

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
MÍNIMA CUANTÍA**

**“ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA
DE LA CUBIERTA DE LA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN RAFAEL
SEDE RURAL EL DANUBIO, UBICADA
EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ,
QUINDÍO, PARA DAR CUMPLIMIENTO
AL FALLO PROFERIDO DENTRO DE LA
ACCIÓN DE TUTELA RADICADA BAJO
EL N° 63-130-40-04-001-2026-00078-00
POR EL JUZGADO PRIMERO
MUNICIPAL DE CALARCÁ”**

1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad establecer los criterios, lineamientos y requisitos mínimos necesarios para la ejecución de actividades orientadas a la "ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN RAFAEL SEDE RURAL EL DANUBIO, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ, QUINDÍO, PARA DAR CUMPLIMIENTO AL FALLO PROFERIDO DENTRO DE LA ACCIÓN DE TUTELA RADICADA BAJO EL N° 63-130-40-04-001-2026-00078-00 POR EL JUZGADO PRIMERO MUNICIPAL DE CALARCÁ".

Estas acciones responden a la necesidad de garantizar la protección de los derechos fundamentales a la educación en condiciones dignas, a la integridad personal y al interés superior de los niños, niñas y adolescentes, mitigando el riesgo inminente generado por el grave deterioro estructural, las filtraciones y el colapso del sistema de drenaje de la cubierta actual. Asimismo, buscan acatar la orden judicial perentoria y materializar el compromiso del Municipio de Calarcá de proveer exclusivamente la mano de obra idónea y calificada, toda vez que los materiales requeridos ya fueron suministrados por la Gobernación del Quindío y se encuentran en el sitio de la obra.

El alcance de este documento contempla los parámetros técnicos para obras civiles, instalación y adecuación de estructura metálica (perfilería), el desmonte seguro de la cubierta de fibrocemento existente, el montaje de la nueva cubierta en teja termoacústica PVC Plus (incluyendo cumbreras y limatesas), el desmonte e instalación del sistema de canales para evacuación de aguas lluvias en lámina galvanizada, y demás elementos que conforman la infraestructura de la cubierta de la sede educativa. Todo lo anterior, exigiendo el estricto cumplimiento de la normativa vigente para trabajo seguro en alturas.

Estas especificaciones técnicas servirán como base para la elaboración de los diseños, presupuestos, procesos contractuales y ejecución de obras, asegurando coherencia con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal. De esta manera, se asegura la capacidad técnica y operativa del contratista para brindar una solución integral y definitiva a la problemática de la sede rural El Danubio, permitiendo la reanudación de la prestación presencial del servicio educativo en condiciones seguras y evitando la apertura de un incidente de desacato por incumplimiento del fallo de tutela.

1.2. DEFINICIONES

Constructor

Interventor/Supervisor

Supervisión Arquitectónica

1.2.1. CONSTRUCTOR

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción del proyecto.

1.2.2. INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, que representa al propietario durante la construcción del proyecto, bajo cuya responsabilidad se verifica que esta se adelante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.



Alcaldía de Calarcá

Estará encargado de la supervisión técnica continua de todo el proceso de construcción.

1.3. OTRAS DEFINICIONES

1.3.1. SUPERVISION ARQUITECTONICA

El diseñador arquitectónico, realizará la supervisión de los aspectos arquitectónicos de la obra; en especial aquellos que no quedan incluidos dentro de los planos arquitectónicos generales o de detalle o que pueden servir de complemento a estos, tales como selección de colores, acabados especiales y nuevos materiales como alternativa cuando no es posible utilizar los especificados.

1.4. OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

1- El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.

2- Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones.

3- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.

4- El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.

5- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Interventoría en forma oportuna.

6- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.

7- Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.

8- Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.

9- Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que EL DUEÑO DE LA OBRA, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor.

10- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre salud ocupacional y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.

11- Una vez finalizada la obra el Constructor deberá elaborar y entregar en original los planos RECORD de la misma en caso de ser necesario.

12- Únicamente EL DUEÑO DE LA OBRA, a través de la Interventoría, podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Constructor.

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/@alcaldiadecalarca)



[@alcalcaldia](https://twitter.com/alcalcaldia)



Alcaldía de Calarcá

13- Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.

14- En obras externas como internas, tales como: redes de energía, subestaciones, armarios de contadores, canalizaciones telefónicas, acueducto, alcantarillado, cajillas de medidores, etc., que estén sujetas por parte de las empresas de servicios públicos a los procesos de revisión y recibo, el Constructor deberá dar cumplimiento a las observaciones e instrucciones impartidas por los inspectores y/o interventores de las mismas.

15- Trámites ante las empresas de servicios públicos para entregas de las instalaciones por él ejecutadas.

1.5. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y depósito de materiales y herramientas. Tanto los materiales como los equipos y la herramienta, deberán ser revisados por la interventoría para comprobar que son los necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Constructor los lleve a la obra.

1.6. MODIFICACIONES

Si durante la ejecución de la obra, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones reales de obra, dará aviso inmediato a la interventoría, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con Supervisor.

De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas. Bajo la supervisión de la interventoría, el Constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales sobre el diseño original del proyecto, deberán ser consultados con el diseñador arquitectónico y aprobados por la interventoría.

1.7. MÉTODO CONSTRUCTIVO

1.7.1. DESCRIPCIÓN Y MÉTODO

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar a EL MUNICIPIO y a la obra 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 salud ocupacional y seguridad industrial durante la ejecución de la obra.
- 5- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.





Alcaldía de Calarcá

1.8. CONSIDERACIONES VARIAS

1.8.1. MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demande la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El Constructor deberá suministrar a la interventoría y/o supervisión, con la debida anticipación las muestras que se requieran y realizar las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

Si el Constructor omitiere este procedimiento, la interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

1.8.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del Constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría y/o supervisión, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se pagarán de acuerdo con los precios del contrato o a los precios previamente convenidos, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el Constructor asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la interventoría.

1.8.3. MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El Municipio, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

1.8.4. MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/@alcaldiadecalarca)



[@calarcaldia](https://twitter.com/@calarcaldia)



Alcaldía de Calarcá

- 1- Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción del Municipio, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.
- 2- Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para EL MUNICIPIO.
- 3- El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (1) profesional de la rama correspondiente (Ingeniero Civil o Arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al Constructor, deberá constar por escrito.
- 4- Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o el supervisor, impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.
- 5- El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior EL MUNICIPIO se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría y/o supervisor considera que hay motivo para ello.
- 6- Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la interventoría, deberá ser satisfecha por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.
- 7- Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.
- 8- Igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la interventoría.
- 9- Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.
- 10- El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.
- 11- El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.
- 12- Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.





Alcaldía de Calarcá

13- Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con EL MUNICIPIO y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

1.8.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demande la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación.

Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que EL MUNICIPIO le hubiere autorizado utilizar.

1.8.6. CANTIDADES DE OBRA

El Constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan.

Para los fines de la evaluación de la oferta, el Constructor deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el Constructor deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con los procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

1.8.7. OBRAS MAL EJECUTADAS

1- El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.

2- Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por EL SUPERVISOR en este pliego de condiciones.

3- El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la interventoría, se le indique.

4- Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría, EL SUPERVISOR podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

5- Lo anterior no implica que EL MUNICIPIO releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

1.9. CONFIGURACION ESPECIFICACIONES

Las especificaciones contenidas en este manual, se han clasificado en ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES de acuerdo con los siguientes parámetros:

1.9.1. ESPECIFICACIONES GENERALES





Alcaldía de Calarcá

En ellas se determinan factores tales como: la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

1.9.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Siempre hacen referencia a los ítems del presupuesto de construcción, tomando como base las especificaciones generales. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos u otros documentos técnicos. Están compuestas por los siguientes elementos:

- Descripción
- Ejecución
- Materiales
- Equipo
- Medida y forma de pago

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control. También se determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; éstas pueden ser:

- Metros lineales
- Metros cuadrados
- Metros cúbicos
- Unidades
- Kilogramos
- Cualquier otra medida cuantificable

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra y prestaciones, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

1.10. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

EL MUNICIPIO, de manera voluntaria puede exigir que los diseños se realicen con un grado de desempeño mejor que el mínimo exigido, comunicándolo por escrito a los diseñadores. En ausencia de esta comunicación, los diseñadores sólo están obligados a cumplir con el grado mínimo exigido.

El Supervisor Técnico y/o el interventor deberá verificar que la construcción o instalación de los elementos no estructurales se realice siguiendo los planos y especificaciones técnicas correspondientes de acuerdo con las normas vigentes. En aquellos casos en los cuales en los documentos de diseño (planos, memorias y especificaciones) sólo se indica el grado de desarrollo requerido, es responsabilidad del Supervisor Técnico el verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador.

1.11. PLANOS ARQUITECTONICOS (EN CASO DE REQUERIRSE)

El proyecto deberá construirse estrictamente de acuerdo con los planos generales y de detalle que suministre el Consultor de diseño, los cuales contienen información completa y detallada para tal efecto.





Alcaldía de Calarcá

Durante la construcción deberá consultarse al el Consultor de diseño, en caso de duda, ya sea por no estar claramente especificado en los planos, por existir error real o aparente o por haber contradicción entre los planos y las medidas de obra.

La relación del juego de planos generales, así como los planos de detalle se encuentra en el índice de planos anexo al presente manual e incluye las fechas de las últimas modificaciones de cada plano.

El juego completo de planos originales y su correspondiente archivo magnético reposará en las oficinas de La Secretaria de Infraestructura

ÍTEM 1.0: DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO O SIMILAR (NO INCLUYE ESTRUCTURA) SE DEBE CUMPLIR LA NORMATIVA VIGENTE PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

2. DESCRIPCIÓN: Comprende todas las actividades necesarias para el desmonte cuidadoso y retiro de las tejas de fibrocemento o material similar existentes en la cubierta de la Institución Educativa San Rafael Sede Rural El Danubio. El ítem no incluye el desmonte de la estructura portante (correas o cerchas). Se exige el cumplimiento irrestricto de la normativa vigente para Trabajo Seguro en Alturas (Resolución 4272 de 2021 o la que la modifique), garantizando el descenso controlado de los materiales y su acarreo hasta el sitio de acopio temporal dentro de la obra.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

- Diligenciamiento de permisos de Trabajo en Alturas y Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- Instalación de puntos de anclaje portátiles o líneas de vida certificadas independientes a la estructura a desmontar.
- Delimitación y señalización de la zona inferior de riesgo por caída de objetos.
- Inspección visual del estado de las tejas para identificar aquellas con riesgo inminente de colapso.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- El personal, debidamente anclado, retirará manualmente los elementos de fijación (ganchos, amarras o tornillos).
- Desmontar las tejas de forma secuencial, empezando desde la cumbrera hacia el alero.
- Bajar las tejas a nivel de piso utilizando cuerdas y poleas (aparejos); queda estrictamente prohibido arrojarlas al vacío para evitar la dispersión de partículas.
- Acarreo horizontal de las tejas y escombros hasta el punto de disposición final o acopio temporal autorizado.
- Limpieza general de la estructura portante que quedará expuesta.

5. ALCANCE:

- Mano de obra especializada y certificada para trabajo en alturas.
- Uso de equipos de protección contra caídas (arneses, líneas de vida, eslingas).
- Herramienta menor para el desenganche y descenso de tejas.
- Acarreo interno de los materiales desmontados.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/@alcaldiadecalarca)



[@calarcaldia](https://twitter.com/calarcaldia)



Alcaldía de Calarcá

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Desmonte total de la cubierta sin causar daños a la estructura portante que debe conservarse.
- Zona inferior completamente libre de escombros o fragmentos peligrosos.

8. MATERIALES:

- Consumibles (cuerdas, lonas, cintas de señalización).

9. EQUIPO:

- Equipos de protección contra caídas y trabajo seguro en alturas.
- Herramienta menor (llaves, alicates, poleas).
- Andamios o escaleras certificadas.

10. DESPERDICIOS: Incluidos: Sí [X] No []

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Resolución 4272 de 2021 (Ministerio de Trabajo).

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida y forma de pago será por **Metro Cuadrado (M2)** de cubierta desmontada, medida en su proyección horizontal o inclinada según lo pactado, y recibida a satisfacción de la Interventoría. El costo unitario incluye mano de obra, herramientas, equipos de alturas y acarreos internos.

13. MANO DE OBRA: Incluida: Sí [X] No []

14. OTROS:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 2.0: INSTALACIÓN DE PERFIL C. 125 X 50 ESPESOR 1,5 MM X 6 METROS PARA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA, INCLUYE CORTE, SOLDADURA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO, PINTURA, SE DEBE CUMPLIR LA NORMATIVA VIGENTE PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

2. DESCRIPCIÓN: Instalación en alturas de perfiles estructurales metálicos tipo "C" de dimensiones 125 mm x 50 mm, con un espesor de lámina de 1.5 mm y longitud de 6 metros, destinados a conformar la nueva estructura portante (correas) de la cubierta. El proceso incluye los cortes a medida, aplicación de soldadura, protección con base anticorrosiva y pintura de acabado. Su ejecución requiere estricto cumplimiento de la normativa de Trabajo Seguro en Alturas.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

- Verificación en sitio de la modulación y separación entre correas requerida por el fabricante de la teja termoacústica

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/@alcaldiadecalarca)



[@alcalcaldia](https://twitter.com/alcalcaldia)



Alcaldía de Calarcá

- Limpieza y preparación de las vigas o cerchas principales donde se apoyarán los perfiles.
- Emisión de permisos de Trabajo Seguro en Alturas.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Medición, corte y biselado de los perfiles en tierra firme empleando tronadora.
- Limpieza de grasas y aplicación de pintura anticorrosiva y esmalte en las caras expuestas del perfil antes del izaje.
- Izaje de los perfiles de 6 metros hasta la cubierta utilizando poleas o manilas.
- Posicionamiento, nivelación y alineación sobre la estructura principal.
- Fijación permanente mediante cordones de soldadura eléctrica.
- Esmerilado de las uniones soldadas y retoque de pintura anticorrosiva y esmalte en las uniones (esquema de protección galvánica).

5. ALCANCE:

- Mano de obra calificada.
- Equipos de soldadura y protección anticaídas.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Inspección visual de la penetración y uniformidad del cordón de soldadura; verificación de nivelación y espaciamiento.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Desviación máxima en la alineación horizontal: 3 mm por perfil.
- Soldaduras libres de poros o socavaciones.

8. MATERIALES:

- Perfil "C" 125x50 e=1.5mm L=6m.
- Soldadura eléctrica.
- Anticorrosivo y pintura en esmalte.

9. EQUIPO:

- Equipo de soldadura, pulidora, tronadora, nivel.
- Equipos certificados para trabajo en alturas.

10. DESPERDICIOS: Incluidos: Sí [X] No []

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se pagará por Unidad (UND) de perfil de 6 metros instalado, soldado y pintado en su posición final.

13. MANO DE OBRA: Incluida: Sí [X] No []

14. OTROS:

El Contratista deberá prever mantas ignífugas para evitar que la escoria de soldadura caiga sobre elementos inferiores.

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/c/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@calarcaldia](https://twitter.com/calarcaldia)



Alcaldía de Calarcá

ÍTEM 3.0: INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACÚSTICA PVC PLUS 5,9 X1,13 METROS, ESPESOR 2 MM COLOR BLANCO INTERIOR, COLOR BLANCO EXTERIOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE CUMBRERA TERMOACÚSTICA 0.43 X 1.13 E INSTALACIÓN DE LIMATESA 0.43 X 1.13. SE DEBE CUMPLIR CON LA NORMATIVA VIGENTE PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

2. DESCRIPCIÓN: Instalación de cubierta utilizando paneles termoacústicos tipo PVC PLUS o equivalente UPVC TK 6, con dimensiones de 5.90 m de longitud por 1.13 m de ancho total (1.05 m de ancho útil) y un espesor de 2.00 mm. El panel cuenta con tecnología multicapa (UPVC, ASA y PVC expandido) proporcionando aislamiento térmico y acústico, resistencia química, y un acabado de color blanco tanto en el interior como en el exterior. El ítem incluye la instalación de accesorios de remate como cumbrera y limatesa termoacústica (0.43 x 1.13 m), y la provisión del kit de fijación. La ejecución exige estricto cumplimiento de la normativa de trabajo seguro en alturas.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

- Verificar que la estructura de soporte esté homogénea, nivelada y respete el distanciamiento máximo de apoyos indicado por el fabricante para el modelo TK 6 de 2.0 mm.
- Almacenar las tejas en un lugar fresco, apiladas sobre estibas planas (altura máxima de 1.80 m), sin manipularlas en diagonal para evitar fracturas en las esquinas.
- Asegurar permisos y equipos de protección contra caídas (arnés, líneas de vida).

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Izar los paneles hasta la cubierta; evitar cargas puntuales haciendo uso de tabloncillos con protección para caminar sobre la estructura.
- La instalación se realizará en sentido opuesto al viento predominante.
- Cortar los paneles según geometría de la cubierta usando máquina radial manual o esmeril de baja revolución con disco no dentado.
- Pre-perforar las crestas 1, 3 y 5 de la teja con un taladro a 90 grados, garantizando un diámetro 2 a 3 mm mayor al del autoperforante.
- Fijar el panel utilizando el Set de Fijación Klar (o equivalente) sobre la cresta; el tornillo no debe quedar suelto ni con apriete excesivo que deforme el material.
- Realizar un traslape lateral mínimo de 1 cresta (25 mm) o 2 crestas en zonas de vientos considerables. El traslape longitudinal debe ser mínimo de 20 cm.
- Aplicar cinta butil (3 mm de espesor) en sentido longitudinal y transversal en toda el área de los traslapes.
- Instalar las cumbreras y limatesas termoacústicas (0.43 x 1.13 m) fijándolas sobre los apoyos estructurales inferiores, usando el mismo set de fijación.

5. ALCANCE:

- Instalación de paneles termoacústicos 5.9m x 1.13m (2.0 mm) perfil 6 crestas, peso 3.80 kg/m².
- Instalación de cumbreras y limatesas (0.43 x 1.13 m).
- Instalación de Set de fijación (autoperforantes, tapas) y cinta butil.
- Mano de obra certificada, equipos de altura, elevación y limpieza.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



alcaldiadecalarca



@alcaldiadecalarca



@calarcaldia



Alcaldía de Calarcá

Prueba de estanqueidad visual post-lluvia o hídrica controlada.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Cubierta impermeable, sin deformaciones por sobreajuste de los auto perforantes.
- Distancia de voladizo o corta gota respetada para minimizar el ingreso de agua.

8. MATERIALES:

- Teja Termoacústica PVC/UPVC (5.9 x 1.13m, e=2mm) blanca/blanca.
- Cumbrera y limatesa termoacústica.
- Set de fijación Klar y Cinta Butil.

9. EQUIPO:

- Taladros inalámbricos, máquina radial o esmeril con disco no dentado.
- Andamios, líneas de vida, arneses.

10. DESPERDICIOS: Incluidos: Sí [X] No []

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Ficha Técnica UPVC Panaplast, APU del ítem.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se pagará por **Metro Cuadrado (M2)** de cubierta instalada (medición neta en proyección horizontal o inclinada según contrato), incluyendo tejas, caballetes/cumbreras, limatesas y fijaciones.

13. MANO DE OBRA: Incluida: Sí [X] No []

14. OTROS: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.0: DESMONTE E INSTALACIÓN CANAL AGUAS LLUVIAS EN LAMINA GALVANIZADA C.22 LD=110 CMS, INC. INSTALACION DE SOPORTES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA. SE DEBE CUMPLIR CON LA NORMATIVA VIGENTE PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS INSTALACIÓN

1. UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

2. DESCRIPCIÓN: Comprende las labores de desmonte de canales existentes (si aplican) y el posterior instalación de canales para recolección de aguas lluvias elaboradas en lámina galvanizada calibre 22, con un desarrollo (LD) de 110 centímetros. La actividad incluye la instalación de los soportes metálicos (ganchos), platinas de refuerzo, sellos en juntas, remaches, y la adecuación de bajantes o boquillas, ejecutado bajo estricto cumplimiento normativo de trabajo seguro en alturas.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

- Verificar los niveles de la cubierta y trazar la línea de pendiente mínima (1% al 2%) hacia las boquillas de los bajantes.
- Asegurar la zona inferior y tramitar permisos de Trabajo Seguro en Alturas.

Cra. 24 #38-57, Calarcá, Quindío



www.calarca-quindio.gov.co



Alcaldía de Calarcá



[alcaldiadecalarca](https://www.instagram.com/alcaldiadecalarca)



[@alcaldiadecalarca](https://www.youtube.com/@alcaldiadecalarca)



[@calarcaldia](https://twitter.com/calarcaldia)

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Desmontar la canaleta existente extrayendo los amarres y bajándola de forma segura a nivel de piso.
- Instalar los soportes metálicos perimetrales atornillados o soldados a la estructura portante, garantizando un distanciamiento máximo que impida el pandeo por acumulación de agua.
- Izar e instalar los tramos de lámina galvanizada doblada de desarrollo 110 cm.
- Realizar los traslapos longitudinales, remachando firmemente la unión.
- Sellar interna y externamente todos los traslapos, tapetas laterales y boquillas de desagüe con sellador de poliuretano de alto desempeño o soldadura de estaño, garantizando la hermeticidad.
- Conectar la canal al sistema de bajantes existente o nuevo.

5. ALCANCE:

- Desmonte de canal antigua.
- Instalación de lámina galvanizada C.22 de desarrollo 110 cm.
- Soportes, remaches, sellador de poliuretano / soldadura.
- Mano de obra calificada.
- Limpieza y evacuación de escombros.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de inundación estática o vertido de agua para verificar la correcta evacuación hacia los bajantes y la ausencia de goteos en las uniones.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- Canal sin emposamientos de agua remanente (pendiente efectiva).
- Traslapos 100% estancos y rígidamente fijados.

8. MATERIALES:

- Lámina galvanizada lisa Calibre 22.
- Platina metálica para soportes.
- Remaches pop, tornillería, sellador elástico de poliuretano.

9. EQUIPO:

- Dobladora y cizalla (en taller), taladro, remachadora, pistola de calafatear.
- Equipos y EPP para trabajo seguro en alturas.

10. DESPERDICIOS: Incluidos: Sí [X] No []

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Planos arquitectónicos de evacuación de aguas lluvias, APU del proyecto.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se pagará por **Metro Lineal (ML)** de canal completamente instalada, soportada, nivelada y funcionando sin fugas. El precio incluye el desmonte inicial y la instalación nueva.

13. MANO DE OBRA: Incluida: Sí [X] No []

14. OTROS:



Alcaldía de Calarcá

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Rubén Darío Gallego Murillo
Ingeniero contratista S.l

