe allegar además de lo anterior: bitácora de obra en original, manuales de funcionamiento, garantías, paz y salvos del personal vinculado, subcontratistas y proveedores, acta de recibo de la comunidad y demás documentos generados durante la ejecución de la obra.

El Interventor y/o el supervisor según corresponda, contarán con cinco (5) días hábiles a partir del recibo de los documentos presentados por el contratista para el cobro de actas parciales, para emitir su concepto sobre los mismos.

Así mismo el contratista deberá acreditar que se encuentra al día con los pagos de parafiscales cuando corresponda conforme a lo establecido en el artículo 23 parágrafo 1 de la Ley 1150 de 2007.

Los pagos relativos a la ejecución de obra civil según el alcance físico determinado, se harán mediante actas parciales debidamente soportadas y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

autorizado debidamente por la Interventoría, cumpliendo previamente con los documentos exigidos para el respectivo trámite.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego de condiciones.

Los retardos que se presenten por este concepto será responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

NOTA 1: Los pagos se harán previos los trámites administrativos y presupuestales a que haya lugar (suscripción de acta de inicio, acta de corte, certificación de cumplimiento, presentación de informe de actividades, cuadro de costos o inversión, entradas almacén (SI APLICA), factura y/o cuenta de cobro, acta de mayores y menores cantidades de obra, actas de concertación etc.)

NOTA 2: El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA y entregadas a LA ENTIDAD CONTRATANTE a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la propuesta económica.

NOTA 3: Los valores máximos a pagar netos (en pesos) corresponderán a los valores netos máximos a girar por el municipio mensual o anualmente independiente del porcentaje de ejecución mayor al mínimo exigido realizado por el proponente adjudicatario (futuro contratista).

NOTA 4: El proponente adjudicatario (futuro contratista) no podrá solicitar reconocimiento por costos financieros o indexaciones o moras por aquellos mayores valores ejecutados, cobrados mediante acta y presentación de factura, que superen los valores máximos a pagar por parte del municipio.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

Los trabajos objeto del presente proceso deberán ejecutarse de conformidad con las Normas y Especificaciones de Construcción vigentes, incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Los aspectos que éstas no regulen se ejecutarán de acuerdo con lo contemplado en las especificaciones técnicas del pliego de condiciones.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impida el cumplimiento de las normas vigentes, la obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables según el orden de prioridades:

- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595; NTC 4596, NTC 4683, NTC 4641, NTC 4732, NTC 4733, NTC 6199.
- RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano
- Decreto 2811 de 1974
- Decreto 1076 de 2015
- NTC ISO 9001:2015, 14001:2015
- Norma Invias (si aplica)
- American Society for Testing and Materials, ASTM.
- American Concrete Institute, ACI.
- Portland Cement Association, PCA.
- Instituto de Desarrollo Urbano - IDU (Cuando aplique)
- Fichas técnicas de los fabricantes de los materiales a utilizar
- Licencias de Construcción y demás permisos urbanístico que se requieran

Es menester indicar que el contratista deberá ejecutar las actividades relacionadas con el objeto del contrato, ciñéndose estrictamente a las condiciones y especificaciones técnicas generales y particulares establecidas en el presupuesto oficial estimado, así como a las demás normas técnicas, reglamentarias y disposiciones vigentes que resulten aplicables al proyecto.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales, insumos y demás elementos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas y ser apropiados para el uso previsto. En el caso de materiales que requieran procesamiento industrial, se recomienda que este se realice mediante tecnologías limpias. El contratista adjudicatario se compromete a gestionar de manera oportuna la adquisición de todos los materiales y suministros necesarios para la obra, garantizando su disponibilidad constante a fin de evitar cualquier afectación en el ritmo de ejecución de los trabajos.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Previo al inicio de las actividades constructivas y durante la ejecución del proyecto de construcción y mejoramiento de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla, el contratista deberá realizar las pruebas, ensayos y verificaciones técnicas que garanticen la calidad, estabilidad y correcto

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

funcionamiento de los elementos intervenidos o construidos, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y a la normativa vigente aplicable.

De manera enunciativa, y según el tipo de componente ejecutado, se deberán realizar las siguientes pruebas:

- Ensayos de resistencia a la compresión del concreto y del mortero en elementos estructurales y no estructurales.
- Ensayos de compactación y capacidad portante del suelo, cuando aplique, para cimentaciones y estructuras nuevas.
- Pruebas de estanqueidad en cubiertas, placas y sistemas hidrosanitarios instalados.
- Pruebas de presión y verificación de fugas en redes hidráulicas, sanitarias y sistemas de bombeo.
- Verificación de niveles, pendientes, espesores y resistencia en pisos, andenes y demás superficies construidas.
- Ensayo de adherencia y verificación de espesores en acabados como pintura y recubrimientos.
- Pruebas de funcionamiento y certificación de instalaciones eléctricas (puntos de luz, tomas, tableros y sistemas de puesta a tierra), conforme al RETIE y demás normas aplicables.
- Verificación de dimensiones, pendientes, materiales y condiciones de accesibilidad en rampas y circulaciones, conforme a la normativa vigente.

Todos los ensayos deberán ser realizados por el contratista, directamente o a través de laboratorios acreditados cuando la normativa lo exija, y estarán sujetos al seguimiento de la interventoría técnica y a la supervisión de la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública del Municipio de Tenjo.

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

- Presupuesto Oficial Estimado.
- Diseños.
- Licencia de Construcción vigente.
- Especificaciones Técnicas.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- El proyecto se rige por las normas colombianas vigentes en materia de infraestructura educativa, construcción, accesibilidad y sismo resistencia.
- Se deben garantizar condiciones de seguridad en obra, delimitando zonas intervenidas con señalización conforme a la NTC 1461 y la NTC 4596.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Todo componente debe ser entregado en condiciones óptimas de funcionamiento, limpieza y con garantías técnicas certificadas.
- El proyecto contempla interventoría técnica y administrativa permanente para garantizar la calidad, cumplimiento de cronograma y especificaciones.

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.
6. 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

De conformidad con los lineamientos establecidos en materia de sostenibilidad para la contratación pública y considerando el alcance del proyecto, se determina que sí resulta aplicable la incorporación de criterios de sostenibilidad técnico-ambiental, en atención a la naturaleza de las actividades constructivas y su potencial impacto sobre el entorno.

En efecto, las actividades de obra civil, adecuación de infraestructura existente y posibles intervenciones sobre el terreno generan efectos asociados al uso de recursos naturales, la generación de residuos de construcción y demolición (RCD), emisiones atmosféricas, vertimientos, ruido y alteración del paisaje, entre otros, lo que hace necesario adoptar medidas orientadas a prevenir, mitigar y controlar dichos impactos.

En desarrollo del análisis efectuado, se identifican los siguientes criterios y medidas sostenibles que pueden ser incorporados en el proyecto:

- 1. Gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD):** Implementación de un plan de manejo de RCD conforme a la normativa vigente, que incluya separación en la fuente, almacenamiento temporal, transporte y disposición final en sitios autorizados, así como el aprovechamiento de materiales reciclables.

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

2. Control de emisiones, ruido y material particulado:

Adopción de medidas para minimizar la contaminación durante la ejecución de la obra, tales como humectación de vías, control de maquinaria, horarios de trabajo y mantenimiento preventivo de equipos.

3. Educación y cultura ambiental:

Promoción de buenas prácticas ambientales entre trabajadores y comunidad educativa, mediante capacitaciones y señalización en obra.

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- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 4- 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.

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

- 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:

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

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Obra: Ingeniero Civil y/o Arquitecto con Posgrado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras.
- Un (1) Residente de Obra: Ingeniero Civil y/o Arquitecto.
- Un (1) Especialista Estructural: Ingeniero Civil con Posgrado en Estructuras.
- Un (1) Especialista en Geotecnia: Ingeniero Civil con Posgrado en Geotecnia.
- Un (1) Residente SST: Profesional en Seguridad y Salud en el trabajo y/o profesional con especialización en Seguridad y Salud en el trabajo, con licencia vigente de SST expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Un (1) Maestro de Obra: Tecnólogo en Construcción con tarjeta acreditada por consejo profesional nacional de ingeniería COPNIA.

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
<p>Director de Obra</p> <p>Ingeniero Civil y/o Arquitecto</p> <p>Posgrado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras.</p> <p>Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el veintidós por ciento (22%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.</p>	<p>Acreditar mediante certificación COPNIA y/o CPNAA mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.</p>	<p>Acreditar mediante certificaciones de experiencia mínimo doce (12) meses como Director de Obra en contratos cuyo objeto haya sido o consistido en:</p> <p>PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
<p>Residente de Obra</p> <p>Ingeniero Civil y/o Arquitecto</p> <p>Acreditar mediante certificación el compromiso a</p>	<p>Acreditar mediante certificación COPNIA y/o CPNAA mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia General a partir de la</p>	<p>Acreditar mediante certificación mínimo doce (12) meses como Residente de Obra en contratos cuyo objeto haya sido o consistido</p>

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

dedicar el setenta y cinco por ciento (75%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.	expedición de la tarjeta profesional.	en: PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Especialista Estructural Posgrado en Estructuras Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el dieciséis por ciento (16%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.	Acreditar mediante certificación COPNIA y/o CPNAA mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificaciones de experiencia mínimo doce (12) meses como Especialista Estructural en contratos cuyo objeto haya sido o consistido en: PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Especialista en Geotecnia Posgrado en Geotecnia Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el dieciséis por ciento (16%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.	Acreditar mediante certificación COPNIA y/o CPNAA mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificaciones de experiencia mínimo doce (12) meses como Especialista en Geotecnia en contratos cuyo objeto haya sido o consistido en: PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Residente SST Profesional en Seguridad y Salud en el trabajo y/o profesional con especialización en Seguridad y Salud en el trabajo, con licencia vigente de SST expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el treinta y tres por ciento (33%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.	Acreditar mediante certificación de la entidad competente mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia General de Experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificaciones de experiencia mínimo doce (12) meses como Residente SISO.
Maestro de Obra Tecnólogo en Construcción con tarjeta acreditada por consejo profesional nacional de ingeniería COPNIA Acreditar mediante certificación el compromiso a	Acreditar mediante certificación como mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia de Experiencia General a partir de la obtención del título.	Acreditar mediante certificación mínimo doce (12) meses como Maestro de Obra.

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

dedicar el cien por ciento (100%) del tiempo de duración a la ejecución total del Contrato.		
---	--	--

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Excavadora
2. Vibrocompactador
3. Volqueta
4. Mezcladora
5. Vibrador de concreto
6. Cortadora de concreto
7. Andamios Certificados
8. Equipos de Seguridad para alturas
9. Escaleras
10. Herramientas menores
11. La demás necesaria para la ejecución adecuada de las actividades contempladas en el proceso.

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.

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

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

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

11. OBRAS PROVISIONALES

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

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

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

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

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

12. SEÑALIZACIÓN

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

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.

El proponente deberá instalar una valla informativa en el sitio de ejecución del proyecto, en la cual se indique el Convenio Interadministrativo No. ICCU-1125-2025, suscrito con la Gobernación de Cundinamarca, a través del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, cuyo objeto consiste en aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la construcción y mejoramiento de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla.

Así mismo, la valla deberá incluir la identificación del contrato de obra y del contrato de interventoría que se suscriban para la ejecución del proyecto, conforme a los lineamientos de imagen institucional y publicidad indicados por la entidad.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el desarrollo del presente proyecto se requiere licencia de construcción, de conformidad con lo establecido en la normativa urbanística vigente. En este sentido, se deja constancia de que la respectiva licencia fue tramitada y aprobada por la Secretaría de Urbanismo del Municipio de Tenjo, mediante Resolución No. 171-2025 del 01 de septiembre de 2025, en la modalidad de ampliación de la Institución Educativa Departamental Carrasquilla, encontrándose vigente al momento de la estructuración del presente proceso.

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

En consecuencia, las obras objeto del contrato deberán ejecutarse en estricta sujeción a las condiciones, planos aprobados, especificaciones técnicas y demás disposiciones contenidas en el acto administrativo mediante el cual se otorgó la licencia, así como a la normativa urbanística y constructiva aplicable.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Además de las especificaciones técnicas del proyecto se deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas en particular:

- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595; NTC 4596, NTC 4683, NTC 4641, NTC 4732, NTC 4733, NTC 6199.
- RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano
- Decreto 2811 de 1974
- Decreto 1076 de 2015
- NTC ISO 9001:2015, 14001:2015
- Norma Invias (si aplica)
- American Society for Testing and Materials, ASTM.
- American Concrete Institute, ACI.
- Portland Cement Association, PCA.
- Instituto de Desarrollo Urbano - IDU (Cuando aplique)
- Fichas técnicas de los fabricantes de los materiales a utilizar
- Licencias de Construcción y demás permisos urbanístico que se requieran

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La entidad contratante entrega al contratista los siguientes documentos:

- Presupuesto Oficial Estimado.
- Diseños.
- Licencia de Construcción vigente.
- Especificaciones Técnicas.

En constancia, se firma en Tenjo – Cundinamarca, en el mes de abril de 2026.

Elaboró: ING. JESSICA TATIANA GONZALEZ CARRILLO
Contratista SIOP

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



Revisó: ABOG. DAMNA CAMILA CUERVO GONZÁLEZ
Contratista SIOP



Aprobó: JUAN CARLOS FIQUITIVA SIERRA
Secretario de Infraestructura y Obra Pública