**ANEXO 1**

**ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO**

**MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA ZONA RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ CUNDINAMARCA.**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Para el cumplimiento de las metas propuestas en el Plan de Desarrollo 2024-2028 “PORQUÉ EL PUEBLO LO CONOCE, EL PUEBLO LO ELIGE” en el Sector “EDUCACIÓN”, Programa: CALIDAD, COBERTURA Y FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN INICIAL, PRESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA el cual busca cumplir la meta: REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE 10 SEDES EDUCATIVAS EN EL CUATRIENIO”, se hace necesario por parte de la Administración Municipal de Gachalá (Cund.), contratar una persona natural o jurídica para realizar obras de mejoramiento, mantenimiento y adecuación de la infraestructura educativa del municipio de Gachalá: escuela rural El Diamante, escuela rural Cristiania.

Las obras de mantenimiento, mejoramiento y adecuación de la infraestructura educativa rural, como son: Escuela rural El Diamante, en la cubierta suministro e instalación de teja y caballete en lámina galvanizada, canal y bajante, adicionalmente el mantenimiento de la estructura metálica. Escuela rural Cristiania, en esta también se necesita mantenimiento consistente en el suministro e instalación de teja y caballete cubierta termoacústica y de mantenimiento de la estructura metálica. Este tipo de obras es importante implementarlos para contribuir a la seguridad de la comunidad educativa y permitir unas mejores condiciones educativas para los alumnos. Las actividades de obra de mantenimiento contribuyen a una mayor vida útil de esta infraestructura, adicionalmente, favorece la eficiencia o inversión de los recursos, toda vez que, al atender estas necesidades de mantenimiento de forma rápida se garantiza que no continue el proceso de deterioro de estas instalaciones, y que en consecuencia se incrementen los costos de mantenimiento y/o recuperación de esta infraestructura.

El municipio de Gachalá, cuenta con una extensa infraestructura educativa, por tanto, este tipo de obras de mejoramiento, contribuyen significativamente el acceso al servicio básicos de educación de las comunidades. Así mismo, los mejoramientos de esta infraestructura permiten que estos espacios además se puedan emplear por estas comunidades para otro tipo de reuniones o eventos y celebraciones sociales o familiares.

En las visitas realizadas por el personal de apoyo de la oficina de infraestructura se pudo evidenciar, la necesidad de realizar mejoramientos y adecuaciones a las estructuras de la cubierta e instalación de canales y bajantes, para evitar que continue el deterioro.

Por otra parte, el mejoramiento, mantenimiento y adecuación de la infraestructura educativa, generan empleo local directo e indirecto, promoviendo el desarrollo económico, especialmente de las comunidades rurales.

En resumen, todas las obras de mejoramiento, mantenimiento y/o adecuación y/o construcción de infraestructura en un municipio es una inversión estratégica que mejora el acceso a los servicios, impulsa la economía local, y contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades.

Para este proceso de contratación se hará intervención en la zona rural del municipio de Gachalá de acuerdo a los informes de visitas técnicas realizadas por el personal de apoyo de la Secretaría de Infraestructura.

**MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA ZONA RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ CUNDINAMARCA**

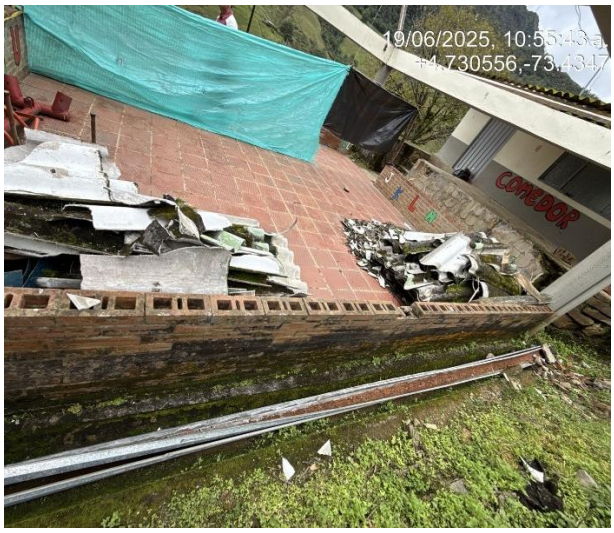
**DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR**

**2.1. Estado de la infraestructura existente, actividades por ejecutar y zona a intervenir:**

ESCUELA RURAL EL DIAMANTE

Durante las visitas realizadas por el personal de la Secretaría de infraestructura se puede evidenciar necesidad de la cubierta del kiosko, actividades de suministro e instalación de teja en lámina galvanizada, instalación de canales y bajante, también se requiere realizar mantenimiento a la estructura metálica de cubierta (lijado, anticorrosivo y pintura).









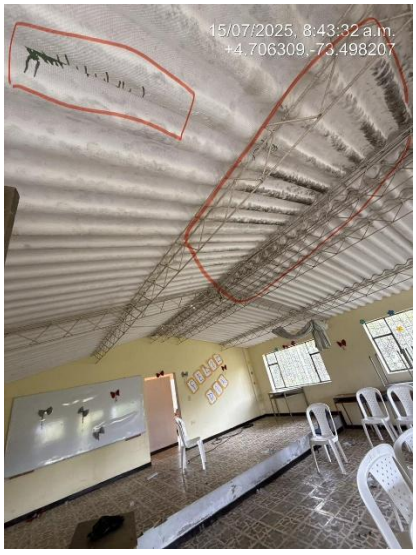
ESCUELA RURAL CRISTIANIA

Durante las visitas realizadas por el personal de la Secretaría de infraestructura se pudieron evidenciar problemas en la cubierta, necesidad de suministro e instalación de teja termoacústica, también se requiere realizar reposición de perfilería de la estructura metálica de cubierta.












## 2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

| ÍTEM | ACTIVIDAD | UND | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO) | M2 | Consiste en el proceso constructivo de realizar el desmonte de la cubierta por presentar un estado de deterioro importante. Esta actividad preliminar permitirá reemplazar las tejas y aumentar la vida útil de estas instalaciones.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra y herramienta menor para la desinstalación de la cubierta, siguiendo buenos estándares de construcción para asegurar la calidad de obra. |
| 2 | TEJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA (INCUYE ANDAMIO) | M2 | Consiste en el proceso de suministrar e instalar las tejas en lámina galvanizada. Este tipo de actividad favorece la durabilidad de la cubierta porque los protege de las condiciones climáticas.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (tejas y accesorios), herramienta menor para la instalación, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 3 | CABALLETE GALVANIZADO DE 2M DS=30 | ML | Consiste en el proceso de suministrar e instalar caballete en lámina galvanizada. Este tipo de actividad favorece la durabilidad de la cubierta porque contribuye al adecuado funcionamiento de la cubierta, y protege las instalaciones de las condiciones climáticas.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (caballete), herramienta menor para la instalación en la cubierta, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 4 | TEJA TERMOACÚSTICA | M2 | Consiste en el proceso de suministrar e instalar las tejas tipo termoacústica. Este tipo de actividad favorece la durabilidad de la cubierta porque los protege de las condiciones climáticas.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (tejas y accesorios), herramienta menor para la instalación, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 5 | CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA | ML | Consiste en el proceso de suministrar e instalar el caballete sobre la teja termoacústica. Este tipo de actividad favorece la durabilidad de la cubierta porque contribuye al adecuado funcionamiento de la cubierta, y protege las instalaciones de las condiciones climáticas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (caballete), herramienta menor para la instalación en la cubierta, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 6 | CANAL PECHO PALOMA CAL 24. DS=70 | ML | Consisten en el proceso de suministrar e instalar las canales y bajantes para la cubierta. Estas actividades contribuyen al adecuado funcionamiento de la cubierta, porque permiten controlar la escorrentía y el drenaje de las cubiertas.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (canales, accesorios, tubería, pegante, etc.), herramienta menor para la respectiva instalación, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 7 | BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" | ML | |
| 8 | ESTRUCTURA METÁLICA (INC. PINTURA Y ANTICORROSIVO) | ML | Consiste en la reposición de perfilería metálica debido a su avanzado deterioro y corrosión. Esta actividad contribuye al mejoramiento de la estructura de soporte o apoyo de la cubierta.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, material (perfilería metálica), aplicación de anticorrosivo y pintura, herramienta menor para la respectiva instalación, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |
| 9 | MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS (LIJADO, ANTICORROSIVO Y PINTURA) | ML | Esta actividad consiste en el mantenimiento de la estructura metálica existente, contempla el lijado, y aplicación de anticorrosivo y pintura. Esta actividad contribuye al mejoramiento de la estructura de apoyo de la cubierta existente en la Institución.<br><br>Esta actividad incluye todos los costos asociados con la mano de obra, materiales (lija, anticorrosivo y pintura), y herramienta menor, cumpliendo con las normas y estándares de construcción vigentes para asegurar la calidad de obra. |

**a. Ítems de pago:**

| REFERENCIA | ÍTEM | ACTIVIDAD | UND | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **KIOSCO ESCUELA RURAL EL DIAMANTE** | | |
| APU 1 | 1,1 | TEJA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 26 PINTADA (INCUYE ANDAMIO) | M2 | 36,80 |
| APU 2 | 1,2 | CABALLETE GALVANIZADO DE 2M DS=30 | ML | 25,00 |
| APU 3 | 1,3 | CANAL PECHO PALOMA CAL 24. DS=70 | ML | 30,00 |
| ICCU_11.4. | 1,4 | BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" | ML | 12,00 |
| APU 4 | 1,5 | MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS (LIJADO, ANTICORROSIVO Y PINTURA) | ML | 49,00 |
| | **2** | **ESCUELA RURAL CRISTIANIA** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ICCU_CONS_1.34 | 2,1 | DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO) | M2 | 126,00 |
| ICCU_CONS_7.25 | 2,2 | TEJA TERMOACÚSTICA | M2 | 126,00 |
| ICCU_CONS_7.12 | 2,3 | CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA | ML | 14,60 |
| APU 5 | 2,4 | ESTRUCTURA METÁLICA (INC. PINTURA Y ANTICORROSIVO) | ML | 30,00 |

## 3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Será de VEINTE (20) DÍAS, contado a partir de la publicación de la carta de aceptación o reunir los requisitos de ejecución del contrato, en todo caso no podrá superar el 31 de diciembre del 2025.

## 4. FORMA DE PAGO

Con sujeción a las apropiaciones presupuestales de acuerdo con el Plan Anual Mensualizado de Caja PAC, de la presente vigencia. La modalidad de pago será por el sistema de precios unitarios fijos, valor por unidad de recurso, obra, trabajo, servicio o bien, el cual remunera la totalidad de las actividades y/o suministros que sean necesarios para la ejecución del objeto, de conformidad con lo pactado, sin formula de reajuste, en consecuencia, el valor real del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las actividades ejecutadas y/o entregadas a satisfacción al Municipio, por los valores o precios unitarios pactados para el respectivo ítem en el contrato.

Cada precio unitario comprende todos los costos directos correspondientes al suministro de materiales, mano de obra, desperdicios, bodegajes, transporte de materiales, equipos, herramientas mayores y menores, seguridad industrial e indirectos derivados de la ejecución de la respectiva actividad y/o suministro que hacen parte del objeto del contrato.

Incluye entre otros los gastos de administración, honorarios, salarios y prestaciones sociales del personal, incrementos salariales y prestacionales, horas extras nocturnas, diurnas, festivas, desplazamientos, dotaciones, transporte, arriendos, alojamiento, alimentación, funcionamiento y apoyo de la oficina central, dotación de campamentos, papelería, fotocopias, instalaciones y sostenimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional, computadoras e impresoras con su software, pólizas y sus ampliaciones, todos los impuestos, deducciones, contribuciones a cargo del contrato, en general todo costo en que incurra el contratista para el cumplimiento del objeto del contrato en su ejecución y administración AIU, el Municipio pagará el valor de la oferta que salga favorecida así:

NOVENTA POR CIENTO (90%), mediante la presentación de actas parciales de acuerdo con el avance de obra, debidamente revisada y avalada por la supervisión asignada por el Municipio.

NOTA: Para el primer pago parcial se deberá anexar el certificado de paz y salvo expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal.

DIEZ POR CIENTO (10%) restante del valor del contrato, una vez suscrita el acta de liquidación.
Los documentos para la aprobación del pago del diez por ciento (10%) restantes son los siguientes:
1. Acta de recibo final de obra suscrita por las partes.
2. Acta de liquidación del contrato de obra.
3. Informe final de obra (Memorias de cálculo y registro fotográfico).

Cada pago estará sujeto a la previa presentación de la certificación de cumplimiento de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales y la certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción.

PAGO DE LAS ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA
Las actas de recibo parcial de obra deberán presentarse en la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá radicar en la Secretaría de Infraestructura de la Entidad las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por la Supervisión.

## 5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Considerando que se trata de un contrato de obra, las actividades de mejoramiento, mantenimiento y adecuación de la infraestructura educativa se realizará de acuerdo a las necesidades de los sitios priorizados por la oficina de infraestructura. Es decir, esta oficina estará coordinando tantos los sitios de intervención como las obras o actividades de mejoramiento que se deben implementar para esta infraestructura educativa.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no atrasar el avance de los trabajos.

**Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato**

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los informes que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a las actividades de mejoramiento deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

## 6. 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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

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

| Postgrado 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 especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) ingeniero civil.
- Un (1) técnico profesional en construcción.

**a. 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 |
|---|---|---|
| DIRECTOR DE OBRA<br>Ingeniero civil.<br>Dedicación 30% | Profesional con 2 años de experiencia general. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional | Deberá presentar una certificación o contrato como director de obra en proyectos cuyo objeto esté relacionado con construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación de infraestructura educativa. |

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| MAESTRO DE OBRA<br>Técnico Profesional en construcción<br>Dedicación 100% | Técnico Profesional con 1 año de experiencia general. Contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. | Deberá presentar una certificación o contratos como maestro de obra en proyectos cuyo objeto esté relacionado con obras de construcción. |

**b. Maquinaria mínima del proyecto**

No se requiere para este proceso.

## 7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

No aplica.

## 8. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso, y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres con sus respectivas instalaciones, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

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

## 9. SEÑALIZACIÓN

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

## 10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del proyecto no se requieren permisos, licencias y autorizaciones.

## 11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El proponente seleccionado deberá ejecutar todas las actividades de acuerdo a la normativa vigente tal como la norma sismorresistente NSR-10, y las demás aplicables al objeto del contrato.

En constancia, se firma en Gachalá, al primer (01) día del mes de diciembre de 2025.

ORIGINAL FIRMADO
**ESTEFANY PAVA ALVARADO**
Secretaria de Infraestructura

*Elaboró: Juan Pablo Gantiva / Contratista - Sec. de Infraestructura.*
*Aprobó: Estefany Pava Alvarado / Secretaria de Infraestructura.*