ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

Obras civiles para el mejoramiento de infraestructura física de restaurantes escolares en instituciones educativas del Municipio de Caldas.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Municipio de Caldas – Antioquia desde el Plan de Desarrollo CreAmos 2024-2027 identificó en la dimensión Sociocultural y Espiritual, el componente 1.1. Educación – 1.1.4. Infraestructura y dotación educativa, que en el municipio de Caldas existen 23 sedes educativas y una en construcción con 13 aulas, para una capacidad total de 250 aulas que equivalen a 12.072 m2. Sin embargo, existe una alerta generalizada por las condiciones actuales de los espacios pedagógicos, dado que no cumplen con los requerimientos técnicos para la prestación del servicio y la garantía del derecho a la educación, generando condiciones antipedagógicas para los estudiantes y los docentes; requiriendo de manera generalizada la intervención en techos, pisos, paredes (humedades y pintura), unidades sanitarias, sistemas de acueducto y alcantarillado, ampliación en aulas e instalación de cubiertas.

Es así, como en aras al cumplimiento del objetivo de fortalecimiento de la educación urbana y rural, con espacios de calidad, que busca desarrollar las capacidades, garantizar el acceso, la permanencia, la calidad y ofrecer espacios de calidad, se suscribió el Convenio N°4600018733 de 2025 entre la Gobernación de Antioquia y el Municipio de Caldas con objeto "*Aunar esfuerzos para el mejoramiento de restaurantes escolares en los municipios del departamento de Antioquia no certificados"*, que estableció como alcance "*la Secretaría de Educación pretende cofinanciar el mejoramiento de la infraestructura física de los Restaurantes Escolares del municipio de Caldas (sic) en las siguientes Instituciones Educativas:* ***COLEGIO SALINAS y I. E. MARIA AUXILIADORA****. Esta intervención busca mejorar el entorno físico y funcional de los espacios educativos, contribuyendo a la permanencia y calidad del proceso formativo de los estudiantes."*

Para dicho fin se acordó como aporte del Departamento de Antioquia el valor de noventa y ocho millones trescientos sesenta y cinco mil setenta y cuatro pesos ($98.365.074), y como aporte del municipio el valor de treinta y ocho millones seiscientos cincuenta mil doscientos treinta y dos pesos ($38.650.232), para el total del valor del presente proceso de ciento treinta y siete millones quince mil trescientos seis pesos ($137.015.306).

Las actividades a desarrollar en cada uno de los restaurantes escolares de las instituciones educativas, son:

- **Institución Educativa Rural Salinas:** Ubicada en zona rural del Municipio, la inversión pretende mejorar las condiciones de la infraestructura física a fin de garantizar mejores condiciones para la preparación y consumo de alimentos por parte de la población estudiantil, mejorando:
  - Cubierta
  - Cielo falso
  - Reubicación del baño existente
  - Revoques
  - Enchapes cerámicos
  - Pintura
  - Mejoramiento de las instalaciones eléctricas
  - Iluminación
  - Suministro e instalación de muebles en acero inoxidable
  - Cambio de puertas y ventanas.

- **Institución Educativa María Auxiliadora:** Ubicada en zona urbana del Municipio, la inversión pretende garantizar condiciones de salubridad y asepsia en el restaurante escolar de la instalación, con el fin de contar con espacios más amables y seguros, garantizar que la infraestructura mejor los procesos para la preparación y manipulación de alimentación, y por tanto, garantizar un mejor servicio de alimentación a la población estudiantil, interviniendo la infraestructura existente que presente falencias en:
  - Muros
  - Pisos
  - Iluminación
  - Mesas de preparación
  - Zona de preparación

La elaboración del presupuesto del proyecto se realizó con base a los valores, actividades, APU suministrados por la Gobernación de Antioquia, y a la cuantificación de cantidades de obra realizadas por parte del municipio de Caldas que son insumo para el proceso contractual.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

ESTADO ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SALINAS:

El restaurante escolar cuenta con un área de 42.00m2, dentro de los cuales cuenta con la zona de preparación de 10,00m2, un baño y un cuarto de

almacenamiento de víveres. Las instalaciones existentes tienen deficiencias en la ubicación de la unidad sanitaria, la cubierta al igual que el cielo falso presentan deficiencias en los materiales por filtraciones, revoques y pinturas en mal estado, ventanas y puertas con alto deterioro, y necesidad de cambiar los mesones y muebles en acero inoxidables.

Actividades a ejecutar en la Institución Educativa Rural Salinas:

En la cubierta se van a reemplazar tejas y el cielo falso deteriorado, la unidad sanitaria se va a construir por fuera del restaurante, se van a mejorar los acabados de muros con revoques y pintura, cambio de salidas para tomas de fuerza y luminarias, cambio de ventanas con malla mosquitero, puertas, mesas en acero inoxidable y muebles de cocina en acero inoxidables.

Estado Actual de la Institución Educativa María Auxiliadora:

Las instalaciones del restaurante escolar cuentan con un área estimada de 72,00m2 de los cuales 18,00m2 son del área de preparación y 54,00m2 son del comedor. La infraestructura existente presenta deficiencias con humedades en muros, condiciones deficientes de ventilación, carencias en el almacenamiento del menaje, mesas de preparación y muebles de cocina en mal estado, redes eléctricas en mal estado y deficiencia en los acabados de la mampostería.

Actividades a ejecutar en la Institución Educativa María Auxiliadora:

Se van a mejorar los acabados en muros, reemplazo de ventanas que incluyan rejillas de ventilación, instalación de lavamanos, mesones y estantería en acero inoxidable, cambio de redes eléctricas para tomas con suministro e instalación de luminarias.

2.1. Localización

Figura 1.1. [Incluir la localización del proyecto del sector social.]

La Institución educativa Maria Auxiliadora, se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Caldas en la dirección carrera 49 No. 131 sur 23; y la Institución educativa Rural Salinas, se encuentra ubicada en la vía Caldas Amaga sobre la vía Pacifico 1 a una distancia de 7,7 km del parque principal del municipio de Caldas.



Figura 1.1. IE Maria Auxiliadora (imagen tomada de Google Earth Pro)



Figura 1.2. IE RURAL SALINAS

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	ACTIVIDAD	ALCANCE
1	PRELIMINARES	Suministro e instalación de cerramiento provisional
2	RETIROS Y DEMOLICIONES	RETIRO Y BOTADA DE CUBIERTA EN FIBROCEMENTO O ASBESTO CEMENTO en mal estado.
		RETIRO Y BOTADA DE VENTANAS (marco y alas).
		RETIRO Y DE PUERTAS (marco y ala).
		RETIRO Y DE LAVAMANOS en mal estado.
		RETIRO Y BOTADA DE RED HIDROSANITARIA EN GENERAL en mal estado.
		RETIRO DE TUBERÍA ELECTRICA PVC Y/O TUBERÍA EMT, incluye cableado, grapas, cajas, aparatos (suiches, tomas, datos, luminarias, tableros, accesorios y demás elementos que lo componen), disposición final de tubería retirada, cableado y demás elementos
		RETIRO Y BOTADA DE CIELO FALSO, en cualquier material, madera, drywall. Incluye lámina, perfiles, estructura de madera, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales y la recuperación de los materiales aprovechables y/o su transporte
		DEMOLICIÓN PISO O ENCHAPE EN CERÁMICA. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS
		DEMOLICIÓN REVOQUE muros. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS
		DEMOLICIÓN MUROS EN LADRILLO O BLOQUE hasta 0.10m de espesor. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS
		DEMOLICIÓN BANCA Y/O MESÓN EN CONCRETO. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS
3	MOVIMIENTOS DE TIERRA	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m^3., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones y su medida será en el sitio.
4	CONCRETOS	Suministro e instalación de concreto de VIGAS DE CIMENTACIÓN resistencia f'c = 21 MPa (3.000 psi.). Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye el suministro del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo.

		Construcción de CAJA DE INSPECCIÓN Y/O EMPALME de 40x40x40 cm en concreto de 17.5Mpa, medidas internas (L=40cm). Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y herraje y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según normas técnicas de EEPP de Medellín. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.
5	ACERO DE REFUERZO	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.
6	MAMPOSTERIA	Construcción de SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15 x 20 x 40 cm. ESPESOR DE 15 cm - IMPERMEABILIZADO POR AMBAS CARAS CON IGOL (bloque de primera calidad, 2 HILADAS). Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4, relleno en concreto fluido de 10.5 Mpa en todas las celdas, 1 capa de igol imprimante de Sika o equivalente, 2 capas de igol denso de Sika o equivalente, polietileno, todos los anteriores, aplicados en las caras laterales, y en la base de la cimentación, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.
		Construcción muros de MAMPOSTERÍA EN LADRILLO 0.10*0.20*0.40 M, para revocar. Cumpliendo con norma NTC 4205. Incluye mortero de pega 1:4, trabas, dovelas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, aticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes seran realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34),
		Construcción de DINTEL EN CONCRETO DE 21 MPA, Incluye corte de piezas, formaleta y todo lo necesario para su correcta instalación. No incluye refuerzo ni anclajes.
7	CUBIERTA	Suministro, transporte e instalación de cubierta en teja fibrocemento o equivalente. Incluye caballete, tornillería, clip de fijación, larguero y todos los demás elementos necesarios para su correcta fabricación e instalación. Según Diseño.
8	CARPINTERÍA METÁLICA y MADERA	Suministro y colocación de puerta batiente en lámina galvanizada de 0.70 x 2.70 m., montante con una altura de 0.60 m., calibre 18, (marco, ala y montante), entamborada las dos caras, lisa. Incluye en celosía fija en lámina galvanizada calibre 18, bastidores para el ala y el

		montante en tubería en PTS de 30 x 30 x3 mm., wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro y colocación de puerta batiente en lámina galvanizada de 1.00 x 2.70 m., montante con una altura de 0.60m., en celosía fija en lámina galvanizada calibre 18, bastidores para el ala y el montante en tubería en PTS de 30 x 30 x3 mm, calibre 18 (marco, ala y montante), entamborada las dos caras, lisa, wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro e instalación de VENTANA CELOSIA FIJA Y VIDRIOS FIJO UN CUERPO EN ALUMINIO color a definir. Un cuerpo fijo y uno móvil en vidrio laminado 6mm; marco en aluminio color a definir, manija y cerraduras metálicas, alfajía hacia muro exterior si se requiere, en aluminio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye empaques de caucho en "U", pisavidrios a presión, felpa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.
		Mosquitera fija de 50 cm de anchura y 80 cm de altura, formada por marco de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos, colocada con fijaciones mecánicas en la cara exterior de la carpintería. Incluso sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra
		Suministro e instalación de MUEBLE Y MESÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CON POZUELO, calibre 20 con alacenas inferiores en acero. ancho 0.60m, espesor 0.02m con lavaplatos y protección a muro de 0.10m (salpicadero). Incluye entrepaños en acero, puertas en acero, grifería, abastos, desagües y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro e instalación de MUEBLE Y MESÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 PLANO, para zona de trabajo, calibre 20 con alacenas inferiores en acero. ancho 0.60m, espesor 0.02m sin lavaplatos y protección a muro de 0.10m (salpicadero). Incluye entrepaños en acero y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

		GABINETE SUPERIOR CON 4 PUERTA BATIENTES: Suministro e instalación de Gabinete para uso industrial fabricado en acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, puertas batientes 2 niveles útiles especiales para almacenaje de alimentos que no necesiten refrigeración o almacenamiento de loza. Techo, piso, entrepaño, laterales, y puertas fabricadas en lámina AISI 304 calibre 20. Se debe anclar en la pared. SIN ESPALDAR Dimensiones: 1x0,3x0,60 m.
		Suministro e instalación de MESÓN DE LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, con doble lavamanos, calibre 20, espesor 0.02m. Incluye griferías, abastos, desagües y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro transporte e instalación de estantería, 6 en acero inoxidable 304 cal 20 de 1.00 x 0.30 x 2.00 m. Incluye Chapetas en platina de acero 304 de 1/8 espesor, 4 parales en platina de acero 304 cl 14 con zapatos, perforaciones para graduación de entrepaños cada 10 cm. Tornillería en acero inoxidable, tornillos zincados cabeza plana, tuerca hexagonal y arandelas.
9	REDES HIDROSANITARIAS	Suministro e instalación de Grifería para lavaplatos
		Llave de paso 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación
		Suministro e instalación de PUNTO HIDRÁULICO EN TUBERÍA PVC - RDE 9, DIAMETRO 1/2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TUBERÍA PVC - RDE 21, DIAMETRO 3/4". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TUBERÍA PVC - RDE 9, DIAMETRO 1/2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, EN TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", DIÁMETRO DE 1/2" y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de REJILLA DE PISO EN 2", Incluye sifón y todo lo necesario para su funcionamiento.
		Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA DE 2". Incluye accesorios, tubería 1.5m y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TUBERÍA SANITARIA DE 4" para drenaje enterrada y/o empotrada. Incluye accesorios, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.

		Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA DE 4". Incluye accesorios, tubería 1.5m y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TUBERÍA SANITARIA DE 2" para drenaje enterrada y/o empotrada. Incluye accesorios, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de TRAMPA DE GRASAS portátil en acero inoxidable portátil, calibre 18 y acero tipo 304, medidas: 80x40x35. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.
		Construcción de CAJA DE INSPECCIÓN Y/O EMPALME de 40x40x80 cm. medidas internas, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros Sika 1 o equivalente. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa, herraje, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.
		Suministro e instalación de TUBERÍA PVC-VENTILACIÓN DE 2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO. Incluye grifería y todo lo necesario para su buen funcionamiento.
		Suministro e instalación de SANITARIO COLOR BLANCO de bajo consumo, Incluye brida de fijación, tapón con rosca para la brida color del sanitario, abasto metálico con maguera flexible, emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.
		Suministro e instalación de LAVAESCOBAS PREFABRICADO en granito y cemento blanco de 0,60 m. x 0,42 x 0,25 m. tipo Cimbrados. Incluye: desagüe conformado por 1 unión, tubería PVC- S de 1/2", 1 sifón con tapón roscado, 1 codo de 90 c x c, 1 adaptador sifón, llave boca manguera, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
10	INSTALACIONES ELECTRICAS	Suministro e instalación de TUBERÍA EMT 3/4" CIRCUITOS RAMALES. Incluye elementos de fijación y accesorios para su correcta instalación
		Suministro e instalación de cable 3 x N° 12 AWG libre de halógenos
		Suministro e instalación de SALIDA ELECTRICA PARA TOMA CORRIENTE EXPUESTO TIPO GFCI 20A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF

		LS, conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación
		Suministro e instalación de SALIDA ELECTRICA PARA TOMACORRIENTE EXPUESTO TIPO TAMPER-RESISTANT, NEMA 5-15 R doble con polo a tierra, 120V 15 A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF LS, conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación
		Suministro e instalación de SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR sencillo o doble, 120V 15 A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF LS, conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación
		Suministro e instalación de TOMA 20 A 250 V TRIFILAR. Incluye caja, elementos para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro e instalación de PLAFÓN. Incluye todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.
		Suministro e instalación de LUMINARIA HERMÉTICA LED 50W, 6500K, 120-277V, IP65. Sylvania P37390-36 o su equivalente Incluye: cintas LED, soportería, conexionado y todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.
11	REVOQUES Y ENCHAPES	Suministro y aplicación de REVOQUE PARA INTERIORES con mortero 1:4. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.
		Suministro y aplicación de REVOQUE PARA EXTERIORES con mortero 1:4 impermeabilizado con Sika 1 o equivalente. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.
		Suministro y aplicación de FAJAS DE REVOQUE PARA EXTERIORES h=50 mcs con mortero 1:4 impermeabilizado con Sika 1 o equivalente. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.
		Suministro e instalación de ENCHAPE EN CERÁMICA formato y color a definir, en formato máximo 0.20m*0.20m. Incluye material de pega, separadores y emboquillado.
		Suministro e instalación de ENCHAPE EN CERÁMICA formato y color a definir, en formato máximo 0.30m*0.30m. Incluye material de pega, separadores y emboquillado.

12	PISOS	Construcción de MORTERO DE NIVELACIÓN para pisos en dosificación 1:4, incluye separaciones perimetrales y dilataciones.
		Suministro e instalación de GUARDAESCOBAS EN PVC rígido ep-550 de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (ángulo, chazos, tornillos), silicona antihongos en todo el perímetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
		Suministro e instalación de GUARDAESCOBAS EN CERAMICA rígido ep-550 de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (ángulo, chazos, tornillos), silicona antihongos en todo el perímetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
13	ESTUCOS Y PINTURAS	Colocación de ESTUCO ACRÍLICO SOBRE MUROS revocados, 3 manos mínimo, o las que sea necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.
		RESANE Y REPINTE PINTURA INTERIOR sobre muros y cielos calidad vinIltex o similar tipo 1 o equivalente para interiores (hidrorepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la entidad. Incluye suministro de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir según aprobación de la interventoría.
		RESANE Y REPINTE PINTURA EXTERIOR para muros acrílica tipo Koraza o equivalente para exteriores (hidrorepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, tres (3) manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la entidad. Incluye suministro de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir según aprobación de la interventoría.
		Suministro y aplicación PINTURA ESMALTE BASE ACEITE SOBRE PUERTAS, VENTANAS, REJAS. Incluye lijado de superficie.
14	CIELOS FALSOS	Suministro e instalación de CIELO FALSO EN PVC. Incluye estructura.
15	TRANSPORTE	Transporte desde la cabecera municipal hasta Institución Educativa

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en 3 fases: las cuales se describen a continuación:

1. Fase de inicio y alistamiento: cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del contrato; presentación por parte del contratista de Plan de Trabajo de Detallado con programación de actividades, cronograma de obra, metodología constructiva y secuencia de ejecución; y revisión y aprobación de la garantía que ampara el correcto uso del anticipo y los amparos previstos en el pliego de condiciones o estudios técnicos.

2. Fase de ejecución de la obra: Corresponde al desarrollo de las actividades constructivas necesarias para el cumplimiento del objeto contractual, de acuerdo con los estudios previos, el presupuesto oficial, el Plan de Trabajo aprobado y la aprobación del personal administrativo del contrato.

   Esta fase comprende, la descripción detallada de todas las actividades a ejecutar dentro del programa de trabajo con fechas de inicio, duración y una secuencia lógica que permita su normal ejecución, entre otras, las actividades de preliminares, demoliciones y retiros, movimientos de tierra, ejecución de estructuras en concreto y acero de refuerzo, mampostería, instalación de cubiertas, carpintería metálica y de madera, redes hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, revoques y enchapes, pisos, estucos y pinturas, así como la instalación de cielos falsos y demás actividades requeridas para el adecuado mejoramiento de los restaurantes escolares.

   La ejecución se realizará conforme a las especificaciones técnicas, normas de calidad aplicables, condiciones de seguridad industrial y salud en el trabajo, buenas prácticas de construcción bajo la supervisión o interventoría designada por la entidad. Los pagos se efectuarán contra actas parciales de avance de obra debidamente verificadas y aprobadas, cumpliendo con los requisitos exigidos indicados en la forma de pago.

3. Entrega Final: incluye las actividades necesarias para la terminación y puesta en servicio de las obras ejecutadas, tales como la limpieza general de las áreas intervenidas, retiro de materiales sobrantes y disposición final de escombros en los lugares debidamente autorizados por las entidades ambientales.

   Finalmente, se realizará la verificación integral por parte de la supervisión, con el fin de constatar el cumplimiento de las condiciones técnicas, contractuales y de calidad exigidas, procediendo a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción por parte de la entidad.

b. **Ítems de pago:**

La entidad pagará el valor del contrato de obra, conforme los precios unitarios establecidos en la oferta económica, mediante los siguientes ítems:

1. **Pagos parciales de obra – 85% del valor del contrato**
   Cada acta deberá estar soportada en:
   - Cantidades de obra ejecutadas
   - Registro fotográfico
   - Informes de actividades
   - Control de calidad de materiales y procesos
   - Pago de la seguridad social integral de los trabajadores
   - Certificado de pago de aportes emitido por el revisor fiscal

2. **Pago final – 15% del valor del contrato**
   - Entrega completa de las obras.
   - Cumplimiento de especificaciones técnicas.
   - Acta de recibo final a satisfacción.
   - Liquidación y finiquito del contrato

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del presente proceso es de tres (3) meses, a partir de la suscripción del acta de inicio.

FASE CONSTRUCTIVA:
Sesenta (60) días calendario a partir de la suscripción del acta de inicio

5. FORMA DE PAGO

La entidad pagará el valor del contrato de obra, conforme los precios unitarios establecidos en la oferta económica, mediante la siguiente estructura financiera:

1. **Pagos mediante actas parciales de obra – 85% del valor del contrato**

   El ochenta y cinco por ciento (85%) del valor del contrato se pagará mediante actas parciales de avance de obra, de acuerdo con el avance físico ejecutado y debidamente verificado por la supervisión, acompañados de la respectiva factura en original. El valor del acta de pago será la suma de los productos que resulten de multiplicar las

cantidades de obra realmente ejecutadas y aprobadas por la supervisión, por lo precios unitarios estipulados.

Las actas parciales corresponderán a la ejecución de los siguientes ítems constructivos:

- Preliminares
- Demoliciones y retiros
- Movimientos de tierra
- Concretos y acero de refuerzo
- Mampostería
- Cubierta
- Carpintería metálica y de madera
- Redes hidrosanitarias
- Instalaciones eléctricas
- Revoques y enchapes
- Pisos
- Estucos y pinturas
- Cielos falsos

Cada acta deberá estar soportada en:

- Que se encuentra al día con los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscal.
- Relación completa de los trabajadores empleados en las obras de manera directa, como a través de subcontratistas, donde se identifiquen fechas de ingreso y retiro.
- Planillas de seguridad social de aportes de autoliquidación totalmente pagadas, para el mes de pago respectivo.
- Relación completa del personal administrativo y técnico que se exige en la administración del proyecto, aportando las planillas de seguridad social pagas.
- Acta de obra suscrita por el contratista y la supervisión.
- Memorias de cantidades de obra ejecutadas, donde se indique claramente los sitios de ejecución con sus medidas
- Registro fotográfico en medio digital.
- Informes de actividades
- Control de calidad de materiales y procesos

2. Pago final – 15% del valor del contrato

El quince por ciento (15%) restante se pagará contra:

- Entrega completa de las obras.
- Cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Acta de recibo final a satisfacción.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las obras especificas del proyecto, que tiene por objeto obras de mantenimiento, remodelación y mejoramiento de los restaurantes escolares de las instituciones educativas María Auxiliadora e IE Rural Salinas, no contemplan ampliaciones físicas en su infraestructura que impliquen permisos ambientales o modificaciones en la licencia de Construcción; en tal sentido las obras a realizar se ejecutaran bajo las normas técnicas aplicables, buenas prácticas de la ingeniería con la dirección de personal experto en su ejecución y en la supervisión del proyecto.

6.1. Especificaciones técnicas

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
PRELIMINARES		
Suministro e Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m. y estructura en larguero común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y materiales requeridos para el cerramiento provisional tipo sarán, incluye su desmonte, retiro de materiales y su disposición en sitios autorizados por las autoridades ambientales.	m	10,00
RETIROS Y DEMOLICIONES		
RETIRO Y BOTADA DE CUBIERTA EN FIBROCEMENTO O ASBESTO CEMENTO en mal estado.	m²	18,20
RETIRO Y BOTADA DE VENTANAS (marco y alas).	un	7,00
RETIRO Y DE PUERTAS (marco y ala).	un	3,00
RETIRO Y DE LAVAMANOS en mal estado.	un	1,00
RETIRO Y BOTADA DE RED HIDROSANITARIA EN GENERAL en mal estado. Incluye cancha de piso y/o muro, retiro de cualquier de cualquier tipo de accesorio. Hasta diámetro 1 1/2""	m	5,00
RETIRO DE TUBERÍA ELECTRICA PVC Y/O TUBERÍA EMT, incluye cableado, grapas, cajas, aparatos (suiches, tomas, datos, luminarias, tableros, accesorios y demás elementos que lo componen), disposición final de tubería retirada, cableado y demás elementos	m	14,00
RETIRO Y BOTADA DE CIELO FALSO, en cualquier material, madera, drywall. Incluye lámina, perfiles, estructura de madera, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales y la recuperación de los materiales	m²	24,22

aprovechables y/o su transporte hasta la bodega o el sitio que indique la entidad.		
DEMOLICIÓN PISO O ENCHAPE EN CERÁMICA. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS	m	21,12
DEMOLICIÓN REVOQUE muros. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS	m²	165,21
DEMOLICIÓN MUROS EN LADRILLO O BLOQUE hasta 0.10m de espesor. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS	m²	2,58
DEMOLICIÓN BANCA Y/O MESÓN EN CONCRETO. INCLUYE BOTADA DE ESCOMBROS	m	4,50
MOVIMIENTOS DE TIERRA		
EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la entidad y su medida será en el sitio.	m³	0,28
CONCRETOS		
Suministro e instalación de concreto de VIGAS DE CIMENTACIÓN resistencia f'c = 21 MPa (3.000 psi.). Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye el suministro del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo.	m³	0,12
Construcción de CAJA DE INSPECCIÓN Y/O EMPALME de 40x40x40 cm en concreto de 17.5Mpa, medidas internas (L=40cm). Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa y herraje y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según normas técnicas de EEPP de Medellín. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	1,00
ACERO DE REFUERZO		
Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	8,00
MAMPOSTERIA		

Construcción de SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15 x 20 x 40 cm. ESPESOR DE 15 cm - IMPERMEABILIZADO POR AMBAS CARAS CON IGOL (bloque de primera calidad, 2 HILADAS). Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4, relleno en concreto fluido de 10.5 Mpa en todas las celdas, 1 capa de igol imprimante de Sika o equivalente, 2 capas de igol denso de Sika o equivalente, polietileno, todos los anteriores, aplicados en las caras laterales, y en la base de la cimentación, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m	1,60
Construcción muros de MAMPOSTERÍA EN LADRILLO 0.10*0.20*0.40 M, para revocar. Cumpliendo con norma NTC 4205. Incluye mortero de pega 1:4, trabas, dovelas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34),	m²	4,13
Construcción de DINTEL EN CONCRETO DE 21 MPA, Incluye corte de piezas, formaleta y todo lo necesario para su correcta instalación. No incluye refuerzo ni anclajes.	m	1,20
CUBIERTA		
Suministro, transporte e instalación de cubierta en teja fibrocemento o equivalente. Incluye caballete, tornillería, clip de fijación, larguero y todos los demás elementos necesarios para su correcta fabricación e instalación. Según Diseño.	m²	21,44
CARPINTERÍA METÁLICA Y MADERA		
Puertas Metálicas		
Suministro y colocación de puerta batiente en lámina galvanizada de 0.70 x 2.70 m., montante con una altura de 0.60 m., calibre 18, (marco, ala y montante), entamborada las dos caras, lisa. Incluye en celosía fija en lámina galvanizada calibre 18, bastidores para el ala y el montante en tubería en PTS de 30 x 30 x3 mm, wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00
Suministro y colocación de puerta batiente en lámina galvanizada de 1.00 x 2.70 m., montante con una altura de 0.60m., en celosía fija en lámina galvanizada calibre 18, bastidores para el ala y el montante en tubería en PTS de 30 x 30 x3 mm, calibre 18 (marco, ala y montante), entamborada las dos caras, lisa, wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante y demás	m²	1,47

elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
Ventanas metálicas		
Suministro e instalación de VENTANA CELOSIA FIJA Y VIDRIOS FIJO UN CUERPO EN ALUMINIO color a definir. Un cuerpo fijo y uno móvil en vidrio laminado 6mm; marco en aluminio color a definir, manija y cerraduras metálicas, alfajía hacia muro exterior si se requiere, en aluminio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye empaques de caucho en "U", pisavidrios a presión, felpa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.	m2	14,71
Mosquitera fija de 50 cm de anchura y 80 cm de altura, formada por marco de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos, colocada con fijaciones mecánicas en la cara exterior de la carpintería. Incluso sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra	m2	11,41
Divisiones, muebles y mesones		
Suministro e instalación de MUEBLE Y MESÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CON POZUELO, calibre 20 con alacenas inferiores en acero. ancho 0.60m, espesor 0.02m con lavaplatos y protección a muro de 0.10m (salpicadero). Incluye entrepaños en acero, puertas en acero, grifería, abastos, desagües y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,40
Suministro e instalación de MUEBLE Y MESÓN EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 PLANO, para zona de trabajo, calibre 20 con alacenas inferiores en acero. ancho 0.60m, espesor 0.02m sin lavaplatos y protección a muro de 0.10m (salpicadero). Incluye entrepaños en acero y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	9,36
GABINETE SUPERIOR CON 4 PUERTA BATIENTES: Suministro e instalación de Gabinete para uso industrial fabricado en acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, puertas batientes 2 niveles útiles especiales para almacenaje de alimentos que no necesiten refrigeración o almacenamiento de loza. Techo, piso, entrepaño, laterales, y puertas fabricadas en lamina AISI 304 calibre 20. Se debe anclar en la pared. SIN ESPALDAR Dimensiones: 1x0,3x0,60 m.	m	1,50

Suministro e instalación de MESÓN DE LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304, con doble lavamanos, calibre 20, espesor 0.02m. Incluye griferías, abastos, desagües y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00
Suministro transporte e instalación de estantería, 6 en acero inoxidable 304 cal 20 de 1.00 x 0.30 x 2.00 m. Incluye Chapetas en platina de acero 304 de 1/8 espesor, 4 parales en platina de acero 304 cl 14 con bases, perforaciones para graduación de entrepaños cada 10 cm. Tornillería en acero inoxidable, tornillos zincados cabeza plana, tuerca hexagonal y arandelas.	un	1,00
REDES HIDROSANITARIAS		
Red de Abastos		
Suministro e instalación de Grifería para lavaplatos	un	1,00
Llave de paso 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación	un	1,00
Suministro e instalación de PUNTO HIDRÁULICO EN TUBERÍA PVC - RDE 9, DIAMETRO 1/2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	Punto	3,00
Suministro e instalación de TUBERÍA PVC - RDE 21, DIAMETRO 3/4". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	m	15,00
Suministro e instalación de TUBERÍA PVC - RDE 9, DIAMETRO 1/2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	m	5,00
Suministro e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, EN TUBERÍA DE COBRE TIPO "M",DIÁMETRO DE 1/2" y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	un	3,00
Red de aguas residuales		
Suministro e instalación de REJILLA DE PISO EN 2", Incluye sifón y todo lo necesario para su funcionamiento.	un	2,00
Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA DE 2". Incluye accesorios, tubería 1.5m y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	un	3,00
Suministro e instalación de TUBERÍA SANITARIA DE 4" para drenaje enterrada y/o empotrada. Incluye accesorios, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	m	14,00
Suministro e instalación de SALIDA SANITARIA DE 4". Incluye accesorios, tubería 1.5m y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	un	1,00

Suministro e instalación de TUBERÍA SANITARIA DE 2" para drenaje enterrada y/o empotrada. Incluye accesorios, excavación, lleno y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	m	2,40
Suministro e instalación de TRAMPA DE GRASAS portátil en acero inoxidable portátil, calibre 18 y acero tipo 304, medidas: 80x40x35. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	1,00
Construcción de CAJA DE INSPECCIÓN Y/O EMPALME de 40x40x80 cm. medidas internas, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros Sika 1 o equivalente. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa, herraje, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	1,00
Ventilación		
Suministro e instalación de TUBERÍA PVC-VENTILACIÓN DE 2". Incluye accesorios, tubería 1.5m, y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	m	2,40
Aparatos sanitarios		
Suministro e instalación de LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO. Incluye grifería y todo lo necesario para su buen funcionamiento.	un	1,00
Suministro e instalación de SANITARIO COLOR BLANCO de bajo consumo, Incluye brida de fijación, tapón con rosca para la brida color del sanitario, abasto metálico con maguera flexible, emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	1,00
Suministro e instalación de LAVAESCOBAS PREFABRICADO en granito y cemento blanco de 0,60 m. x 0,42 x 0,25 m. tipo Cimbrados. Incluye: desagüe conformado por 1 unión, tubería PVC- S de 1/2", 1 sifón con tapón roscado, 1 codo de 90 c x c, 1 adaptador sifón, llave boca manguera, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00
INSTALACIONES ELECTRICAS		
Cajas y canalizaciones		
Suministro e instalación de TUBERÍA EMT 3/4" CIRCUITOS RAMALES. Incluye elementos de fijación y accesorios para su correcta instalación	m	40,00
Suministro e instalación de cable 3 x N° 12 AWG libre de halógenos	m	40,00
Salidas de energía		

Suministro e instalación de SALIDA ELECTRICA PARA TOMA CORRIENTE EXPUESTO TIPO GFCI 20A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF LS , conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación	un	2,00
Suministro e instalación de SALIDA ELECTRICA PARA TOMACORRIENTE EXPUESTO TIPO TAMPER-RESISTANT, NEMA 5-15 R doble con polo a tierra, 120V 15 A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF LS , conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación	un	11,00
Suministro e instalación de SALIDA ELÉCTRICA PARA INTERRUPTOR sencillo o doble, 120V 15 A en tubería EMT 1/2". Incluye: Aparato, 9m de cable N°12 AWG HF LS , conectores, tubería EMT 1/2", caja metálica 12x12x5cm, elementos de fijación y marcación	un	6,00
Suministro e instalación de TOMA 20 A 250 V TRIFILAR. Incluye caja, elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00
Iluminación		
Suministro e instalación de PLAFÓN. Incluye todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.	un	2,00
Suministro e instalación de LUMINARIA HERMÉTICA LED 50W, 6500K, 120-277V, IP65. Sylvania P37390-36 o su equivalente Incluye: cintas LED, soportería, conexionado y todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.	un	12,00
REVOQUES Y ENCHAPES		
Revoques		
Suministro y aplicación de REVOQUE PARA INTERIORES con mortero 1:4. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m²	108,09
Suministro y aplicación de REVOQUE PARA EXTERIORES con mortero 1:4 impermeabilizado con Sika 1 o equivalente. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m²	16,65
Suministro y aplicación de FAJAS DE REVOQUE PARA EXTERIORES h=50 mcs con mortero 1:4 impermeabilizado con Sika 1 o equivalente. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m	43,20
Enchapes		

Suministro e instalación de ENCHAPE EN CERÁMICA formato y color a definir, en formato máximo 0.20m*0.20m. Incluye material de pega, separadores y emboquillado.	m²	8,55
Suministro e instalación de ENCHAPE EN CERÁMICA formato y color a definir, en formato máximo 0.30m*0.30m. Incluye material de pega, separadores y emboquillado.	m²	11,70
PISOS		
Pisos		
Construcción de MORTERO DE NIVELACIÓN para pisos en dosificación 1:4, incluye separaciones perimetrales y dilataciones.	m²	117,32
Guarda escobas		
Suministro e instalación de GUARDAESCOBAS EN PVC rígido ep-550 de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (ángulo, chazos, tornillos), silicona antihongos en todo el perímetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	70,95
Suministro e instalación de GUARDAESCOBAS EN CERAMICA de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (pegacor, lechada), y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	7,80
ESTUCOS Y PINTURAS		
Estucos		
Colocación de ESTUCO ACRÍLICO SOBRE MUROS revocados, 3 manos mínimo, o las que sea necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m²	78,17
Pinturas		
RESANE Y REPINTE PINTURA INTERIOR sobre muros y cielos calidad vinIltex o similar tipo 1 o equivalente para interiores (hidrorepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la entidad. Incluye suministro de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir según aprobación de la entidad.	m²	165,59
RESANE Y REPINTE PINTURA EXTERIOR para muros acrílica tipo Koraza o equivalente para exteriores (hidrorepelente) de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, tres (3) manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la entidad. Incluye suministro de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir según aprobación de la entidad.	m²	16,65

Suministro y aplicación PINTURA ESMALTE BASE ACEITE SOBRE PUERTAS, VENTANAS, REJAS. Incluye lijado de superficie.	m²	1,00
CIELOS FALSOS		
Suministro e instalación de CIELO FALSO EN PVC. Incluye estructura.	m²	24,22
TRANSPORTE		
Transporte desde la cabecera municipal hasta Institución Educativa	Gb	70000,00

6.1.1.Especificaciones técnicas de materiales

Generalidades

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá presentar para la aprobación del Supervisor designado por parte del municipio, muestras de los diferentes materiales que se propone utilizar en la ejecución de las obras. También se ejecutarán varias muestras de prueba, con el objeto de seleccionar el tamaño y el color de los diferentes granos y la dosificación de las pastas y morteros que se usarán en los trabajos, de común acuerdo con el Supervisor.

El Contratista construirá todos los muros de mampostería reforzada y no reforzada que se indican en los planos y ordene el supervisor; la localización y construcción de los mismos se hará de acuerdo con los alineamientos y dimensiones indicados en los planos o definidos por el Supervisor, se utilizarán materiales de primera calidad los cuales deben ser aprobados previamente por el Supervisor, se utilizarán bloques de concreto con dimensiones 15x20x40 cm y ladrillo de arcilla con dimensiones 10x20x40.

Cubierta, en los sitios indicados por el Supervisor se cambiarán las tejas de cubierta en mal estado, y se usarán tejas de fibrocemento, compuestas por cemento y fibras sintéticas, se conservarán los niveles y pendientes de la cubierta existente, garantizando el acople de las nuevas tejas a las existentes, los materiales a utilizar serán de primera calidad al igual que los elementos de fijación y soporte.

Puertas metálicas, el trabajo comprende todas las actividades necesarias para la fabricación, transporte, suministro y colocación de las puertas metálicas del proyecto, incluyendo marcos, chapas y cerrojos. Este trabajo se efectuará de acuerdo con lo mostrado en los planos y tipologías existentes en las instituciones educativas o definidas por el Supervisor.

Para su construcción se utilizará lámina de acero calibre 20, laminada en frío, con los detalles y dimensiones mostradas en los planos, con refuerzos interiores en lámina calibre 18 cada 0,80 m y tapando los bordes o cantos de las alas con

lámina calibre 18, las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado exterior quedará completamente liso, libre de abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura anticorrosiva necesarias, antes de su transporte a la obra y su pintura final de acabado.

Ventanas, este trabajo consiste en el suministro, transporte y colocación de los diferentes tipos de ventanas indicadas en los sitios definidos en el proyecto.
Planos de las edificaciones del proyecto. Todos los materiales serán suministrados por el Contratista y requerirán la aprobación previa del supervisor. Los marcos y perfiles de la ventanería serán de aluminio anodizado natural que cumpla lo establecido en la norma B 209 de la ASTM. Las ventanas tendrán cuerpos fijos y móviles, rejillas de ventilación fijas, los demás elementos necesarios para construir las ventanas, tales como bisagras, pisavidrios, molduras, empaques, serán de buena calidad y contarán con la aprobación del Interventor.

Divisiones, muebles y mesones de cocina. El Contratista suministrará e instalará en los sitios indicados en los planos, mesas planas con un sumidero, fabricadas en lámina de acero inoxidable Ref. 304-2B, resistente a la corrosión. Con las dimensiones indicadas en los planos para cada institución educativa. Incluye entrepaños en acero, puertas en acero, grifería, abastos, desagües y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Con patas en tubería de acero inoxidable de 1 5/8” con bases sanitarias para ajustes de nivel. Incluye salpicadero en lámina de acero inoxidable de 120 mm de alto por 50 mm de espesor.

Gabinete superior con 4 puerta batientes:
Suministro e instalación de Gabinete para uso industrial fabricado en acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, puertas batientes 2 niveles útiles especiales para almacenaje de alimentos que no necesiten refrigeración o almacenamiento de loza. Techo, piso, entrepaño, laterales, y puertas fabricadas en lamina AISI 304 calibre 20. Se debe anclar en la pared. SIN ESPALDAR
Dimensiones: 1,50x0,3x0,60 m.

Estantería, El Contratista suministrará e instalará en los sitios indicados en los planos, estanterías para almacenamiento de víveres, fabricada en lámina de acero inoxidable Ref. 304-2B calibre 20, con entrepaños en acero inoxidable calibre 20, reforzados con perfiles en “U” del mismo material y calibre. Parales angulares de acero inoxidable calibre 16, que permiten graduaciones de altura cada 10 cm y con ruedas de poliuretano de 4”. De 100 mm de frente, 300 de fondo y 2000 de altura.

Redes hidrosanitarias.
Red de abasto, estos trabajos comprenden el suministro, transporte e instalación de tuberías en PVC presión de diámetro ½” de 500 PSI, RDE 21 para alimentar

los aparatos sanitarios de la unidad sanitaria de la IE Rural Salinas y las adecuaciones que se requieran para los sumideros de las cocinas de las instituciones educativas, todos los materiales que serán suministrados por el Contratista serán nuevos y de la mejor calidad y requerirán la aprobación previa del Interventor, antes de su instalación, al igual que los accesorios como codos, semicodos, adaptadores, uniones, collares de derivación, tees, limpiadores, pegas, etc

Red de aguas residuales interna, estos trabajos consisten en el suministro, transporte e instalación de tuberías sanitarias del tipo PVC, diámetros de 2" y 4" para la unidad sanitaria y las adecuaciones de las instituciones educativas, todos los materiales que serán suministrados por el Contratista serán nuevos y de la mejor calidad y requerirán la aprobación previa del Interventor, antes de su instalación, al igual que los accesorios como codos, semicodos, adaptadores, uniones, collares de derivación, tees, limpiadores, pegas, etc, elementos que hacen parte del sistema

Aparatos sanitarios, el trabajo contempla el suministro, transporte e instalación del sanitarios y lavamanos, del tipo institucional de color blanco y un lavatraperos prefabricado en granito pulido para la Institución educativa Salinas, de acuerdo con las instrucciones del Interventor, y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados, según las instrucciones de los fabricantes de los productos.

Instalaciones eléctricas.
Generalidades, para las instalaciones eléctricas todos los materiales, componentes y accesorios deberán ser producidos por fabricantes de reconocido prestigio. EL Contratista deberá suministrar para aprobación previa del Supervisor, los nombres de los fabricantes involucrados, junto con la información pertinente relacionada con las características técnicas de los materiales y equipos y sus certificados de calidad.

Cajas y canalizaciones, el alcance de estos trabajos comprende entre otros suministro, transporte e instalación de los materiales y elementos de las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza al interior de las edificaciones, en los cuales se cuenta con tubería expuesta para interiores tipo EMT, cajas y canalizaciones necesarias para reemplazar las instalaciones existentes.

Salidas de energía, el alcance de estos trabajos comprende, suministro, transporte e instalación de salidas eléctricas de energía para tomas de fuerza e iluminación, los materiales a utilizar incluyen ductos en tubería EMT de diametro ¾", cableados, aparatos eléctricos (tomas e interruptores)

Iluminación, los trabajos consisten en el suministro, transporte e instalación de plafones para los depósitos y unidad sanitaria y de luminarias del tipo LED 50W,

6500K, 120-277V, IP65. Sylvania P37390-36 o su equivalente Incluye: cintas LED, soportaría, conexionado y todos los elementos necesarios para su adecuada instalación y puesta en servicio.

Revoques. Se ejecutarán revoques lisos en muros y revoques con impermeabilizante integral, en los lugares señalados en los planos o indicados por el Interventor. Con el objeto de lograr una perfecta adherencia entre el revoque y el muro, se eliminarán el polvo y demás materiales sueltos y se limpiarán completamente las áreas a revocar, de residuos dejados durante la construcción de la mampostería.
Los revoques se aplicarán en una capa de 2 cm; antes de aplicarlo, se humedecerán todas las superficies hasta la saturación, durante un período prolongado de tiempo y se fijarán las bases que servirán de guía, a fin de obtener un acabado terso y plano, aplomado en los muros y libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

En los muros rectos es indispensable ejecutar guías maestras verticales, a distancias máximas de 2 m, con el fin de obtener revoques perfectamente hilados, plomados y reglados.
Obtenida la fijación inicial de las guías maestras, el mortero se aplicará fuertemente contra la superficie de mampostería, a base de palustre, y se esparcirá con reglas de madera o metálicas que se apoyen en las guías maestras.

Estuco. A los muros revocados se les dará un acabado con Estuco Profesional de Pintuco, o un producto similar, ciñéndose a las indicaciones del fabricante para su manejo, almacenamiento, transporte y aplicación, su aplicación se hará en los lugares indicados por el supervisor del proyecto.

Pintura. Antes de aplicar la primera mano de pintura, se eliminarán las partes flojas, se limpiarán las manchas de grasa y se corregirán todas las imperfecciones; luego se lijará y se limpiará totalmente el polvo. Sobre las superficies así preparadas, se aplicarán las manos necesarias de imprimante y base de vinilo mate, la cual podrá ser aplicada con brocha, rodillo o pistola para lo cual se utilizará personal experto en estas labores. Todas las superficies quedarán con una apariencia uniforme en el tono, tersas, desprovistas de rugosidades, rayas, goteras y chorreaduras, marcas de brocha, observando siempre las instrucciones del fabricante, para la reparación de las superficies, tipo, preparación y aplicación de pinturas y las instrucciones del Interventor.

Pintura epoxipoliamida en muros pintura epóxica poliamida base solvente de dos componentes, que con la mezcla apropiada de ambos proporciona una película con buena adherencia y flexibilidad, resistente al agua, ácidos débiles, sales, álcalis, derivados del petróleo y disolventes aromáticos.

Pisos en cerámica para la unidad sanitaria, la superficie a intervenir deberá estar totalmente nivelada, las baldosas se limpiarán con agua para eliminar los residuos de polvo. Las baldosas se pegarán con Pegacor o un producto similar; luego se procederá a emboquillarlos con una lechada de cemento blanco más blanco de zinc, en las proporciones en que indique el Interventor.
El enchape quedará completamente nivelado y con las pendientes indicadas en los planos o definidas por el interventor. Las baldosas deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor.
Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los empates en las esquinas se harán con elementos plásticos o de PVC.
Antes de que fragüe la lechada, se removerán los sobrantes de cemento blanco y se pulirán las ranuras hasta obtener un acabado en las juntas, nítido y parejo, y sin baldosines rotos ni rajados.

Construcción de GUARDAESCOBAS EN PVC rígido ep-550 de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (ángulo, chazos, tornillos), silicona antihongos en todo el perímetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Suministro e instalación de GUARDAESCOBAS EN CERÁMICA de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (pegacor, lechada), y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Cielo falsos, esta actividad consiste en el suministro y montaje de los elementos y materiales necesarios para la colocación de los cielos falsos en PVC del tipo plastitk o similar, en láminas de 8mm de espesor, con dimensiones iguales a las similares a los existentes en le IE Rural Salinas, incluye la estructura de soporte, omegas, ángulos y vigas del sistema del tipo perfilería liviana, incluye, soportes, cuelgas, chazos, tornillería y todos los elementos necesarios para garantizar su instalación y funcionamiento, se debe coordinar la instalación de luminarias y geometría de las láminas para garantizar una buena apariencia del cielo instalado.

6.1.2.Pruebas y ensayos

Generalidades, dado que las intervenciones a realizar son de mantenimiento y mejoramiento, el contratista debe presentar para aprobación del supervisor designado por parte del municipio de Caldas, muestras de los materiales a utilizar, fichas técnicas con los certificados de calidad de los productos y listado de los proveedores y fabricantes de la carpintería metálica y los muebles en acero inoxidables.

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

El municipio de Caldas, entregará planos arquitectónicos en los cuales se indican las actividades a ejecutar, las actividades de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura existente, se formalizará mediante visita informativa, a la cual debe asistir un profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil, en la cual se darán instrucciones sobre las actividades a ejecutar en concordancia con las especificaciones técnicas, los planos y las cantidades de obra, en caso de ser necesario se entregarán esquemas informativos que detallen con mayor nivel de precisión alguna información en particular.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Se deberá cumplimiento y aplicación a lo preceptuado en las actividades y alcance, antes y durante de la ejecución de la obra, así como:

- Normas técnicas colombianas NTC 4595: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
- Normas técnicas colombianas NTC 4596: Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
- Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
- Norma técnica colombiana NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- Normas técnicas colombianas NTC 4353: Telecomunicaciones. Cableado estructurado. Cableado para telecomunicaciones.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcciones Sismo Resistentes NSR 10.
- Decreto 926/2010 y sus modificaciones.
- Ley 400 de 1997 y sus modificaciones.
- Normas Técnicas Colombianas NTC 1500: Código Colombiano De Fontanería.
- Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín.
- Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa.
- Manual de dotaciones.
- Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico de la sede educativa.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.

Demás Normas técnicas colombianas y Guías técnicas colombianas aplicables.

6.4. Método Constructivo

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

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

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

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

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

Se debe dar cumplimiento a las directrices expedidas para la protección y conservación de la naturaleza, antes y durante la ejecución de la obra, entre las cuales están:

- Ordenanza No. 1 de 2020, por medio del cual se prohíbe la compra y uso de plásticos de un solo uso no biodegradable y el poliestireno extendido en los procesos de contratación del Departamento de Antioquia.
- Ordenanza 10 de 2016, mediante la cual se institucionaliza el Programa
- "Basura Cero" en el Departamento de Antioquia, en el cual se establecen como acciones, entre otras, la de prevenir y reducir la generación de residuos.
- Guía de compras públicas sostenibles con el ambiente expedida por Colombia Compra Eficiente.
- Fichas técnicas ambientales diseñadas para algunos objetos específicos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las cuales podrá consultar en el siguiente link: https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/155-plantilla-asuntosambientales-
- y-sectorial-y-urbana-8.

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:

Pregrado 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.

• Director Residente de Obra: Un (1) Arquitecto, Arquitecto Constructor, Constructor Civil o Ingeniero Civil, debidamente matriculado, para lo cual

deberá anexar copia de la matrícula profesional y el certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso), con experiencia general de treinta y seis (36) meses contados a partir de la expedición de la matrícula profesional desempeñándose como director de obra en proyectos de obras civiles, y específica de veinticuatro (24) meses en la ejecución de contratos de mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones públicas, infraestructura educativa y/o restaurantes industriales. Dedicación del 100%.

- Residente SISO: Un (1) profesional en SST, con experiencia general de doce (12) meses a partir de la expedición de la licencia de prestación de servicios, y seis (6) meses desempeñándose como residente, inspector y/o coordinador SST en contratos de construcción de obras civiles y/o edificaciones. Dedicación del 100%.

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: Un (1) Arquitecto, Arquitecto Constructor, Constructor Civil o Ingeniero Civil, debidamente matriculado, para lo cual deberá anexar copia de la matrícula profesional y el certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso)	Treinta y seis (36) meses contados a partir de la expedición de la matrícula profesional desempeñándose como director de obra en proyectos de obras civiles	24 meses en la ejecución de contratos de mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones públicas, infraestructura educativa y/o restaurantes industriales
Residente SISO: Un (1) profesional en SST.	Doce (12) meses a partir de la expedición de la licencia de prestación de servicios	Seis (6) meses desempeñándose como residente, inspector y/o coordinador SST en

		contratos de construcción de obras civiles y/o edificaciones

El personal del cuadro anterior deberá estar disponible al momento del inicio del contrato, y para tal efecto, deberá efectuar los pagos de las hojas de vida del personal descrito a la supervisión, acorde a las exigencias y particularidades exigidas por la entidad contratante en el pliego de condiciones y documentos técnicos que lo conforman, en caso de no estar disponibles dichos profesionales serán descontados de AU de acuerdo a la propuesta técnico económica presentada por el contratista, so pena de las sanciones legales y administrativas a que haya lugar. No obstante, deberán mantenerse el profesional propuesto en la oferta técnico-económica durante la dedicación y tiempo exigidos, a menos de que suceda un hecho de caso fortuito y fuerza mayor que impidan la presencia del profesional; para lo cual, deberá poner a consideración de la supervisión un profesional que cumpla igualmente las mismas condiciones que el profesional evaluado y que cumpla íntegramente la calificación del mismo. Será discrecional de la Administración su aprobación o desaprobación.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

NO APLICA

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.

NO APLICA

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

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

11. OBRAS PROVISIONALES

NO APLICA

12. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

NO APLICA

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

NO APLICA

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

NO APLICA

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

NO APLICA

En constancia, se firma en Caldas, a los 12 días del mes de mayo de 2026.

Julián Alberto Colorado Castrillón
Contratista – Apoyo supervisión

William de Jesús Ángel Agudelo
Secretario de Infraestructura Física