ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EN LOS SENDEROS DE ACCESO DE LA SEDE PRIMARIA SAN MIGUEL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NACIONALIZADA PABLO VI, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto la **CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EN LOS SENDEROS DE ACCESO DE LA SEDE PRIMARIA SAN MIGUEL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NACIONALIZADA PABLO VI, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026**.

La intervención se desarrollará en la sede primaria San Miguel de la Institución Educativa Técnica Nacionalizada Pablo VI, ubicada en el área urbana del municipio de Cubará, Boyacá, con el propósito de mejorar las condiciones de movilidad, seguridad y protección de los estudiantes, docentes y demás integrantes de la comunidad educativa frente a las condiciones climáticas propias de la región.

El proyecto contempla la ejecución de actividades preliminares para la adecuación y organización del área de trabajo, incluyendo localización y replanteo, cerramientos provisionales, desmontes y demoliciones de elementos existentes. Posteriormente, se realizarán actividades de movimiento de tierras, excavaciones y rellenos necesarios para la conformación de las cimentaciones y estructuras de soporte de la obra.

Asimismo, se ejecutarán obras de concreto reforzado para la construcción de zapatas, pedestales, columnas, vigas de cimentación, placas base y demás elementos estructurales requeridos. De igual manera, se llevará a cabo el suministro e instalación de estructuras metálicas conformadas por columnas, cerchas, correas, anclajes y demás componentes necesarios para soportar las cubiertas proyectadas.

El alcance también incluye el suministro e instalación de cubiertas metálicas en teja tipo Master mil, caballetes y flanches, así como la construcción del sistema de drenaje de aguas lluvias mediante canales, bajantes y tuberías

sanitarias que permitan la adecuada recolección y conducción de las aguas provenientes de las cubiertas.

Como parte de las obras complementarias, se contempla la ejecución de acabados arquitectónicos tales como instalación de cielo rasos, láminas Superboard, fachadas en lámina tipo Metal Deck, construcción de muros, pañetes, aplicación de pintura y elementos decorativos institucionales, contribuyendo al mejoramiento integral de la imagen y funcionalidad de la infraestructura educativa.

Las intervenciones proyectadas están orientadas a proporcionar espacios cubiertos y seguros para el tránsito de la comunidad educativa, mejorar la protección frente a la lluvia y la radiación solar, optimizar las condiciones de accesibilidad y fortalecer la durabilidad y funcionalidad de la infraestructura existente, garantizando ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas de la institución.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La Sede Primaria San Miguel de la Institución Educativa Técnica Nacionalizada Pablo VI cuenta con una red de senderos y pasillos peatonales que permiten la conexión entre los diferentes espacios académicos y administrativos de la institución. Actualmente, estos recorridos, con una longitud aproximada de 145 metros lineales, se encuentran completamente expuestos a las condiciones climáticas de la región, debido a la ausencia de estructuras de cubierta que brinden protección a los usuarios durante sus desplazamientos.

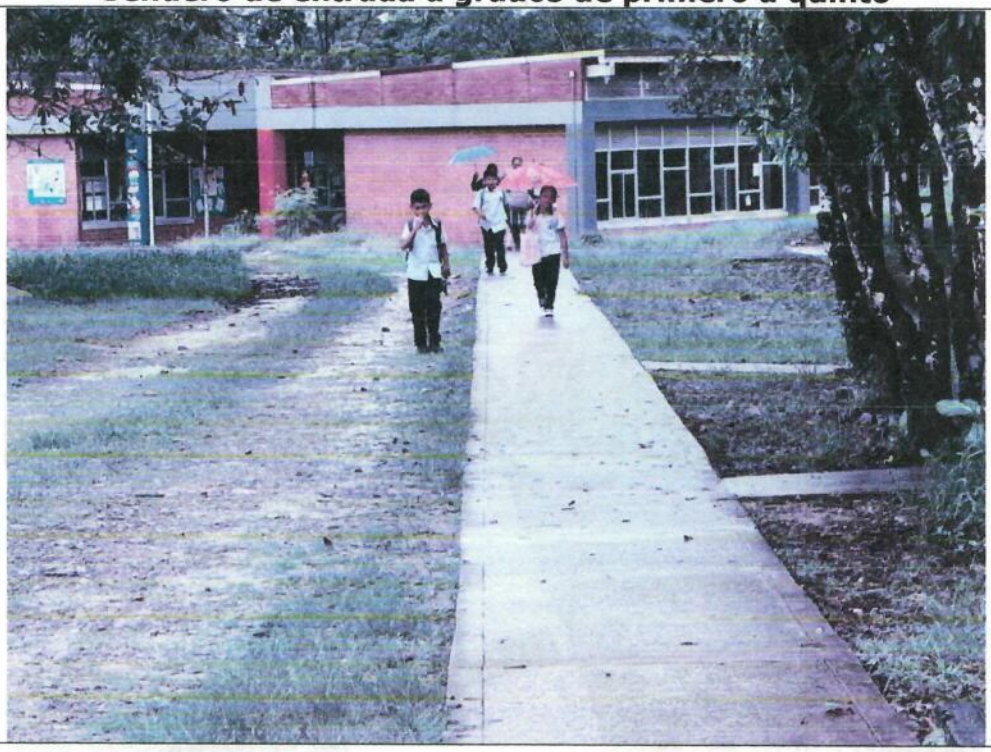
Esta situación afecta de manera directa a la comunidad educativa, especialmente a los estudiantes de educación preescolar y básica primaria, quienes diariamente deben transitar por estos pasillos para acceder a las aulas, unidades sanitarias, zonas de recreación y demás espacios de la institución. Durante las temporadas de lluvia, los niños y niñas se ven obligados a desplazarse a la intemperie, llegando frecuentemente mojados a sus actividades académicas, situación que puede generar incomodidad, ausentismo escolar y riesgos para su salud.

De igual manera, la exposición permanente de los senderos a las precipitaciones ocasiona la acumulación de agua y humedad sobre las superficies de circulación, incrementando el riesgo de resbalones, caídas y accidentes. Asimismo, durante los periodos de alta radiación solar, los usuarios no cuentan con espacios protegidos que les permitan desplazarse de manera cómoda y segura dentro de la sede educativa.

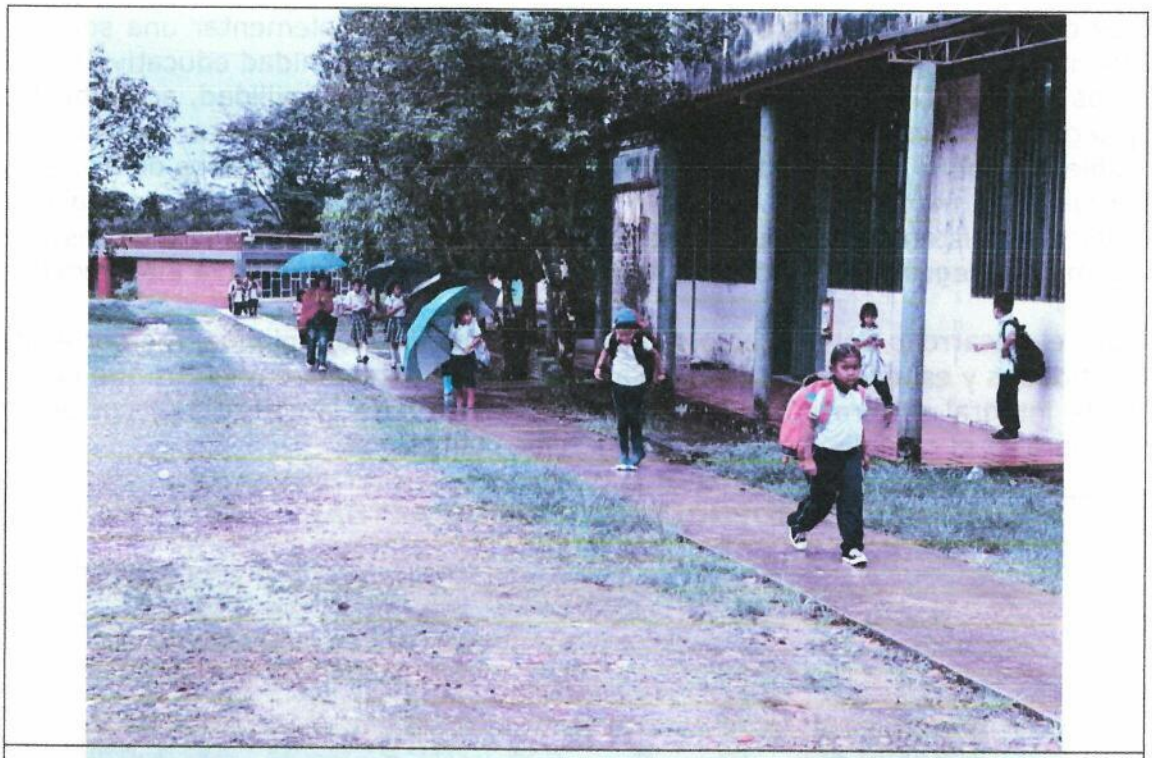
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las condiciones actuales evidencian la necesidad de implementar una solución de infraestructura que garantice la protección de la comunidad educativa frente a los factores climáticos, mejorando las condiciones de movilidad, accesibilidad y seguridad al interior de la institución. Para ello, se proyecta la construcción de cubiertas sobre aproximadamente 145 metros lineales de senderos de acceso y circulación, mediante la ejecución de cimentaciones, estructuras metálicas, cubiertas, sistemas de drenaje de aguas lluvias y obras complementarias que permitan asegurar la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la intervención.

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con los diseños, planos, memorias de cantidades y especificaciones técnicas correspondientes, documentos que hacen parte integral del proceso y que servirán de base para la correcta ejecución de las obras y el cumplimiento de los objetivos planteados.

EVIDENCIA DEL ESTADO ACTUAL
Sendero de entrada a grados de primero a quinto


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





ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES EDUCATIVAS RURALES CAMPO ALICIA, LA BLANQUITA, LA GAITANA Y BRISAS DEL ARAUCA, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026

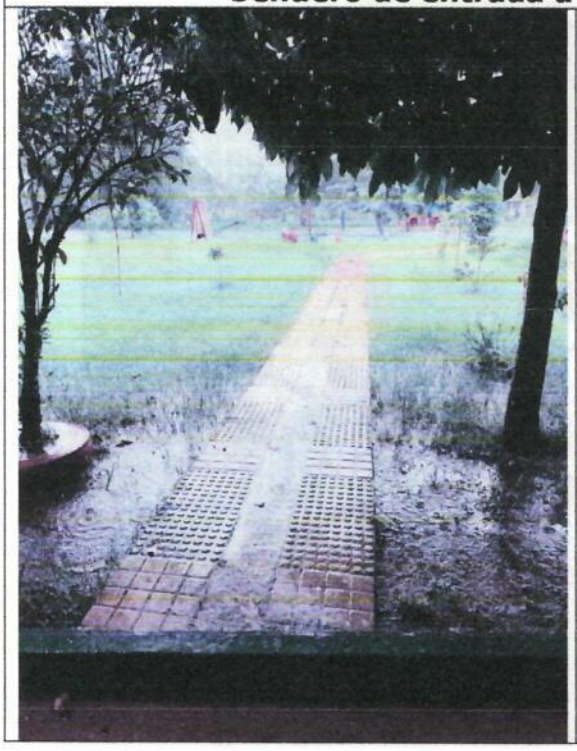
MUNICIPIO DE CUBARÁ

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

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



Sendero de entrada a grados de preescolar





ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES EDUCATIVAS RURALES CAMPO ALICIA, LA BLANQUITA, LA GAITANA Y BRISAS DEL ARAUCA, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026
MUNICIPIO DE CUBARÁ

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

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



ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES EDUCATIVAS RURALES CAMPO ALICIA, LA BLANQUITA, LA GAITANA Y BRISAS DEL ARAUCA, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026

MUNICIPIO DE CUBARÁ

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025



2.1. Localización

La ejecución general del proyecto se realizará en el área rural del Municipio de Cubará:



Figura1.1. Ubicación departamental a nivel nacional

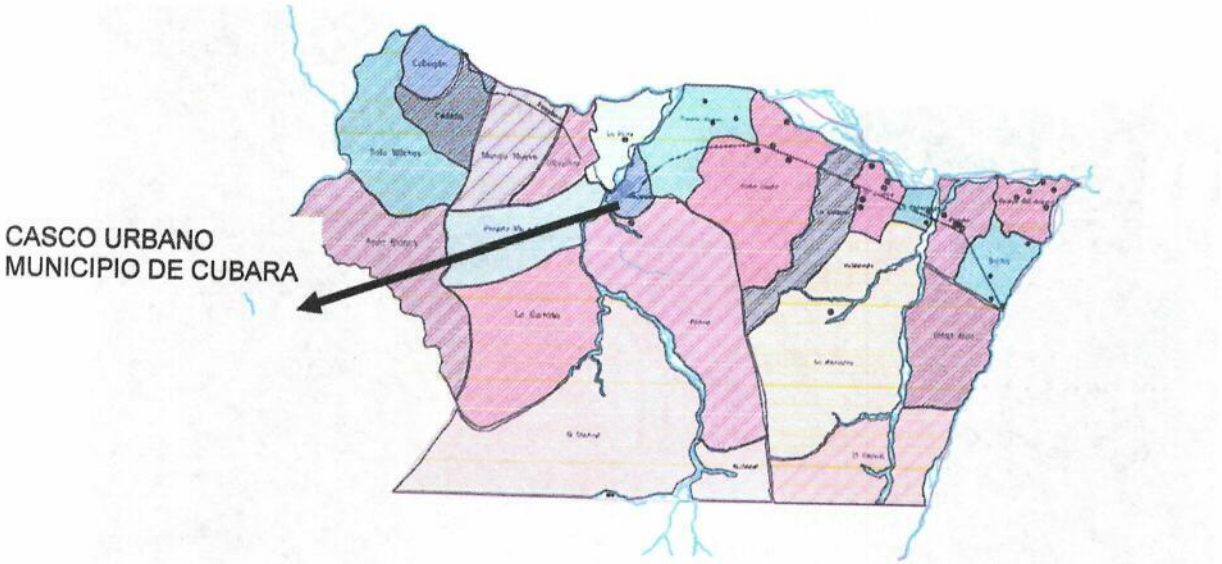


Figura1.2. Distribución municipio de cubara

PUNTOS A INTERVENIR:

La ejecución del proyecto se realizará en distintas veredas del Municipio de Cubará, en la siguiente dirección:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	Sede educativa PRINCIPAL SEDE PRIMARIA PRESCOLAR PRIMERO A QUINTO	6°59'44.93"N 72°06'24.60"W 6°59'46.03"N 72°06'25.32"W

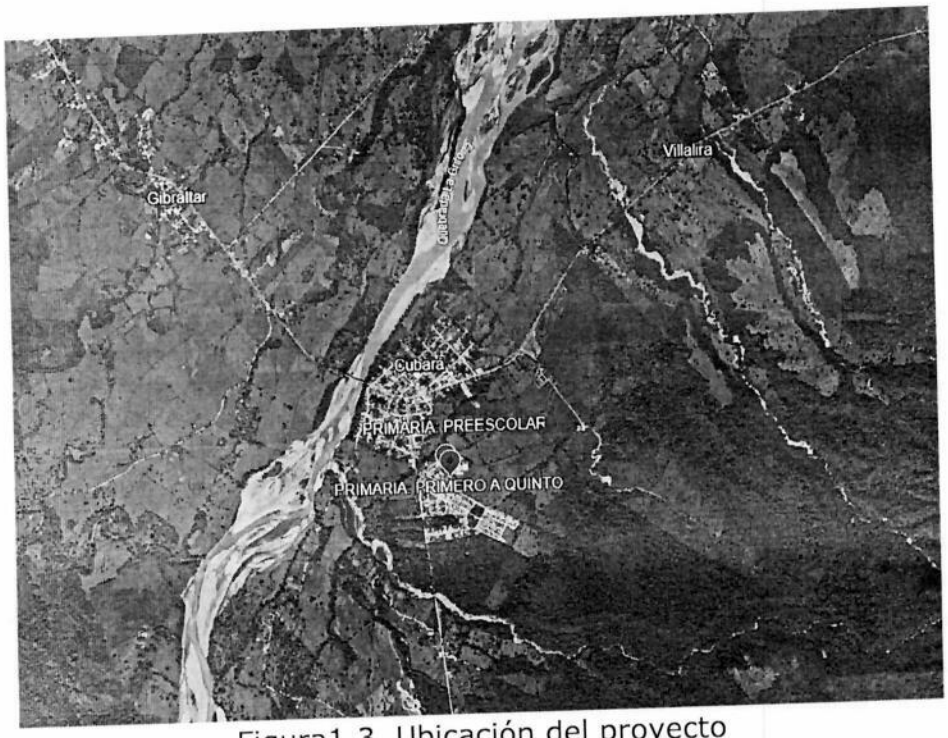


Figura1.3. Ubicación del proyecto

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

El presente proyecto tiene como objetivo la **construcción de cubiertas en los senderos de acceso de la sede primaria San Miguel de la Institución Educativa Técnica Nacionalizada Pablo VI, ubicada en el municipio de Cubará, Boyacá**, con el fin de mejorar las condiciones de circulación, seguridad y protección de la comunidad educativa frente a las condiciones climáticas de la región.
La intervención contempla la ejecución de actividades preliminares, movimiento de tierras, construcción de cimentaciones y elementos estructurales en concreto, montaje de estructuras metálicas, instalación de cubiertas, construcción del sistema de drenaje de aguas lluvias y la ejecución de acabados arquitectónicos complementarios, garantizando la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura proyectada.

Actividades por realizar:

- **Actividades Preliminares**
  - Localización y replanteo arquitectónico: 107,61 m²

- Cerramiento provisional en vara rolliza y lona: 333,00 m
- Demolición de columna en concreto: 0,41 m³
- Desmonte de portones para reutilizar: 20,66 m²
- Desmonte de malla eslabonada: 3,52 m
- Demolición de sardinel en concreto: 6,00 m
- Demolición de muro en mampostería de ladrillo: 1,00 m²

• **Movimiento de Tierras**

- Excavación manual en material común: 100.78m3
- Relleno con material de excavación compactado manualmente: 35 m³

• **Estructura en Concreto**

- Solado en concreto f'c = 2.000 psi, espesor 0,05 m: 108,24 m²
- Zapata cuadrada en concreto reforzado dimensiones 1,00 x 1,00 x 0,45 m: 0,45 m³
- Zapata cuadrada en concreto reforzado dimensiones 1,50 x 1,00 x 0,45 m: 1,35 m³
- Zapata cuadrada en concreto reforzado dimensiones 2,00 x 1,50 x 0,45 m: 1,35 m³
- Pedestal en concreto reforzado dimensiones 0,45 x 0,65 x 0,75 m: 0,44 m³
- Pedestal en concreto reforzado dimensiones 1,10 x 0,50 x 0,75 m: 0,41 m³
- Pedestal en concreto reforzado dimensiones 0,30 x 0,30 x 0,75 m: 0,20 m³
- Columna en concreto reforzado dimensiones 0,40 x 0,60 m: 1,25 m³
- Columna en concreto reforzado dimensiones 0,25 x 0,25 m: 0,46 m³
- Viga de cimentación sección 0,35 x 0,40 m: 39,55 m³
- Viga de cimentación sección 0,60 x 0,30 m: 0,27 m³
- Viga de cimentación sección 0,25 x 0,30 m: 0,50 m³
- Dados de concreto para protección de soporte estructural: 1,11 m³
- Suministro, figurado y amarre de acero de refuerzo fy = 60.000 psi: 3.829.33 kg
- Placa base en concreto reforzado de 10 cm de espesor: 6,20 m²
- Caja de inspección en concreto reforzado (0,50 x 0,50 x 0,50 m): 1 unidad
- Bordillo en concreto sección 0,15 x 0,50 m: 0,38 m³
- Dintel en concreto reforzado dimensiones 0,60 x 0,15 m: 0,28 m³

- **Estructuras Metálicas**
- Columna en tubo estructural Ø8" espesor 5 mm: 8,71 m
- Columna en tubo estructural Ø4" espesor 3 mm: 260,10 m
- Tubo rectangular 100 x 100 x 2,50 mm para cerchas y correas: 247,66 m
- Tubo rectangular 100 x 50 x 2 mm para cerchas y correas: 9,76 m
- Tubo rectangular 3" x 1½" calibre 18 para cerchas y correas: 1.082,07 m
- Angular estructural 3" x 3" x 1/4" para cerchas y correas: 55,20 m
- Platina metálica 12 mm 1,05 x 0,45 m para anclajes: 1 unidad
- Platina metálica 12 mm 0,40 x 0,40 m para unión soldada: 3 unidades
- Platina metálica 12 mm 0,20 x 0,20 m con anclajes: 102 unidades
- Suministro e instalación de portón metálico 1,50 x 2,30 m: 1 unidad

- Instalación de portón metálico existente: 20,66 m²
- Platina metálica 12 mm 0,40 x 0,40 m con anclajes adicionales: 5 unidades

- **Cubiertas**
- Suministro e instalación de cubierta en teja Master 1000: 302,93 m²
- Suministro e instalación de caballete: 159,28 m
- Suministro e instalación de flanches: 24,11 m

- **Sistema de Drenaje de Aguas Lluvias**
- Canal en lámina galvanizada calibre 20: 308,58 m
- Bajantes de 3" con conexión a tubería de alcantarillado: 20 unidades
- Bajantes de 3" de 2,30 m de altura: 28 unidades
- Bajantes de 4" de 11 m de altura con conexión a tubería: 2 unidades
- Bajantes de 4" de 9,5 m de altura: 2 unidades
- Tubería PVC sanitaria Ø 6": 210,00 m

- **Cielo Raso, Muros y Detalles Arquitectónicos**
- Suministro e instalación de lámina Superboard de 8 mm: 24,00 m²
- Suministro e instalación de cielo raso en PVC de 9 mm: 31,42 m²
- Suministro e instalación de fachada en lámina tipo Metal Deck: 201,50 m²
- Suministro e instalación de letras volumétricas en lámina galvanizada: 10 unidades
- Suministro e instalación de cubos volumétricos decorativos de 0,40 x 0,40 m: 2 unidades
- Suministro e instalación de cubo volumétrico decorativo de 0,60 x 0,60 m: 1 unidad
- Construcción de muro en bloque No. 4: 5,59 m²
- Pañete liso sobre muro: 25,14 m²
- Aplicación de pintura Koraza o similar para fachadas: 25,14 m²
- Aplicación de pintura esmalte en puertas y ventanas metálicas: 24.11 m²

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se organiza en fases y etapas constructivas que permiten la ejecución ordenada de las actividades en las diferentes sedes educativas. Estas comprenden, en primera instancia, labores de desmonte y adecuación, seguidas por la ejecución de obras estructurales, cambios de cubiertas, intervenciones en cocinas y la instalación o mejoramiento de redes hidrosanitarias y eléctricas. Finalmente, se desarrollan actividades de acabados como pañetes, estucos y pintura, garantizando condiciones funcionales y adecuadas para el uso de la infraestructura.

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

Las actividades se encuentran discriminadas en el presente capítulo mediante ítems de obra con su respectiva unidad de medida y cantidad, los cuales constituyen la base para la medición, control y pago de las obras ejecutadas conforme al presupuesto del proyecto.

N°	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1.00	**PRELIMINARES**		
1.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	M2	107,61
1.02	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H = 1.50 M . DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M PARA 2 USOS	ML	333,00
1.03	DEMOLICIÓN DE COLUMNA EN CONCRETO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	0,41
1.04	DESMONTE DE PORTONES PARA REUTILIZAR	M2	20,66
1.05	DESMONTE DE MALLA ESLABONADA DE H = 2.0 M.	ML	3,52
1.06	DEMOLICIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.	ML	6,00
1.07	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO E = 0.15 M. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M2	1,00
2.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
2.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	100,78
2.02	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN COMPACTADO MANUALMENTE CON PISÓN	M3	35,00
3.00	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**		
3.01	SOLADO CONCRETO f'c = 2000 psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M	M2	108,24
3.02	ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 1,00x1,00x0,45 m	M3	0,45
3.03	ZAPATA RECTAMGULAR EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 1,50x1,00x0,45 m	M3	1,35
3.04	ZAPATA RECTANGULAR EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 2,00mx1,50mx0,45m	M3	1,35
3.05	PEDESTAL EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,45X0,65X0,75m	M3	0,44
3.06	PEDESTAL EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 1,10X0,50X0,75m	M3	0,41
3.07	PEDESTAL EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,30x0,30x0,75 m	M3	0,20
3.08	COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,40x0,60 m	M3	1,25
3.09	COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,25x0,25 m	M3	0,46
3.10	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,35x0,40 m	M3	39,55
3.11	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,60x0,30 m	M3	0,27
3.12	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,25x0,30 m	M3	0,50
3.13	DADO DE CONCRETO PARA PROTECCIÓN DE SOPORTE ESTRUCTURAL f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,25x0,25x0,2 m	M3	1,11
3.14	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa)	KG	3829,33

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

N°	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
3.15	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI) (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada	M2	6,20
3.16	CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO REFORZADO f'c = 3000 psi (21 MPa), MEDIDAS INTERNAS 0,50X0,50X0,50 M	UND	1,00
3.17	Bordillo f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,15x0,50 m	M3	0,38
3.18	DINTEL f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,60X0,15 m	M3	0,28
4.00	**ESTRUCTURAS METALICAS**		
4.01	COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL Ø8" 5mm	M	8,71
4.02	COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL Ø4" 3mm	M	260,10
4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 100X100 2,50MM PARA CERCHAS Y/O CORREAS	M	247,66
4.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 100X50 2MM PARA CERCHAS Y/O CORREAS	M	9,76
4.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18 PARA CERCHAS Y/O CORREAS	M	1082,07
4.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGULAR RECTANGULAR DE 3" X 3" X1/4" PARA CERCHAS Y/O CORREAS	M	55,20
4.07	PLATINA METALICA 12MM" 1,05X0,45M INCLUYE ANCLAJES MEDIANTE PERNOS SEGÚN DISEÑO	UND	1,00
4.08	PLATINA METALICA 12MM 0,40X0,40M UNION EN SOLDADURA INCLUYE PIE DE AMIGO 12MM SEGÚN DISEÑO	UND	3,00
4.09	PLATINA METALICA 12MM 0,20X0,20M INCLUYE ANCLAJES EN VARILLA CORRUGADA 5/8" 40 CM UNION MEDIANTE SOLDADURA SEGÚN DISEÑO	UND	102,00
4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON 1,50X2,30 EN TUBERIA ESTRUCTURAL Y MALLA ESLABONADA SEGÚN DISEÑO	UND	1,00
4.11	INSTALACIÓN DE PORTON METÁLICO EXISTENTE	M2	20,66
4.12	PLATINA METALICA 12MM 0,40X0,40M INCLUYE ANCLAJES MEDIANTE PERNOS SEGÚN DISEÑO	UND	5,00
5.00	**CUBIERTAS**		
5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL.28 1,00 X 3,05 M	M2	302,93
5.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN TEJA MASTER 1000	M	159,28
5.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE EN TEJA MASTER 1000	M	24,11
6.00	**DRENAJES**		
6.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL.20 DESARROLLO HASTA 0.50 M	M	308,58
6.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES 3" SEGÚN DISEÑO CON CONEXIÓN A TUBERIA DE ALCANTARILLADO 6"	UND	20,00
6.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES 3" DE 2,30M SEGÚN DISEÑO	UND	28,00
6.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES 4" DE 11 M SEGÚN DISEÑO CON CONEXIÓN A TUBERIA 6"	UND	2,00
6.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES 4" DE 9,5M SEGÚN DISEÑO	UND	2,00
6.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=6"	ML	210,00
7.00	**CIELO RASO, MUROS Y DETALLES ARQUITECTONICOS**		
7.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA DE SUBERBOARD DE 8MM SEGÚN DISEÑO	M2	24,00

N°	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
7.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 9 MM	M2	31,42
7.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACHADA EN LÁMINA TIPO METAL DECK	M2	201,50
7.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS VOLUMETRICAS 0,40M X 0,30M EN LÁMINA GALVANIZADA, INCLUYE ACABADOS Y FIJACIÓN A MURO, MEDIDAS SEGÚN DISEÑO.	UND	10,00
7.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBOS VOLUMETRICAS 0,4M X 0,40M EN LÁMINA GALVANIZADA, INCLUYE ACABADOS Y FIJACIÓN A MURO, MEDIDAS SEGÚN DISEÑO.	UND	2,00
7.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBOS VOLUMETRICAS 0,6M X 0,60M EN LÁMINA GALVANIZADA, INCLUYE ACABADOS Y FIJACIÓN A MURO, MEDIDAS SEGÚN DISEÑO.	UND	1,00
7.07	MURO EN BLOQUE No 4	M2	5,59
7.08	PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM	M2	25,14
7.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS (EXTERIORES)	M2	25,14
7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA ESMALTE EN PUERTAS Y VENTANAS METÁLICAS A TRES (3) MANOS, INCLUYE ANTICORROSIVO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, LIJADO Y LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.	M2	24,11

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago corresponden a cada una de las actividades descritas en el presente capítulo, las cuales se encuentran definidas con su respectiva unidad de medida y cantidad. La medición se realizará con base en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría y/o Supervision, conforme a lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y memorias del proyecto.

El pago se efectuará aplicando los precios unitarios establecidos en el presupuesto del contrato, los cuales incluyen todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de cada actividad, tales como materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, desperdicios y demás conceptos asociados. No se reconocerán pagos adicionales por actividades no contempladas dentro de los ítems contractuales, salvo que estas hayan sido previamente aprobadas por la entidad contratante.

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 total de ejecución del posible contrato será de **TRES (03) MESES**, contados a partir de la firma del acta de inicio. Si durante la ejecución se presentan situaciones no previstas, ajenas al control del contratista, que alteren el proceso normal de la ejecución, este podrá comunicar tales hechos por escrito a través del supervisor del contrato y solicitar con base en ello prórroga del plazo. El Municipio previo concepto del supervisor y después de estudiadas las situaciones no previstas y las causas que las originan, podrá conceder la prórroga del plazo, En tal caso se suscribirán las cláusulas modificatorias y se ampliara la garantía.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del **cuarenta por ciento (40%)** y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

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 presente Contrato. Además, durante la presentación de los informes el contratista deberá aportar los siguientes:

- Registro fotográfico (antes, durante, después) impresas a color y medio digital.
- Memorias de cantidades de obra.
- Pago de seguridad social integral del representante legal
- Si los pagos del personal se realizan por nomina anexar: Soportes de pago de seguridad social, afiliación, salud, pensiones, riesgos profesionales, pago de aportes parafiscales, Sena, ICBF (cuando aplique), caja de compensación familiar y nóminas.
- Si el personal es subcontratado anexar: Copia del contrato con sus respectivos pagos de seguridad social integral (salud, pensión) de los meses laborados.
- Paz y salvo de la caja de compensación familiar y aportes al FIC.

- Informe del contratista.
- Informe de Supervisión.
- Certificado de recibo satisfacción por parte de la Supervisión.
- Actualización de las garantías exigidas debidamente ampliada y aprobada.
- Paz y salvo del personal utilizado.
- Acta de recibo final.
- Factura.
- Acta de liquidación firmada.

5.1 Anticipo Y Requisitos Para Su Entrega

El municipio entregara al contratista el Cuarenta por ciento del valor del contrato a título de anticipo luego de cumplirse con los siguientes requisitos:

- Que sea perfeccionado el contrato con la firma de las partes.
- Que sea expedido por la secretaria de hacienda y tesorería el correspondiente registro presupuestal.
- Que sea constituido por parte del contratista, la garantía única de cumplimiento y la de responsabilidad civil extracontractual y que estas se hayan aprobado por parte del municipio.
- Que se presente por parte del contratista un plan de inversión del anticipo, aprobado por el supervisor o interventor, respecto del cual se puedan presentar modificaciones por requerimientos del municipio una vez suscrita el acta de inicio.
- Se constituya una fiducia con una entidad bancaria
- Se firmará acta de inicio del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EN LOS SENDEROS DE ACCESO DE LA SEDE PRIMARIA SAN MIGUEL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NACIONALIZADA PABLO VI, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026**", el contratista deberá cumplir con todas las condiciones técnicas, legales, ambientales y administrativas aplicables al desarrollo de obras de infraestructura educativa en zonas rurales.

El proyecto deberá ejecutarse conforme a la normatividad vigente, tomando como base la última edición de los siguientes reglamentos y normas técnicas:

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Norma Técnica Colombiana NTC 4595.
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Adicionalmente, se deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Cubará, así como a los permisos, licencias y demás autorizaciones requeridas para la ejecución de las obras. En caso de aplicar, el contratista deberá implementar las medidas correspondientes a planes de manejo ambiental, garantizando el adecuado manejo de residuos, control de impactos y protección del entorno.

El contratista será responsable de garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, así como de todas las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato, incluyendo el uso adecuado de materiales, equipos y procedimientos constructivos.

En caso de existir lineamientos, manuales o cartillas técnicas emitidas por la Entidad Estatal o por entidades rectoras del sector, estos serán de obligatorio cumplimiento y harán parte integral del proyecto, debiendo ser aplicados durante la ejecución de la obra.

6.1. Especificaciones técnicas

Cada una de las actividades del proyecto deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítem	**1.01**	**Localización y replanteo de obra arquitectónica (no incluye comisión topográfica)**	**Unidad de medida**	**M2**
1. Descripción Corresponde a la materialización en terreno de la información contenida en los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto. Esta actividad permite definir con precisión la ubicación, alineación, dimensiones y niveles de los elementos a construir, constituyéndose en la base para el desarrollo adecuado de todas las actividades posteriores de la obra.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar planos y referencias existentes. - Identificar puntos de control y niveles de referencia. - Realizar el trazado de ejes principales y secundarios. - Demarcar excavaciones, cimentaciones y elementos estructurales.				

- Colocar estacas, hilos y señales de control.
- Verificar medidas, escuadras y niveles antes de iniciar excavaciones.

3. Tolerancia para la aceptación
- Variación máxima en alineamientos: ± 1 cm.
- Variación máxima en niveles: ± 1 cm.
- Correcta correspondencia con los planos aprobados.
- Aprobación de la interventoría antes de iniciar las actividades constructivas.

4. Materiales
- Estaca en madera h=0,50 m
- Hilo en polipropileno rollo x 100 m
- Puntilla 1-1/2"
- Cal

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.02**	**Cerramiento en vara rolliza y lona h = 1.50 m . Distancia entre postes 2 m para 2 usos**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Corresponde a la delimitación temporal del área de intervención mediante elementos livianos que permitan aislar la zona de trabajo del entorno circundante. Su finalidad es garantizar condiciones de seguridad para trabajadores, usuarios y visitantes, controlar el acceso a la obra y proteger los materiales y equipos durante el período de ejecución del proyecto.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear la ubicación del cerramiento.
- Hincar los postes de vara rolliza.
- Garantizar separación máxima de 2,00 m entre postes.
- Instalar la lona de cerramiento.
- Tensar y fijar adecuadamente la lona.
- Mantener el cerramiento en buen estado durante la ejecución del proyecto.

3. Tolerancia para la aceptación
- Verticalidad de postes ± 2%.
- Distancia entre postes según diseño.
- Lona completamente instalada y tensionada.
- Ausencia de roturas o desprendimientos.

4. Materiales
- Tela cerramiento obra (verde)
- Madera de clavo
- Puntilla 1-1/2"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.03**	**Demolición de columna en concreto, (incluye retiro y acarreo libre hasta 5 km.)**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Comprende la demolición total o parcial de columnas de concreto existentes indicadas en los planos o autorizadas por la interventoría, incluyendo el uso de herramientas manuales o equipos mecánicos adecuados, el corte de refuerzos cuando sea necesario, el retiro de escombros, cargue, transporte y disposición final

de los materiales resultantes en sitios autorizados. La actividad deberá ejecutarse de manera controlada para evitar daños a las estructuras vecinas y garantizar la seguridad durante el proceso constructivo.

2. Procedimiento de ejecución

- Delimitar y señalizar el área.
- Verificar que no existan redes o elementos comprometidos.
- Ejecutar el corte y demolición controlada.
- Retirar completamente los escombros.
- Transportar el material a sitio autorizado.
- Limpiar el área intervenida.

3. Tolerancia para la aceptación

- Demolición total del elemento indicado.
- No afectar estructuras vecinas.
- Área completamente limpia y libre de escombros.
- Disposición adecuada del material retirado.

4. Materiales

- Disco diamantado de 7"

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- "compresor (incluye martillos)"
- Pulidora

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.04**	Desmonte de portones para reutilizar	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción

Corresponde al retiro cuidadoso de los portones metálicos existentes que serán reutilizados dentro del proyecto. La actividad tiene como finalidad preservar las condiciones funcionales y estructurales de los elementos, evitando daños durante su desmontaje, transporte y almacenamiento temporal.

2. Procedimiento de ejecución

- Identificar los portones a desmontar.
- Verificar el estado de los elementos y accesorios.
- Retirar anclajes, bisagras y elementos de fijación.
- Desmontar las hojas y marcos según corresponda.
- Transportar y almacenar los elementos en un lugar seguro.
- Proteger los componentes para evitar deformaciones o corrosión.

3. Tolerancia para la aceptación

- Elementos desmontados sin deformaciones ni daños.
- Conservación de accesorios reutilizables.
- Almacenamiento adecuado y protegido.

4. Materiales

- (n/a)

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.05**	Desmonte de malla eslabonada de h = 2.0 m.	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción

Comprende el retiro de la malla eslabonada existente ubicada en las áreas de intervención, permitiendo la adecuación del espacio para la ejecución de las nuevas obras contempladas en el proyecto.

2. Procedimiento de ejecución
- Delimitar el área de intervención.
- Retirar tensores, amarres y accesorios.
- Desmontar la malla de forma controlada.
- Clasificar materiales reutilizables.
- Disponer los residuos generados.

3. Tolerancia para la aceptación
- Retiro completo de la malla.
- No afectar elementos vecinos.
- Área libre de residuos.

4. Materiales
- (n/a)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.06**	**Demolición de sardinel en concreto, (incluye retiro y acarreo libre hasta 5 km.**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Corresponde a la remoción de sardineles de concreto existentes que interfieren con el desarrollo de las nuevas obras, permitiendo la adecuación de los espacios de acuerdo con el diseño proyectado.

2. Procedimiento de ejecución
- Señalizar el área.
- Ejecutar cortes cuando se requiera.
- Demoler el elemento de manera controlada.

- Retirar escombros y material sobrante. - Disponer los residuos en sitio autorizado.
3. Tolerancia para la aceptación - Eliminación total del elemento. - No generar afectaciones a estructuras cercanas. - Área limpia y nivelada.
4. Materiales - (n/a)
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor.
6. Mano de obra - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**1.07**	**Demolición de muros en mampostería de ladrillo e = 0.15 m. (incluye retiro y acarreo libre hasta 5 km.)**	**Unidad de medida**	**M2**
1. Descripción Comprende la demolición de muros existentes construidos en mampostería de ladrillo que deban retirarse para permitir la ejecución de las nuevas condiciones arquitectónicas y funcionales del proyecto.				
2. Procedimiento de ejecución - Verificar elementos a conservar. - Señalizar la zona de trabajo. - Ejecutar demolición manual o mecánica controlada. - Retirar materiales resultantes. - Realizar limpieza final del área.				

3. Tolerancia para la aceptación
- Demolición total del muro especificado.
- Ausencia de daños en elementos adyacentes.
- Área libre de escombros.

4. Materiales
- (n/a)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**2.01**	**Excavación manual en material común**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Corresponde a la remoción manual de material del terreno para conformar excavaciones destinadas a cimentaciones y demás elementos proyectados, de acuerdo con las dimensiones y niveles definidos en los planos constructivos.

2. Procedimiento de ejecución
- Localizar excavaciones según replanteo.
- Retirar capa vegetal y materiales sueltos.
- Excavar hasta alcanzar dimensiones de diseño.
- Conformar fondos y paredes.
- Retirar material excavado.
- Verificar niveles y dimensiones.

3. Tolerancia para la aceptación
- Profundidad ± 5 cm.
- Dimensiones según planos.
- Fondo limpio y estable

4. Materiales
- (n/a)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**2.02**	Relleno con material de excavación compactado manualmente con pisón	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Consiste en la utilización del material proveniente de las excavaciones para recuperar niveles y conformar superficies de apoyo, garantizando estabilidad y adecuada compactación del terreno intervenido.

2. Procedimiento de ejecución
- Seleccionar material apto.
- Extender en capas uniformes.
- Humedecer cuando sea necesario.
- Compactar manualmente cada capa.
- Verificar niveles finales.

3. Tolerancia para la aceptación
- Compactación uniforme.
- Niveles finales ± 2 cm.
- Ausencia de hundimientos visibles.

4. Materiales
- Agua

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.01**	**Solado concreto f'c = 2000 psi (14 mpa), espesor 0.05 m**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Capa de concreto simple colocada sobre el fondo de excavaciones para proporcionar una superficie uniforme que facilite la construcción de las cimentaciones y proteja el concreto estructural del contacto directo con el terreno.

2. Procedimiento de ejecución
- Limpiar fondo de excavación.
- Verificar niveles.
- Vaciar concreto de limpieza.
- Extender y nivelar.
- Permitir fraguado inicial.

3. Tolerancia para la aceptación
- Espesor ± 1 cm.
- Nivel uniforme.
- Superficie continua.

4. Materiales
- Concreto de 2000 psi (1:3:4)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.02 3.03 3.04**	**Zapata cuadrada en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 1,00x1,00x0,45 m Zapata rectangular en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 1,50x1,00x0,45 m Zapata rectangular en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 2,00mx1,50mx0,45m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elementos de cimentación superficial encargados de transmitir las cargas estructurales al terreno de fundación, distribuyéndolas de manera uniforme para garantizar la estabilidad de la estructura.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar excavaciones.
- Instalar formaletas cuando se requieran.
- Colocar acero de refuerzo.
- Vaciar concreto.
- Vibrar y compactar.
- Curar el elemento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones ± 1 cm.
- Recubrimientos según nsr-10.
- Concreto sin hormigueros.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m

- Puntilla 2-1/2"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.05** **3.06** **3.07**	**Pedestal en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,45x0,65x0,75m** **Pedestal en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 1,10x0,50x0,75m** **Pedestal en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,30x0,30x0,75 m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elementos estructurales que sirven de transición entre las cimentaciones y las columnas, permitiendo la adecuada transmisión de cargas y el correcto anclaje de los elementos estructurales superiores.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar ubicación y niveles.
- Instalar formaleta.
- Colocar refuerzo.
- Vaciar concreto.
- Vibrar y curar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Verticalidad adecuada.
- Dimensiones ± 1 cm.
- Resistencia conforme al diseño.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m
- Puntilla 2-1/2"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.08**	**Columna en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,40x0,60 m Columna en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,25x0,25 m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elementos estructurales verticales encargados de soportar y transmitir las cargas provenientes de la estructura hacia las cimentaciones, contribuyendo a la estabilidad general de la edificación.

2. Procedimiento de ejecución
- Instalar formaletas.
- Colocar acero de refuerzo.
- Verificar alineación y plomo.
- Vaciar concreto.
- Vibrar, curar y desencofrar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Verticalidad máxima 1/500 de la altura.
- Dimensiones ± 1 cm.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m
- Puntilla 2-1/2"
- Alambre negro # 18 (recocido)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto
- Sección de andamio (01)

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.10** **3.11** **3.12**	**Viga de cimentación en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), sección 0,35x0,40 m** **Viga de cimentación en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), sección 0,60x0,30 m** **Viga de cimentación en concreto f'c = 3000 psi (21mpa), sección 0,25x0,30 m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elementos estructurales horizontales que conectan las cimentaciones entre sí, permitiendo la distribución de cargas y mejorando el comportamiento estructural frente a asentamientos diferenciales.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar replanteo.
- Instalar formaletas.
- Colocar acero de refuerzo.
- Vaciar concreto.
- Vibrar y curar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones ± 1 cm.
- Alineación conforme a planos.
- Concreto libre de segregaciones.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m
- Puntilla 2-1/2"
- Alambre negro # 18 (recocido)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.13**	**Dado de concreto para protección de soporte estructural f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,25x0,25x0,2 m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elementos de concreto destinados a proteger y reforzar los apoyos de elementos estructurales, mejorando la estabilidad y durabilidad de los componentes metálicos o de concreto asociados.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear ubicación.
- Instalar formaleta.
- Vaciar concreto.
- Compactar y nivelar.

- Curar el elemento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones ± 1 cm.
- Correcta ubicación.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m
- Puntilla 2-1/2"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.14**	Suministro, figurada y amarre de acero 60,000 psi (420 mpa)	**Unidad de medida**	**Kg**

1. Descripción
Conjunto de barras de acero incorporadas en los elementos estructurales de concreto reforzado para proporcionar resistencia a los esfuerzos de tracción, flexión y cortante previstos en el diseño estructural.

2. Procedimiento de ejecución
- Cortar y doblar según planos.
- Armar refuerzos.
- Instalar separadores.
- Realizar amarres.
- Verificar recubrimientos.

3. Tolerancia para la aceptación
- Diámetros según diseño.
- Traslapos conforme nsr-10.
- Recubrimientos reglamentarios.

4. Materiales
- Acero de refuerzo 60000 psi
- Alambre negro # 18 (recocido

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.15**	**Placa base en concreto e = 10.0 cm. 17.5 mpa (2500 psi) (17.5 mpa), incluye malla electrosoldada**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Elemento de concreto reforzado destinado a conformar superficies resistentes y estables para la protección y soporte de áreas específicas del proyecto, contribuyendo a la distribución adecuada de cargas.

2. Procedimiento de ejecución
- Preparar superficie.
- Instalar formaleta.
- Colocar malla electrosoldada.
- Vaciar concreto.

- Nivelar y curar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Espesor ± 1 cm.
- Nivelación adecuada.
- Malla correctamente posicionada.

4. Materiales
- Concreto de 2500 psi (1:2:4)
- Suministro e instalación de malla electrosoldada 6.00 mm 15x15 cm
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.16**	**Caja de inspección en concreto reforzado f'c = 3000 psi (21 mpa), medidas internas 0,50x0,50x0,50 m**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Estructura destinada al acceso, inspección y mantenimiento de las redes de drenaje proyectadas, permitiendo la operación y conservación adecuada del sistema hidráulico.

2. Procedimiento de ejecución
- Excavar.
- Construir base.
- Levantar muros.
- Instalar conexiones.

- Curar y verificar funcionamiento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones según diseño.
- Sin filtraciones.
- Conexiones correctamente instaladas.

4. Materiales
- Concreto impermeabilizado de 3000 psi (1:2:3)
- Suministro, figurada y amarre de acero 60,000 psi (420 mpa)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto
- Formaleta para cajas de inspección

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.17**	**Bordillo f'c = 3000 psi (21mpa), sección 0,15x0,50 m**	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elemento lineal de concreto utilizado para delimitar áreas, contener materiales y proteger superficies, contribuyendo a la organización funcional de los espacios intervenidos.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear alineación.
- Instalar formaletas.
- Vaciar concreto.

- Compactar y nivelar.
- Curar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Alineación uniforme.
- Dimensiones según diseño.
- Sin fisuras visibles.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3)
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m
- Puntilla 2-1/2"
- Alambre negro # 18 (recocido)

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**3.18**	Dintel f'c = 3000 psi (21mpa), dimensiones 0,60x0,15 m	**Unidad de medida**	**M3**

1. Descripción
Elemento estructural horizontal ubicado sobre vanos de puertas o ventanas, encargado de soportar las cargas superiores y transmitirlas hacia los apoyos laterales, garantizando la estabilidad de los cerramientos.

2. Procedimiento de ejecución
- Instalar formaleta.
- Colocar acero de refuerzo.

- Vaciar concreto.
- Vibrar y nivelar.
- Curar y desencofrar.

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones conforme a planos.
- Correcta alineación y nivelación.
- Resistencia especificada del concreto.

4. Materiales
- Concreto de 3000 psi (1:2:3).
- Tabla burra ordinaria 10" x 1" x 3m.
- Listón de madera 2" x 2" x 3 m.
- Puntilla 2-1/2".
- Alambre negro # 18 (recocido).

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Vibrador portátil para concreto

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.01**	Columna en tubo estructural ø8" 5mm	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento estructural metálico vertical que forma parte del sistema principal de soporte de la cubierta. Su función es transmitir las cargas generadas por la estructura superior hacia las cimentaciones, garantizando estabilidad, resistencia y rigidez al conjunto estructural proyectado.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar ubicación y niveles según planos.

- Realizar corte y preparación del perfil.
- Ejecutar perforaciones y uniones requeridas.
- Instalar y aplomar la columna.
- Ejecutar soldaduras y anclajes.
- Aplicar protección anticorrosiva y acabado final.
- Verificar alineación y estabilidad.

3. Tolerancia para la aceptación

- Verticalidad máxima: 1/500 de la altura.
- Desviación en ubicación: ± 10 mm.
- Soldaduras continuas y libres de defectos.
- Superficie protegida con pintura uniforme.

4. Materiales

- Tubo estructural ø8" 5mm
- Soldadura eléctrica
- Disco corte de metal 7"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura

6. Mano de obra

- Soldador
- Ayudante (2)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.02**	Columna en tubo estructural ø4" 3mm	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción

Elemento estructural metálico secundario destinado a complementar el sistema resistente de la cubierta y apoyar la transmisión de cargas hacia la cimentación, conforme a los diseños estructurales del proyecto.
2. Procedimiento de ejecución - Replantear ubicación. - Preparar y cortar perfiles. - Instalar elementos de anclaje. - Posicionar y aplomar la columna. - Realizar soldaduras. - Aplicar anticorrosivo y pintura.
3. Tolerancia para la aceptación - Verticalidad máxima: 1/500 de la altura. - Desviación de ubicación ± 10 mm. - Soldaduras sin fisuras ni porosidades. - Protección anticorrosiva continua.
4. Materiales - Tubo estructural ø4" 3mm - Soldadura eléctrica - Disco corte de metal 7" - Disolvente thinner - Pintura anticorrosivo - Pintura esmalte sintético tipo i
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Pulidora - Equipo de soldadura - Compresor de pintura
6. Mano de obra - Soldador - Ayudante (2)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.03**	Suministro e instalación de tubo rectangular de 100x100 2,50mm para cerchas y/o correas	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción

Perfil estructural metálico destinado a la conformación de cerchas, vigas y elementos portantes de la cubierta, encargado de distribuir las cargas hacia las columnas y demás elementos estructurales.

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar medidas según planos.
- Cortar perfiles.
- Ejecutar uniones soldadas.
- Montar estructura.
- Verificar alineación y nivelación.
- Aplicar protección anticorrosiva.

3. Tolerancia para la aceptación

- Longitudes según diseño ± 5 mm.
- Desviación de alineación ± 10 mm.
- Soldaduras uniformes.
- Correcta ubicación de los elementos.

4. Materiales

- Tubo rectangular de 100x100 2,5mm
- Soldadura eléctrica
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i
- Disco corte de metal 7"

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra

- Soldador
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.04**	**Suministro e instalación de tubo rectangular de 100x50 2mm para cerchas y/o correas**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento metálico utilizado como parte del entramado estructural de la cubierta, contribuyendo a la distribución de cargas y al arriostramiento de la estructura principal.

2. Procedimiento de ejecución
- Corte y preparación de perfiles.
- Armado de elementos estructurales.
- Montaje según planos.
- Soldadura de uniones.
- Aplicación de recubrimiento protector.

3. Tolerancia para la aceptación
- Alineación adecuada.
- Dimensiones según diseño.
- Soldaduras continuas.
- Protección superficial completa.

4. Materiales
- Tubo rectangular de 100x50 2mm
- Soldadura eléctrica
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i
- Disco corte de metal 7"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura

- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.05**	**Suministro e instalación de tubo rectangular de 3 x 1 1/2" cal. 18 para cerchas y/o correas**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento metálico horizontal destinado a servir de apoyo directo para las láminas de cubierta, permitiendo la adecuada transferencia de cargas hacia la estructura principal.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear ubicación.
- Cortar perfiles.
- Instalar correas.
- Ejecutar uniones soldadas o atornilladas.
- Verificar separación y nivelación.
- Aplicar pintura protectora.

3. Tolerancia para la aceptación
- Separación según diseño ± 10 mm.
- Correcta alineación.
- Ausencia de deformaciones.
- Fijaciones firmes.

4. Materiales
- Tubo rectangular de 3" x 1 1/2" cal.18
- Soldadura eléctrica
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i
- Disco corte de metal 7"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.06**	Suministro e instalación de angular rectangular de 3" x 3" x1/4" para cerchas y/o correas	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Perfil metálico utilizado para rigidización, arriostramiento y refuerzo de los diferentes componentes estructurales de la cubierta, mejorando el comportamiento global de la estructura frente a cargas y esfuerzos.

2. Procedimiento de ejecución
- Medir y cortar perfiles.
- Preparar superficies.
- Instalar según planos.
- Ejecutar soldaduras.
- Aplicar protección anticorrosiva.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta ubicación según diseño.
- Uniones firmes y continuas.
- Ausencia de deformaciones.
- Acabado anticorrosivo uniforme.

4. Materiales
- Ángulo estructural de acero de 3" x 3"x3/6"soldadura eléctrica

- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i
- Disco corte de metal 7"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.07**	**Localización y replanteo de obra arquitectónica (no incluye comisión topográfica)**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción
Elemento metálico de conexión diseñado para garantizar la transferencia adecuada de cargas entre los diferentes componentes estructurales. Su función principal es proporcionar superficies de apoyo y anclaje que permitan la unión segura entre columnas, cimentaciones y demás elementos metálicos del proyecto.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar dimensiones y ubicación según planos.
- Realizar perforaciones requeridas.
- Instalar elementos de anclaje.
- Posicionar la platina.
- Ejecutar soldaduras o fijaciones especificadas.
- Verificar nivelación y ajuste

3. Tolerancia para la aceptación
- Dimensiones conforme al diseño.

- Perforaciones correctamente ubicadas.
- Fijaciones firmes.
- Ausencia de deformaciones.

4. Materiales

- Platina de 1,05 x 0,45m de 12 mmcon 12 perforaciones 3/4
- Soldadura eléctrica
- Perno de anclaje astm a 307 de 3/4 x 50 cm
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i
- Compresor de pintura

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura

6. Mano de obra

- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.08**	Platina metalica 12mm 0,40x0,40m union en soldadura incluye pie de amigo 12mm según diseño	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción

Elemento de unión utilizado para conectar componentes estructurales metálicos, permitiendo la continuidad estructural y la adecuada transmisión de esfuerzos entre los diferentes perfiles que conforman la estructura.

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar ubicación.
- Preparar superficies de contacto.
- Posicionar la platina.

- Ejecutar soldaduras especificadas.
- Limpiar cordones de soldadura.
- Aplicar protección anticorrosiva.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta ubicación.
- Soldaduras completas y continuas.
- Ausencia de fisuras o porosidades.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Lamina estructural de 12 mm
- Soldadura eléctrica
- Disco corte de metal 7"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.09**	**Platina metalica 12mm 0,20x0,20m incluye anclajes en varilla corrugada 5/8" 40 cm union mediante soldadura según diseño**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción

Elemento metálico destinado a la fijación y estabilización de componentes estructurales mediante sistemas de anclaje, garantizando la adecuada transferencia de esfuerzos y el correcto comportamiento de la estructura.
2. Procedimiento de ejecución - Verificar ubicación. - Instalar pernos o anclajes. - Posicionar la platina. - Ajustar elementos de fijación. - Revisar alineación.
3. Tolerancia para la aceptación - Correcto posicionamiento. - Anclajes firmemente ajustados. - Sin deformaciones visibles. - Cumplimiento de dimensiones de diseño.
4. Materiales - Lamina estructural de 12 mm - Soldadura eléctrica - Disco corte de metal 7" - Disolvente thinner - Pintura anticorrosivo - Pintura esmalte sintético tipo i - Varilla de acero corrugada 5/8"
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Pulidora - Equipo de soldadura - Compresor de pintura
6. Mano de obra - Soldador - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	4.10	Suministro e instalación de porton 1,50x2,30 en tuberia estructural y malla eslabonada según diseño	Unidad de medida	Und

1. Descripción
Elemento estructural diseñado para soportar y estabilizar el sistema de cerramiento en malla eslabonada, garantizando su resistencia frente a acciones de uso y condiciones ambientales.

2. Procedimiento de ejecución
- Localizar punto de instalación.
- Preparar elementos de fijación.
- Instalar soporte estructural.
- Verificar verticalidad y estabilidad.
- Aplicar protección anticorrosiva.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta ubicación.
- Estabilidad adecuada.
- Verticalidad conforme al diseño.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Porton 1,50x2,30 en tuberia estructural y malla eslabonada según diseño

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Taladro

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	4.11	Instalación de porton metálico existente	Unidad de medida	M2

1. Descripción
Comprende la reinstalación de portones previamente desmontados y conservados para su reutilización dentro del proyecto, garantizando su correcto funcionamiento, estabilidad y seguridad.

2. Procedimiento de ejecución
- Revisar estado del portón.
- Instalar marcos y apoyos.
- Montar hojas y accesorios.
- Ajustar bisagras y sistemas de cierre.
- Verificar funcionamiento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Apertura y cierre sin interferencias.
- Correcta alineación.
- Fijaciones firmes.
- Funcionamiento adecuado de accesorios.

4. Materiales
- Taladro

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**4.12**	**Platina metalica 12mm 0,40x0,40m incluye anclajes mediante pernos según diseño**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción

Elementos complementarios de conexión utilizados para reforzar puntos específicos de unión dentro de la estructura metálica, mejorando la estabilidad y capacidad de transferencia de esfuerzos entre componentes.

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar ubicación según planos.
- Preparar superficies de contacto.
- Instalar anclajes.
- Posicionar y fijar la platina.
- Aplicar protección anticorrosiva.

3. Tolerancia para la aceptación

- Correcta ubicación.
- Fijación segura.
- Sin deformaciones.
- Protección anticorrosiva completa.

4. Materiales

- Platina de 0,40x 0,40m de 12 mm con 06 perforaciones 5/8"
- Soldadura eléctrica
- Perno de anclaje astm a 307 de 5/8" x 5"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Compresor de pintura

6. Mano de obra

- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	5.01	Suministro e instalación de cubierta en teja master 1000 cal.28 1,00 x 3,05 m	Unidad de medida	M2

1. Descripción
Corresponde al sistema de cubrimiento destinado a proteger la edificación frente a la acción de la lluvia, radiación solar y demás agentes ambientales. La cubierta constituye el cerramiento superior de la estructura y contribuye al confort y durabilidad de la infraestructura.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar estructura de soporte.
- Revisar alineación de correas.
- Instalar tejas según especificaciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos longitudinales y transversales.
- Fijar mediante tornillería adecuada.
- Verificar estanqueidad.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta alineación.
- Fijaciones completas.
- Ausencia de filtraciones.
- Traslapos conforme a especificaciones.

4. Materiales
- Cubierta master 1000 1*3 m cal.28 1,00 x 3,05 m prepintada
- Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2"
- Silicona liquida 300 ml

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Taladro
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se

aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**5.02**	Suministro e instalación de caballete en teja master 1000	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento de remate ubicado en la parte superior de la cubierta cuya función es proteger la unión entre faldones, evitando filtraciones y garantizando la continuidad del sistema de impermeabilización.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar alineación de la cumbrera.
- Instalar piezas de caballete.
- Ejecutar traslapos.
- Fijar a la estructura.
- Verificar hermeticidad.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta alineación.
- Fijaciones completas.
- Sin filtraciones.
- Traslapos uniformes.

4. Materiales
- Caballete máster 1000 2,00 m x 0,60 m
- Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2"
- Silicona liquida 300 ml

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)
- Taladro

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**5.03**	**Suministro e instalación de flanche en teja master 1000**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento metálico de terminación utilizado para sellar encuentros entre cubierta y otros componentes constructivos, evitando la infiltración de agua y mejorando el acabado general de la obra.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar zonas de encuentro.
- Instalar piezas de flanche.
- Realizar fijaciones.
- Aplicar sellos requeridos.
- Revisar continuidad del sistema.

3. Tolerancia para la aceptación
- Ajuste adecuado.
- Correcta fijación.
- Ausencia de filtraciones.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Flanche 20.3 x 244cm 0.43mm
- Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2"
- Silicona liquida 300 ml

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)
- Taladro

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**6.01**	**Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada cal.20 desarrollo hasta 0.50 m**	**Unidad de medida**	**M**

1. Descripción
Elemento integrante del sistema de drenaje de aguas lluvias encargado de captar y conducir el agua proveniente de la cubierta hacia los bajantes. Su función principal es evitar la caída libre del agua sobre la edificación y proteger los elementos constructivos frente a procesos de erosión, humedad o deterioro.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar niveles y pendientes de instalación.
- Replantear ubicación.
- Instalar soportes y elementos de fijación.
- Colocar las secciones de canal.
- Ejecutar uniones y sellos.
- Verificar continuidad hidráulica y pendiente

3. Tolerancia para la aceptación
- Pendiente uniforme según diseño.
- Ausencia de deformaciones.
- Uniones herméticas.
- Correcta evacuación del agua

4. Materiales
- Canal galvanizada cal. 20, prefabricada según diseño
- Soldadura de estaño

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.02	Suministro e instalación de bajantes 3" según diseño con conexión a tuberia de alcantarillado 6"	Unidad de medida	Und

1. Descripción
Elementos verticales del sistema de drenaje destinados a conducir las aguas lluvias captadas por las canales hacia las redes de evacuación proyectadas, garantizando un flujo adecuado y evitando acumulaciones o filtraciones.

2. Procedimiento de ejecución
- Localizar puntos de descarga.
- Instalar abrazaderas y soportes.
- Colocar tuberías y accesorios.
- Realizar conexiones.
- Verificar alineación y estanqueidad.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta verticalidad.
- Uniones sin fugas.
- Soportes firmemente instalados.
- Funcionamiento hidráulico adecuado

4. Materiales
- Codo sanitario de 3" pvc
- Tubería sanitaria de 3" pvc t.p.
- Removedor pvc (limpiador 1/4)
- Soldadura liquida pvc 1/4"
- Silla yee 6 x 3 sanitaria
- Abrazadera para tuberias 3" y 4"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.03	Suministro e instalación de bajantes 3" de 2,30m según diseño	Unidad de medida	Und

1. Descripción
Elementos de conducción vertical destinados a transportar las aguas lluvias desde las canales de cubierta hasta los puntos de descarga definidos en el proyecto, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema hidráulico.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar ubicación.
- Instalar soportes.
- Colocar tuberías y accesorios.
- Ejecutar conexiones.
- Realizar prueba de funcionamiento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Verticalidad adecuada.
- Uniones herméticas.
- Fijaciones seguras.
- Flujo libre de obstrucciones.

4. Materiales
- Codo sanitario de 3" pvc
- Tubería sanitaria de 3" pvc t.p.
- Removedor pvc (limpiador 1/4)
- Soldadura liquida pvc 1/4"
- Abrazadera para tuberias 3" y 4"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**6.04**	**Suministro e instalación de bajantes 4" de 11 m según diseño con conexión a tuberia 6"**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción
Elementos de drenaje diseñados para conducir mayores caudales de aguas lluvias desde la cubierta hacia las redes de evacuación, asegurando la capacidad hidráulica requerida para el proyecto.

2. Procedimiento de ejecución
- Instalar sistemas de soporte.
- Colocar tubería y accesorios.
- Ejecutar conexiones.
- Verificar verticalidad.
- Realizar pruebas hidráulicas.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta alineación.
- Ausencia de fugas.
- Soportes firmes.
- Descarga eficiente.

4. Materiales
- Codo sanitario de 4" pvc
- Tubería sanitaria de 4" pvc t.p.
- Removedor pvc (limpiador 1/4)
- Soldadura liquida pvc 1/4"
- Silla yee 6 x 4 sanitaria
- Tee sencilla sanitaria de 4" pvc
- Abrazadera para tuberias 3" y 4"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.05	Suministro e instalación de bajantes 4" de 10m según diseño	Unidad de medida	Und

1. Descripción
Componente del sistema de evacuación de aguas lluvias destinado a transportar el agua recolectada por las cubiertas hacia los puntos de descarga establecidos en el diseño hidráulico.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear ubicación.
- Instalar soportes.
- Colocar tubería.
- Ejecutar conexiones.
- Verificar funcionamiento.

3. Tolerancia para la aceptación
- Verticalidad adecuada.
- Correcta fijación.
- Ausencia de filtraciones.
- Funcionamiento hidráulico satisfactorio.

4. Materiales
- Codo sanitario de 4" pvc
- Tubería sanitaria de 4" pvc t.p.
- Removedor pvc (limpiador 1/4)
- Soldadura liquida pvc 1/4"
- Abrazadera para tuberias 3" y 4"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	6.06	Suministro e instalación de tubería pvc sanitaria de ø=6"	Unidad de medida	M

1. Descripción
Sistema de conducción destinado al transporte de aguas lluvias recolectadas por la infraestructura, permitiendo su evacuación segura hacia los puntos de disposición definidos en el proyecto.

2. Procedimiento de ejecución
- Replantear trazado.
- Verificar pendientes.
- Instalar tuberías y accesorios.
- Realizar uniones.
- Efectuar pruebas de flujo.

3. Tolerancia para la aceptación
- Pendiente conforme al diseño.
- Uniones herméticas.
- Trazado alineado.
- Flujo continuo sin obstrucciones.

4. Materiales
- Tubería alcantarillado tdp de 6" (160 mm)
- Hidro sello elastomérico para tubería pvc tdp de 6" (160 mm)
- Lubricante tub pvc/500gr

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.

- Equipo de topografía (estación total, nivel)

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)
- Topógrafo
- Cadenero

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.01**	**Suministro e instalación de lamina de superboard de 8mm según diseño**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Elemento de fibrocemento utilizado para conformar cerramientos, divisiones o acabados arquitectónicos, caracterizado por su resistencia a la humedad, estabilidad dimensional y durabilidad frente a las condiciones ambientales.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar estructura de soporte.
- Cortar piezas según dimensiones requeridas.
- Instalar láminas.
- Ejecutar fijaciones.
- Sellar juntas y encuentros.

3. Tolerancia para la aceptación
- Superficie uniforme.
- Correcta alineación.
- Fijaciones completas.
- Juntas adecuadamente tratadas.

4. Materiales
- Tiro
- Tornillo 6x1
- tornillo autoperforante con cabeza extraplana t1 # 7 7/16
- cinta malla, de 50 mm. Para dry wall.
- Lámina de fibrocemento de 8 mm.

- Masilla plástica para dry wall
- Clavo alta velocidad 1/4 x 2

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)
- Taladro

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.02**	**Suministro e instalación de cielo raso en pvc de 9 mm**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Sistema de acabado interior destinado a mejorar la apariencia de los espacios, ocultar elementos de instalaciones y contribuir a la protección de la estructura superior frente a la humedad y el polvo.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar estructura de soporte.
- Instalar perfilería.
- Colocar paneles de pvc.
- Ajustar uniones.
- Verificar nivelación.

3. Tolerancia para la aceptación
- Superficie uniforme.
- Nivelación adecuada.
- Sin separaciones visibles.
- Correcta fijación.

4. Materiales
- Cielo raso pvc

- Tornillo 6x1
- Tornillo largo para lamina cabeza de lenteja
- Ángulo perimetral de aluminio de 1" x 1". Cal. 26
- vigueta en aluminio cal 26
- Omega en aluminio cal 26
- esquinero para cielo raso en pvc
- carga fulminante fuerte + clavo 5/16 x 1"

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)
- Taladro

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.03**	**Suministro e instalación de fachada en lámina tipo metal deck**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Sistema de cerramiento arquitectónico en la cubierta conformado por láminas metálicas perfiladas que proporcionan protección, durabilidad y una imagen moderna a la infraestructura, además de contribuir al control de agentes climáticos externos.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar estructura de soporte.
- Instalar perfilería secundaria.
- Colocar láminas.
- Ejecutar fijaciones.
- Verificar alineación y acabado.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta alineación.
- Fijaciones completas.

- Sin deformaciones visibles.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Lamina metaldeck 2" cal. 22
- Tornillo autoperforante con arandela de neopreno de 12 x 1-1/2"
- Silicona liquida 300 ml
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)
- Taladro
- Compresor de pintura

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.04**	**Suministro e instalación de letras volumetricas 0,40m x 0,30m en lámina galvanizada, incluye acabados y fijación a muro, medidas según diseño.**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción
Elemento arquitectónico y de identificación institucional destinado a resaltar visualmente el nombre o información representativa de la infraestructura intervenida.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar ubicación.
- Preparar superficie.
- Instalar elementos de soporte.
- Fijar letras.

- Revisar alineación.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta ubicación.
- Uniformidad en separación.
- Fijación firme.
- Acabado homogéneo.

4. Materiales
- Lamina galvanizada cal 18
- Soldadura eléctrica
- Disco corte de metal 7"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.05**	**Suministro e instalación de cubos volumétricas 0,6m x 0,60m en lámina galvanizada, incluye acabados y fijación a muro, medidas según diseño.**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción
Elementos arquitectónicos decorativos destinados a complementar la imagen institucional y mejorar las condiciones estéticas de la fachada y espacios intervenidos.

2. Procedimiento de ejecución

- Verificar ubicación.
- Instalar sistema de soporte.
- Fijar elemento decorativo.
- Revisar alineación.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta ubicación.
- Fijación segura.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Lámina galvanizada cal 18
- Soldadura eléctrica
- Disco corte de metal 7"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosiva
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.06**	**Suministro e instalación de cubos volumétricas 0,6m x 0,60m en lámina galvanizada, incluye acabados y fijación a muro, medidas según diseño.**	**Unidad de medida**	**Und**

1. Descripción
Elemento ornamental utilizado para complementar la composición arquitectónica del proyecto, aportando identidad visual y mejorando la percepción estética de la infraestructura.

2. Procedimiento de ejecución
- Verificar ubicación.
- Instalar soportes.
- Fijar elemento.
- Verificar estabilidad.

3. Tolerancia para la aceptación
- Correcta alineación.
- Estabilidad adecuada.
- Acabado uniforme.

4. Materiales
- Lamina galvanizada cal 18
- Soldadura eléctrica
- Disco corte de metal 7"
- Disolvente thinner
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte sintético tipo i

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Pulidora
- Equipo de soldadura

6. Mano de obra
- Soldador
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.07**	Muro en bloque no 4	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción

Elemento constructivo utilizado para conformar divisiones, cerramientos o apoyos arquitectónicos, proporcionando estabilidad, funcionalidad y delimitación de espacios dentro del proyecto.

2. Procedimiento de ejecución

- Replantear muro.
- Preparar mortero.
- Colocar bloques.
- Verificar alineación y plomo.
- Realizar curado.

3. Tolerancia para la aceptación

- Plomo máximo 5 mm por metro.
- Juntas uniformes.
- Correcta alineación.
- Superficie estable.

4. Materiales

- Bloque no 4 estándar (0,10x0,20x0,30 m)
- Mortero 1:4

5. Equipos y herramientas

- Herramienta menor.
- Sección de andamio (01)

6. Mano de obra

- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago

La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.08**	**Pañete liso sobre muro e=1,5 cm**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción

Acabado arquitectónico aplicado sobre superficies de mampostería con el fin de mejorar la uniformidad, apariencia y protección de los muros frente a agentes externos.

2. Procedimiento de ejecución
- Limpiar superficie.
- Humedecer muro.
- Aplicar mortero.
- Afinar acabado.
- Curar superficie.

3. Tolerancia para la aceptación
- Planeidad uniforme.
- Ausencia de fisuras.
- Espesor homogéneo.
- Acabado liso.

4. Materiales
- Mortero 1:4

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (01)

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (1)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.09**	**Suministro e instalación de pintura koraza o similar para fachadas tres manos (exteriores)**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción
Recubrimiento protector y decorativo aplicado sobre superficies exteriores con el propósito de mejorar la apariencia arquitectónica y brindar protección frente a la intemperie.

2. Procedimiento de ejecución
- Limpiar superficie.
- Corregir imperfecciones.
- Aplicar sellador cuando corresponda.
- Aplicar capas de pintura.
- Verificar uniformidad.

3. Tolerancia para la aceptación
- Color uniforme.
- Cobertura total.
- Sin descascaramientos.
- Sin manchas visibles.

4. Materiales
- Pintura vinilo para exterior tipo koraza o similar
- Lija de agua no. 120
- Agua

5. Equipos y herramientas
- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)

6. Mano de obra
- Oficial
- Ayudante (2)

7. Forma de pago
La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

Ítem	**7.10**	**Suministro e instalación de pintura esmalte en puertas y ventanas metálicas a tres (3) manos, incluye anticorrosivo, preparación de superficie, lijado y limpieza de la estructura existente.**	**Unidad de medida**	**M2**

1. Descripción

Acabado protector aplicado sobre elementos metálicos con el fin de prevenir procesos de corrosión, mejorar su durabilidad y proporcionar una apariencia uniforme y estética.
2. Procedimiento de ejecución - Limpiar superficie metálica. - Eliminar óxido o residuos. - Aplicar anticorrosivo. - Aplicar pintura esmalte. - Verificar acabado final.
3. Tolerancia para la aceptación - Cobertura uniforme. - Sin escurrimientos. - Sin desprendimientos. - Color y acabado homogéneos.
4. Materiales - Pintura anticorrosivo - Pintura esmalte sintético tipo i - Disco lija para metal diam. 115mm - Disolvente thinner
5. Equipos y herramientas - Herramienta menor. - Compresor de pintura - Pulidora
6. Mano de obra - Oficial - Ayudante (1)
7. Forma de pago La forma de pago se realizará de acuerdo con la unidad de medida establecida, una vez la actividad haya sido completamente ejecutada y recibida a satisfacción, conforme a lo indicado en las memorias de cantidades y planos del proyecto. No se aceptarán mediciones ni pagos parciales. El valor correspondiente se reconocerá con base en el precio unitario definido en el presupuesto del contrato de obra.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales a emplear en la ejecución del proyecto deberán cumplir con las normas técnicas nacionales vigentes, garantizando calidad, durabilidad y seguridad estructural. En todos los casos, los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, libres de defectos y provenientes de proveedores certificados.

Para elementos estructurales, como concreto y acero de refuerzo, se exigirá el cumplimiento de las resistencias especificadas en los diseños estructurales, de acuerdo con la normativa NSR-10. El concreto deberá ser dosificado en planta o en obra bajo control técnico, asegurando la resistencia a la compresión definida para cada elemento estructural.

Los materiales metálicos, tales como perfiles estructurales, cerchas y elementos de cubierta, deberán ser fabricados en acero estructural con certificación de calidad, protegidos contra la corrosión mediante pintura anticorrosiva o galvanizado, según se especifique en los planos.

En cuanto a cubiertas, se emplearán materiales adecuados a las condiciones climáticas de la zona, garantizando impermeabilidad, resistencia mecánica y durabilidad. En caso de utilizar tejas metálicas o termoacústicas, estas deberán cumplir con los estándares de aislamiento térmico y acústico.

Para acabados, como pisos, enchapes y pintura, se seleccionarán materiales resistentes al uso institucional, de fácil mantenimiento y limpieza. Las pinturas deberán ser de tipo lavable, con buena adherencia y resistencia a la humedad.

Todos los materiales deberán ser aprobados previamente por la interventoría y/o supervision antes de su instalación en obra.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución del proyecto se deberán realizar las pruebas y ensayos necesarios para verificar la calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales utilizados.

Para el concreto, se realizarán ensayos de resistencia a la compresión mediante cilindros de prueba, conforme a la frecuencia establecida en la normativa vigente. Igualmente, se controlará la manejabilidad del concreto mediante ensayos de asentamiento (slump).

En el caso del acero de refuerzo, se solicitarán certificados de calidad del fabricante que garanticen sus propiedades mecánicas, y se podrán realizar ensayos de tracción cuando la interventoría lo considere necesario.

Para materiales de cubierta y elementos metálicos, se verificará la calidad de los recubrimientos anticorrosivos y se realizarán inspecciones visuales para detectar posibles defectos de fabricación o instalación.

Adicionalmente, se podrán realizar pruebas de funcionamiento en sistemas instalados, tales como redes eléctricas, hidrosanitarias y de evacuación de aguas lluvias, con el fin de garantizar su correcto desempeño.

Todos los ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados, y sus resultados deberán ser presentados a la interventoría para su aprobación.

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

La Entidad pondrá a disposición del contratista los documentos e insumos necesarios para la correcta ejecución del contrato de obra, entre los cuales se incluyen:

- Estudios y diseños previos del proyecto.
- Planos constructivos arquitectónicos, y estructurales
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Presupuesto oficial y memorias de cantidades de obra.
- Diagnósticos previos de la infraestructura existente.

Asimismo, la Entidad garantizará la designación de la interventoría o supervisión del contrato, quien será responsable de revisar, aprobar y hacer seguimiento a la ejecución de las actividades.

En caso de requerirse licencias de construcción o permisos especiales, estos deberán ser gestionados conforme a lo establecido en la normativa vigente, en coordinación con las autoridades competentes.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El proyecto deberá ejecutarse conforme a las normas técnicas y reglamentarias vigentes aplicables al sector de la construcción y, en particular, a la infraestructura educativa.

Se deberán tener en cuenta las disposiciones de la NSR-10 para el diseño y construcción sismo resistente, así como las normas técnicas colombianas aplicables a materiales y procesos constructivos.

Para infraestructura educativa, se deberán considerar lineamientos técnicos relacionados con condiciones de seguridad, accesibilidad, ventilación, iluminación y funcionalidad de los espacios, garantizando ambientes adecuados para el desarrollo de actividades académicas.

Igualmente, se deberán implementar medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo durante la ejecución del proyecto, conforme a la normativa vigente, asegurando la protección del personal y de la comunidad educativa.

En zonas rurales, se deberán considerar las condiciones particulares de acceso, transporte de materiales, disponibilidad de servicios y condiciones climáticas, con el fin de garantizar la correcta ejecución del proyecto.

Finalmente, cualquier modificación técnica deberá ser previamente aprobada por la interventoría y/o supervision, asegurando que no se afecten las condiciones de diseño, calidad y funcionalidad del proyecto.

6.4. Método Constructivo

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

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

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

En el desarrollo del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EN LOS SENDEROS DE ACCESO DE LA SEDE PRIMARIA SAN MIGUEL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NACIONALIZADA PABLO VI, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ,**

BOYACÁ, VIGENCIA 2026", se incorporan criterios de sostenibilidad técnico-ambiental orientados a minimizar los impactos negativos sobre el entorno y garantizar la adecuada ejecución de las obras bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

Para tal efecto, el contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente, en especial lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y demás normas aplicables, así como implementar medidas que aseguren el uso eficiente de los recursos naturales, el manejo adecuado de residuos y la mitigación de impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto.

Se establece como criterio fundamental la implementación de la gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, garantizando su correcta clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final en sitios autorizados. Así mismo, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos generados mediante registros, manifiestos y certificados de disposición final. En el caso de residuos peligrosos, se deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente y gestionar su disposición a través de operadores autorizados.

Durante la ejecución de las actividades constructivas, el contratista deberá implementar medidas de control ambiental, tales como el control de emisiones de material particulado (polvo), manejo adecuado de ruido, señalización de áreas de intervención y correcta disposición de materiales, evitando afectaciones a la comunidad y al entorno natural. Igualmente, deberá promover el uso eficiente del agua y de los materiales de construcción, minimizando pérdidas y desperdicios.

En el componente social, se promoverá la vinculación de mano de obra local no calificada, así como la socialización del proyecto con la comunidad beneficiaria, fortaleciendo la participación ciudadana y la apropiación del proyecto.

Las medidas adoptadas deberán ser coherentes con la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 para infraestructura educativa y demás normativa aplicable al sector, garantizando condiciones adecuadas de funcionalidad, salubridad y sostenibilidad de las edificaciones intervenidas.

El contratista deberá guiarse y dar estricto cumplimiento a lo establecido en el documento **"CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EN LOS SENDEROS DE ACCESO DE LA SEDE PRIMARIA SAN MIGUEL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NACIONALIZADA PABLO VI, EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026"**, el cual hace parte integral del presente proyecto y contiene las obligaciones específicas en materia de sostenibilidad técnico-ambiental.

La implementación de estos criterios deberá realizarse de manera articulada con las obligaciones derivadas de permisos, licencias y demás instrumentos ambientales que resulten aplicables al proyecto. Así mismo, su incidencia se encuentra considerada dentro del presupuesto del proyecto, en los costos asociados a manejo ambiental, disposición de residuos, señalización, seguridad industrial y demás actividades necesarias para su cumplimiento.

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

- Registros de generación y disposición de residuos.
- Manifiestos de transporte.
- Certificados de disposición final.
- Actas de socialización y asistencia.
- Registro fotográfico.

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) Ingeniero Civil, quien ejercerá como Residente de Obra.
- Un (1) Profesional y/o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y/o áreas afines.

Estos perfiles deberán cumplir con los requisitos de formación académica, experiencia general y experiencia específica establecidos para cada cargo, garantizando la correcta ejecución técnica, administrativa y operativa del proyecto.

Para el presente proceso no se requiere la vinculación de más de un profesional por cada perfil definido, en razón a que la complejidad, el alcance y la magnitud de las obras permiten su adecuada ejecución con el personal mínimo establecido, asegurando el cumplimiento de las condiciones de calidad, seguridad y eficiencia exigidas.

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
Residente de Obra (Ingeniero Civil) % de dedicación (100)	Mínimo un (01) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como residente de obra en mínimo dos (02) contratos relacionados con proyectos de construcción, mejoramiento o adecuación de infraestructura o similares.
Profesional SST de Obra % de dedicación (50)	Mínimo un (01) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo en mínimo dos (02) contratos relacionados con proyectos de construcción, mejoramiento o

		adecuación de infraestructura o similares.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto

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

Para el presente proyecto, las obras provisionales corresponden a todas aquellas instalaciones, adecuaciones y elementos temporales necesarios para la correcta ejecución de las actividades constructivas en las sedes educativas intervenidas. Estas serán por cuenta y responsabilidad del contratista y no hacen parte de las obras definitivas del proyecto.

Durante la ejecución de la obra, el contratista deberá prever, construir, mantener y posteriormente desmontar las obras provisionales requeridas para el adecuado desarrollo de los trabajos, tales como cerramientos provisionales, señalización, andamios, áreas de almacenamiento de materiales, bodegas, zonas de acopio, instalaciones temporales para el personal, y demás elementos necesarios para garantizar condiciones de seguridad, orden y eficiencia en la obra.

Así mismo, deberá garantizar la protección de las áreas intervenidas, de las instalaciones existentes y de los bienes de la entidad o de terceros que puedan verse afectados durante la ejecución de los trabajos, implementando las medidas necesarias para evitar daños o interferencias, especialmente en lo relacionado con redes de servicios públicos, áreas en funcionamiento dentro de las sedes educativas y zonas de circulación.

El contratista deberá asumir los costos asociados a la implementación, mantenimiento y retiro de estas obras provisionales, incluyendo los permisos que se requieran para su instalación, así como las medidas necesarias para garantizar la seguridad industrial, la salud en el trabajo y la protección del entorno.

Al finalizar las obras, el contratista deberá retirar la totalidad de las instalaciones provisionales utilizadas y dejar las áreas intervenidas en condiciones de orden,

limpieza y funcionalidad iguales o mejores a las encontradas inicialmente, siendo responsable de la correcta disposición de los residuos generados.

Para el presente proyecto, la totalidad de las disposiciones aquí establecidas aplican, en consideración a las condiciones de ejecución en sedes educativas en funcionamiento y la necesidad de garantizar la seguridad de la comunidad educativa y del personal de obra.

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

Para la ejecución del presente proyecto, el contratista deberá dar cumplimiento a todos los permisos, autorizaciones y disposiciones exigidas por la normatividad vigente, así como a los requerimientos de las autoridades competentes en el orden municipal, departamental y nacional.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, el cual corresponde a actividades de adecuación, mejoramiento y reparaciones locativas en infraestructura existente, no se requiere Licencia de Construcción, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, en concordancia con el artículo 8 de la Ley 810 de 2003.
No obstante, el contratista deberá gestionar y cumplir con los permisos y autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de las obras, tales como los relacionados con el manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), intervención de redes de servicios públicos, ocupación temporal de áreas, y demás que resulten aplicables según las condiciones específicas de cada sede educativa.

Así mismo, deberá garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las disposiciones establecidas por la autoridad ambiental

competente, en caso de que se requiera la implementación de medidas de manejo ambiental durante la ejecución del proyecto.

En todo caso, será responsabilidad del contratista verificar, tramitar y cumplir con cualquier otro permiso o autorización que resulte necesario para el desarrollo del contrato, sin generar costos adicionales para la entidad, salvo aquellos previamente aprobados conforme a la normatividad vigente.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para la ejecución del presente proyecto se deberán tener en cuenta las siguientes directrices técnicas particulares, las cuales son de obligatorio cumplimiento durante el desarrollo de las actividades:

- Las obras deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas del sector educativo, en concordancia con la Norma Técnica Colombiana NTC 4595, garantizando condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad, salubridad y confort para la comunidad educativa.
- Todas las actividades constructivas deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (o la norma vigente que la modifique o sustituya), especialmente en lo relacionado con intervenciones en elementos estructurales y no estructurales existentes.
- Las instalaciones eléctricas deberán ejecutarse conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), garantizando condiciones de seguridad, calidad y correcto funcionamiento de las redes.
- Se deberá dar cumplimiento a las especificaciones técnicas, planos, memorias de cálculo y demás documentos que hacen parte integral del proyecto, los cuales prevalecerán en caso de inconsistencias.
- El contratista deberá garantizar la correcta ejecución de las actividades de mantenimiento, reparación y adecuación, asegurando la compatibilidad entre los elementos nuevos y existentes, así como la durabilidad de las intervenciones realizadas.
- Se deberán implementar las disposiciones contenidas en el componente ambiental del proyecto, en especial aquellas relacionadas con el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), control de impactos ambientales y uso eficiente de los recursos.
- Durante la ejecución de las obras, se deberán adoptar medidas que garanticen la seguridad de la comunidad educativa, teniendo en cuenta que las intervenciones se realizan en sedes en funcionamiento o susceptibles de uso.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la adecuada ejecución del presente proyecto, hacen parte integral del mismo los documentos técnicos adicionales que complementan la información contenida en los estudios y diseños, los cuales deberán ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar su oferta y por el contratista durante la ejecución del contrato.

Entre estos documentos se incluyen, entre otros: planos constructivos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales y particulares, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios (APU), cronograma de obra, así como el documento del Componente Ambiental y demás anexos que formen parte del proceso.

Así mismo, podrán incluirse manuales, guías o lineamientos técnicos emitidos por la Entidad Estatal o por entidades rectoras del sector, los cuales serán de obligatorio cumplimiento durante la ejecución del contrato.

Estos documentos tienen como finalidad complementar y precisar las condiciones técnicas del proyecto; sin embargo, en ningún caso constituyen requisitos habilitantes, criterios de evaluación o condiciones de participación dentro del proceso de selección, de conformidad con la normatividad vigente.

En constancia, se firma en Cubará, a los dieciseis (16) días del mes de junio de 2026.

JESÚS IVAN QUIÑONES RUEDA
Secretario de Planeación y Obras Públicas

Proyectó: Luz Dary Camperos Rincón
Apoyo Sec. de Planeación y Obras Públicas.