# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

## ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL HOGAR INFANTIL "ENANITOS" EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026




**ALCALDÍA DE CUBARÁ**
**CALLE 4 # 4-43, BARRIO EL COMERCIO.**
**JULIO DE 2026**

## Contenido

**1 INTRODUCCIÓN ..... 3**

**2 OBJETIVOS ..... 4**

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS ..... 4

**3 NORMATIVA Y REGULACIONES APLICABLES ..... 5**

3.1 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ..... 5

**4 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN ..... 6**

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 6
4.2 DESCRIPCION DE LA ZONA A INTERVENIR ..... 6
4.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA GENERAL DEL PROYECTO ..... 6
4.4 REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIA A INTERVENIR ..... 7

**5 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA ..... 8**

5.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ..... 8
5.2 PLANOS DEL PROYECTO ..... 9
5.3 PRESUPUESTO DEL PROYECTO ..... 10
5.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR ..... 11
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA UPVC O SIMILAR ..... 11
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS. ..... 12
SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA PISO ..... 13

**6 CONCLUSIONES ..... 20**

**7 RECOMENDACIONES ..... 21**

# 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene las especificaciones técnicas para la ejecución del proyecto denominado **ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL HOGAR INFANTIL "ENANITOS" EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ, VIGENCIA 2026**, cuyo objetivo principal es adecuación de las instalaciones del hogar infantil que contempla actividades orientadas al mantenimiento, reparación, adecuación y optimización de la infraestructura existente, incluyendo cambio total de la cubierta, pisos, pintura, entre otros. Lo anterior con el propósito de prolongar la vida útil de la edificación y asegurar condiciones adecuadas para la prestación del servicio.

Estas especificaciones definen las condiciones técnicas mínimas que deben cumplirse durante la ejecución de las obras, incluyendo los materiales permitidos, los métodos constructivos, los criterios de calidad, las normas aplicables y los requisitos de instalación de los sistemas hidráulicos, sanitarios y eléctricos, así como los elementos estructurales, arquitectónicos y de acabados.

El documento servirá como guía obligatoria para el constructor y el interventor del contrato, con el fin de garantizar que las unidades sanitarias cumplan con los estándares de calidad, funcionalidad, durabilidad y salubridad requeridos, asegurando su adecuada operación y sostenibilidad en beneficio de las comunidades rurales atendidas.

# 2 OBJETIVOS

Establecer las condiciones técnicas, constructivas, funcionales y normativas requeridas para la correcta ejecución del proyecto de adecuación de la infraestructura del hogar infantil “Enanitos” ubicado en el municipio de Cubará, Boyacá, garantizando la calidad, durabilidad, funcionalidad y seguridad de las obras.

## 2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las dimensiones, materiales y acabados de las actividades a desarrollar.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa técnica vigente.

# 3 NORMATIVA Y REGULACIONES APLICABLES

Este proyecto se ejecutará conforme a las normas técnicas y reglamentarias vigentes en Colombia, incluyendo, pero sin limitarse a: NSR-10, Ley 142 de 1994, Decreto 1077 de 2015, y demás disposiciones aplicables a la adecuación de infraestructura.

Estas especificaciones suministran las normas mínimas de construcción, que, junto con los esquemas y planos, las especificaciones técnicas particulares, la normatividad técnica aplicable y el listado general de actividades, forman parte integral y complementaria del presente proyecto. Si se encuentran inconsistencias, omisiones y/o discrepancias en estas especificaciones técnicas y/o en los demás documentos oficiales del presente proyecto, o si de alguna duda sobre su significado y alcance, deberá solicitar aclaraciones del caso a la secretaria de Planeación y Obras Públicas del municipio de Cubará-Boyacá.

## 3.1 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

El presente proyecto se desarrollará en cumplimiento de las normativas técnicas establecidas por entidades nacionales e internacionales reconocidas en el diseño, construcción y control de calidad de obras de adecuación de infraestructura, en la medida en que sean pertinentes a las características específicas del proyecto.

Se implementarán aquellas disposiciones que regulen el diseño estructural de edificaciones en las propiedades de los materiales de construcción, así como las técnicas de control de calidad y seguridad en obra.
La aplicación de estas normativas garantizará el cumplimiento de los estándares exigidos para la ejecución de las baterías sanitarias, asegurando su funcionalidad, durabilidad, y condiciones mínimas de salubridad para las familias beneficiadas.

A continuación, se presenta el listado de normativas aplicables a este proyecto:

- NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente).
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) – ICONTEC.
- Normas del Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC).
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Normativa ambiental y sanitaria aplicable del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es importante aclarar que no todas las normas listadas son aplicables en su totalidad al presente proyecto. La selección y aplicación de cada una dependerá de los elementos específicos que conforman la obra, tales como el tipo de materiales, las características estructurales, las condiciones del terreno y todo lo referente a la adecuación de infraestructura. En este sentido, las normativas referenciadas servirán como base técnica para garantizar el cumplimiento de los requisitos de diseño, construcción, funcionalidad, calidad y seguridad, adoptando únicamente aquellas disposiciones pertinentes para la correcta ejecución del proyecto.

# 4 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

## 4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El alcance del proyecto contempla la adecuación de la infraestructura del hogar infantil “Enanitos” ubicado en el casco urbano municipal.

Las actividades de obra a ejecutar son:

- desmonte de cubierta de asbesto y/o asbesto cemento y/o termoacústica y/o zinc (incluye retiro, acarreo libre 5kms)
- suministro e instalación de cubierta en teja termoacústica upvc o similar
- demolición de piso en cerámica. (incluye retiro y acarreo libre hasta 5 km.)
- desmonte y montaje de cielo raso en pvc existente
- suministro e instalación de caballete para teja upvc 2mm
- suministro e instalación de cerámica antideslizante para piso
- suministro e instalación de vinilo tipo 1 sobre pañete o estuco a tres manos.
- solado en concreto f'c = 2.000 psi (14 mpa), espesor = 0,05 m

## 4.2 DESCRIPCION DE LA ZONA A INTERVENIR

La intervención se realizará en el área urbano del municipio, específicamente en el hogar infantil los Enanitos, ubicado en el barrio el jardín, del casco urbano

## 4.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA GENERAL DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la localización del hogar infantil “Enanitos”

**Imagen 1**. Localización del proyecto




FUENTE: Google Earth 2026

## 4.4 REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIA A INTERVENIR

A continuación, se presenta una muestra visual de las condiciones actuales del hogar infantil “Enanitos” ubicado en el municipio de Cubará

**Imagen 2.** Fotografías de la zona a intervenir







## 5 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

### 5.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a los planos y especificaciones técnicas suministradas por el municipio. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la supervisión asignada por la entidad contratante.

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la entidad contratante. El municipio de Cubará no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

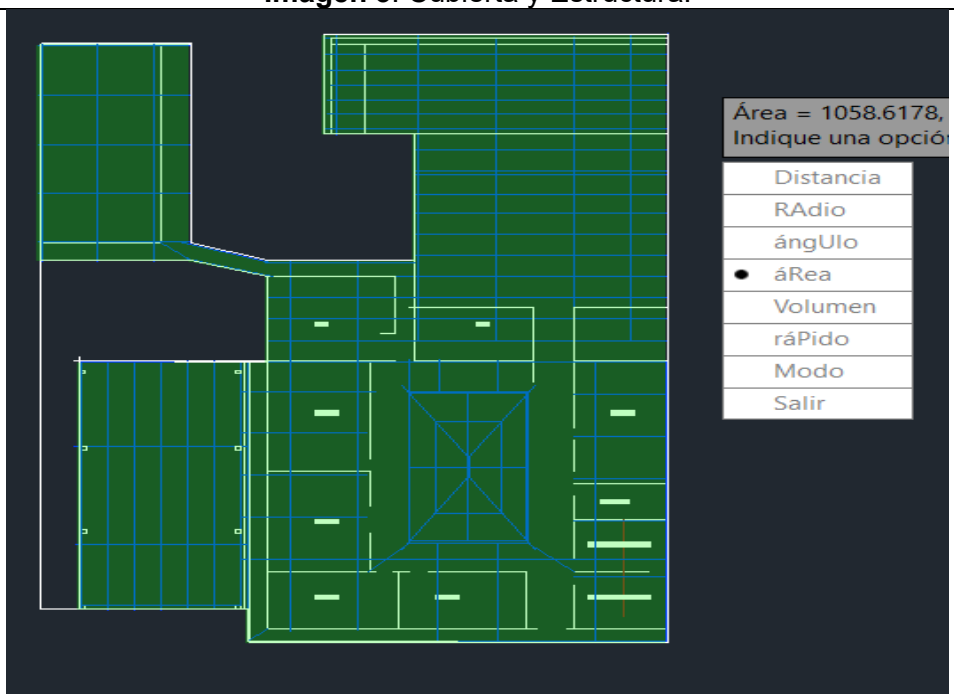
El Contratista, al suscribir un Contrato con el Municipio de Cubará, acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio de Cubará (Boyacá). Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.

El Contratista es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si los hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, el MUNICIPIO DE CUBARÁ aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas.

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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

## 5.2 PLANOS DEL PROYECTO

**Imagen 3**. Cubierta y Estructura.



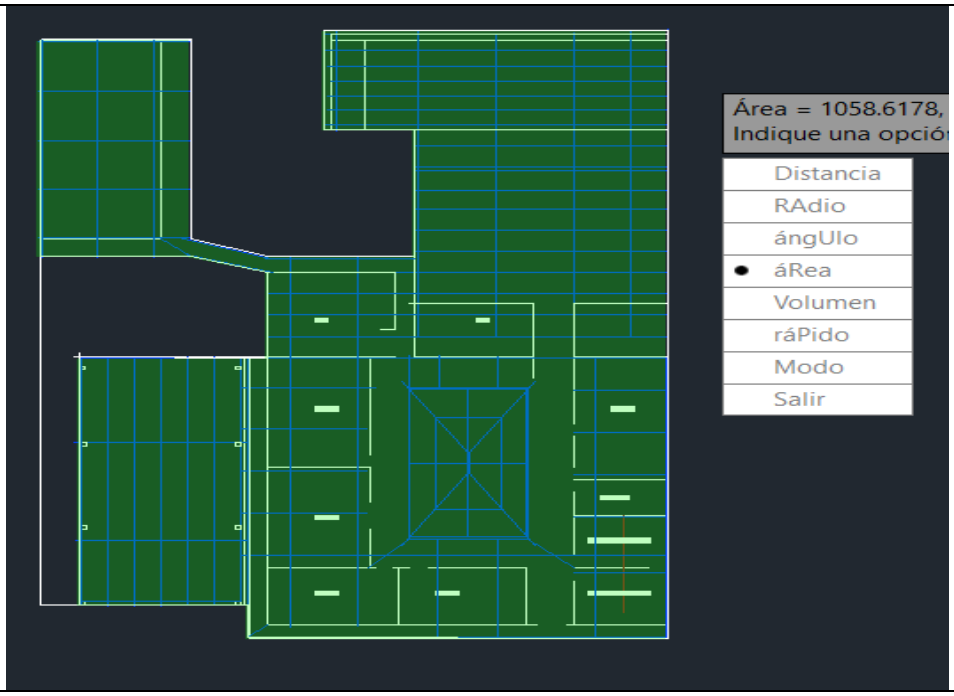



**Imagen 4**. Vista en planta

En el presente documento se adjuntan planos representativos del proyecto con el fin de ilustrar los aspectos técnicos esenciales. La totalidad de los planos técnicos (plantas, cortes, detalles constructivos, redes hidráulicas y sanitarias, cimentaciones, entre otros) se encuentran anexados al expediente del proceso y deberán ser consultados por el contratista para la correcta ejecución de la obra.

## 5.3 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto del proyecto detalla los costos asociados a cada una de las actividades necesarias para la ejecución de la obra. Incluye la estimación de recursos, insumos y mano de obra requeridos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) | M2 | 160,25 | $ 20.684,47 | $ 3.314.687,00 |
| 2 | DESMONTE Y MONTAJE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE | M2 | 216,90 | $ 35.911,02 | $ 7.789.100,69 |
| 3 | DESMONTE DE CUBIERTA DE ASBESTO Y/O ASBESTO CEMENTO Y/O TERMOACUSTICA Y/O ZINC (INCLUYE RETIRO, ACARREO LIBRE 5KMS) | M2 | 1058,61 | $ 23.819,00 | $ 25.215.031,59 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | SOLADO EN CONCRETO f'c = 2.000 psi (14 MPa), ESPESOR = 0,05 m | M2 | 160,25 | $ | 65.698,00 | $ | 10.528.104,50 |
| 5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE PARA TEJA UPVC 2MM | ML | 123,15 | $ | 135.539,47 | $ | 16.691.686,30 |
| 6 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA UPVC O SIMILAR | M2 | 1058,61 | $ | 93.547,99 | $ | 99.030.835,56 |
| 7 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA PISO | M2 | 160,25 | $ | 153.895,44 | $ | 24.661.743,78 |
| 8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS. | M2 | 407,38 | $ | 23.979,00 | $ | 9.768.636,31 |
| TOTAL | | | | | | $ | 196.999.825,74 |

**Tabla 1.** Presupuesto general del proyecto

## 5.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

| ITEM | 6 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA UPVC O SIMILAR | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. DESCRIPCIÓN**

Suministro, transporte, manipulación y montaje de cubierta en teja termoacústica UPVC o de características similares calibre 28, con dimensiones nominales de 1.07 metros de ancho y de largo variable, según la estructura metálica existente. La cubierta debe cumplir con las especificaciones técnicas en cuanto a resistencia, durabilidad y acabado para protección contra las condiciones climáticas, garantizando su adecuada instalación sobre la estructura de soporte.

**2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Recepción y verificación: Comprobar que las cubiertas metálicas suministradas cumplan con las especificaciones técnicas y dimensiones requeridas.
- Preparación de la estructura soporte: Verificar y preparar la estructura metálica o de soporte donde se instalará la cubierta, asegurando nivelación y condiciones adecuadas para el montaje.
- Montaje: Colocar las láminas UPVC o similares con los solapes y fijaciones indicadas, asegurando un sellado adecuado para evitar filtraciones de agua y garantizar estabilidad. Utilizar tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno u otro sistema anticorrosivo.
- Acabados: Revisar fijaciones, limpiar residuos y verificar la correcta instalación, aplicando sellos o pinturas adicionales si es necesario.
- Control de calidad: Inspeccionar que la cubierta esté correctamente alineada, sin daños, con fijaciones firmes y sin filtraciones aparentes.

**3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN**

- Dimensiones dentro de ±2% de las especificaciones nominales.
- Fijaciones firmes sin movimientos ni partes sueltas.

- Solapes y unión entre láminas sin espacios mayores a 5 mm.
- Ausencia de deformaciones o daños visibles en las láminas.

**4. MATERIALES**

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

**5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad están contemplados en el respectivo APU, según las condiciones técnicas y operativas requeridas.

**6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución

| ITEM | 8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS. | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. DESCRIPCIÓN**

Suministro y colocación de revestimiento vinílico tipo 1 sobre superficies preparadas de pañete o estuco aplicado a tres manos. El vinilo proporciona acabado decorativo, resistente al desgaste y fácil limpieza, mejorando la estética y durabilidad de las paredes interiores.

**2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Preparación de la superficie: Verificar que el pañete o estuco a tres manos esté seco, limpio, libre de polvo, grasa o imperfecciones. Realizar reparaciones y lijado si es necesario para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Suministro del vinilo: Proveer vinilo tipo 1 certificado, conforme a especificaciones técnicas de resistencia y acabado.
- Instalación: Aplicar adhesivo compatible con vinilo sobre la superficie y proceder a colocar el vinilo con cuidado para evitar burbujas, arrugas o desprendimientos. Ajustar y alisar cuidadosamente.
- Terminación: Cortar excedentes y sellar bordes si es requerido para asegurar durabilidad y acabado estético.

**3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN**

- Vinilo sin burbujas, arrugas ni desprendimientos.
- Superficie lisa, adherida uniformemente sin zonas sueltas.
- Alineación correcta sin solapamientos visibles.

**4. MATERIALES**

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

**5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad están contemplados en el respectivo APU, según las condiciones técnicas y operativas requeridas.

**6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución

| ITEM | 7 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA PISO | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. DESCRIPCIÓN**

Suministro y colocación de cerámica antideslizante sobre piso, realizado con piezas cerámicas, antideslizante con coeficiente de fricción medio o alto, o materiales similares, con caras diferenciadas, tonalidad clara o según especificaciones del proyecto. El enchape proporciona acabado resistente, fácil limpieza y protección al piso base.

**2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Preparación de la superficie: Verificar que el piso base esté limpio, nivelado, seco y libre de polvo, grasas o partículas sueltas.
- Suministro de materiales: Proveer cerámica de calidad acorde a las especificaciones.
- Instalación: Aplicar adhesivo o mortero sobre el piso base y colocar las piezas cerámicas alineadas, asegurando juntas uniformes y correcta nivelación.
- Juntado: Rellenar juntas con mortero o material especificado, limpiar el exceso y dejar secar.
- Terminación: Revisar uniformidad, adherencia y nivelación del enchape.

**3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN**

- Piezas bien adheridas sin desprendimientos.
- Juntas uniformes sin huecos ni excesos.
- Nivelación con desviaciones máximas de ±3 mm por metro lineal.

**4. MATERIALES**

- Los materiales requeridos para la ejecución de esta actividad se encuentran descritos y cuantificados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondiente.

**5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad están contemplados en el respectivo APU, según las condiciones técnicas y operativas requeridas.

**6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutado conforme a las especificaciones técnicas y criterios de calidad establecidos, previa verificación y recibido a satisfacción por la supervisión y/o interventoría. La medida será obtenida mediante cálculos realizados sobre la totalidad de los planos, estudios y diseños que integran el proyecto. El valor a pagar será el precio unitario estipulado dentro del contrato, el cual incluye herramientas y equipos, mano de obra, materiales, transportes necesarios para su ejecución

| **ÍTEM** | **3** | **DESMONTE DE CUBIERTA DE ASBESTO Y/O ASBESTO CEMENTO Y/O TERMOACUSTICA Y/O ZINC (INCLUYE RETIRO, ACARREO LIBRE 5KMS)** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **M2** |
|---|---|---|---|---|

**1. Descripción**
Esta actividad comprende el desmontaje manual de cubiertas existentes en teja de asbesto y/o asbesto cemento y/o termoacústica y/o zinc, incluyendo el retiro, manipulación, acopio, cargue, transporte y disposición final del material en un sitio autorizado dentro de un radio de hasta 5 km. La actividad deberá ejecutarse bajo condiciones de seguridad industrial y ambiental, evitando la generación de material particulado y el deterioro de los elementos estructurales que se conserven.

**2. Procedimiento de ejecución**

- Verificación del área a intervenir y condiciones de la estructura.
- Delimitación y señalización de la zona de trabajo.
- Instalación de andamios y medios de acceso seguros.
- Desmonte manual de las tejas, evitando su ruptura y dispersión de partículas.
- Descenso controlado del material desmontado.
- Acopio temporal en sitio definido.
- Cargue, transporte y disposición final en sitio autorizado.
- Limpieza general del área intervenida.

**3. Tolerancia para la aceptación**

- Desmonte total, sin daños y área limpia.

**4. Materiales**

- (N/A)

**5. Equipos y herramientas**

- Herramienta menor.
- Sección de andamio (02)

**6. Mano de Obra**

- Oficial
- Ayudante (1)

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

| ÍTEM | 5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE PARA TEJA UPVC 2MM | UNIDAD DE MEDIDA | M |
|---|---|---|---|---|

**1. Descripción**
Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, manipulación e instalación del caballete de cumbrera fabricado en UPVC de espesor 2 mm, compatible con el sistema de cubierta instalado, incluyendo todos los accesorios, elementos de fijación, sellado y mano de obra necesaria para garantizar la correcta impermeabilización y terminación de la cubierta.
El caballete deberá instalarse sobre la línea de cumbrera de la cubierta, garantizando continuidad, resistencia a la acción del viento y adecuada evacuación de aguas lluvias.

**2. Procedimiento de ejecución**
- Verificar que la estructura de soporte y las tejas estén correctamente instaladas; Revisar alineación de la cumbrera; Presentar el caballete antes de fijarlo; Realizar cortes únicamente cuando sean necesarios; Ejecutar traslapos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante (mínimo 150 mm o el especificado por el fabricante); Instalar los tornillos en las crestas correspondientes, evitando deformaciones; Colocar arandelas EPDM para asegurar la impermeabilidad; Aplicar sellador donde sea requerido; Revisar la alineación final; Limpiar la superficie de la cubierta.

**3. Tolerancia para la aceptación**
La actividad será recibida cuando:
El caballete se encuentre completamente instalado, No existan filtraciones, La fijación sea uniforme y segura. Los traslapos cumplan con las recomendaciones del fabricante, el acabado sea limpio, continuo y alineado.

**4. Materiales**
- Caballete UPVC de espesor 2 mm.
- Tornillos autoperforantes galvanizados.
- Arandelas metálicas.
- Arandelas de neopreno o EPDM.
- Sellador de poliuretano o silicona neutra para cubiertas.
- Accesorios originales del sistema.
- Elementos de fijación recomendados por el fabricante.

**5. Equipos y herramientas**
- Taladro eléctrico.
- Atornillador.
- Escaleras.
- Andamios certificados cuando se requieran.
- Equipo de medición.
- Herramienta menor.
- Equipo de protección contra caídas.

**6. Mano de Obra**
- Oficial
- Ayudante (1)

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

| ÍTEM | 4 | SOLADO CONCRETO f'c = 2000 psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. Descripción**
Esta actividad comprende el suministro, preparación, colocación y acabado de una capa de concreto simple de f'c = 2000 psi, con espesor de 0.05 m, utilizada como solado sobre el terreno previamente preparado, con el fin de proporcionar una superficie uniforme, limpia y estable para la ejecución de elementos estructurales, conforme a planos y especificaciones del proyecto.

**2. Procedimiento de ejecución**
- Verificación y preparación de la superficie de apoyo.
- Humedecimiento del terreno antes del vaciado.
- Preparación del concreto en proporción 1:3:4.
- Colocación y extendido del concreto.
- Nivelación y afinado de la superficie.
- Curado del concreto para evitar fisuración.
- Limpieza del área intervenida.

**3. Tolerancia para la aceptación**
- Superficie nivelada, uniforme y con espesor conforme.

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

**5. Equipos y herramientas**
- Herramienta menor.

**6. Mano de Obra**
- Oficial
- Ayudante (1)

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

| ÍTEM | 1 | DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. Descripción**
Esta actividad comprende la demolición de enchape cerámico y mortero existente en pisos, incluyendo el retiro del material adherido, cargue, transporte y disposición final en un sitio autorizado dentro de un radio de hasta 5 km, conforme a planos y especificaciones del proyecto.

**2. Procedimiento de ejecución**
- Verificación del área a intervenir.
- Demolición manual del enchape cerámico.
- Retiro de residuos y material adherido.
- Acopio del material demolido.
- Cargue, transporte y disposición final.
- Limpieza del área intervenida.

**3. Tolerancia para la aceptación**
- Superficie libre de ceramica y residuos.

**4. Materiales**
- (N/A)

**5. Equipos y herramientas**
- Herramienta menor.

**6. Mano de Obra**
- Ayudante (1)

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

| ÍTEM | 2 | DESMONTE Y MONTAJE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE | UNIDAD DE MEDIDA | M2 |
|---|---|---|---|---|

**1. Descripción**
Esta actividad comprende el desmonte cuidadoso del cielo raso en PVC existente, incluyendo láminas, perfiles perimetrales, omegas, viguetas, molduras, uniones, esquineros, tornillería y demás accesorios que conformen el sistema.
Los elementos desmontados que se encuentren en buen estado deberán ser inventariados, limpiados, protegidos, almacenados y posteriormente reinstalados en el área indicada por la interventoría o supervisión de obra.
El trabajo deberá ejecutarse evitando daños en los elementos existentes, tales como muros, redes eléctricas, luminarias, rejillas, ductos, tuberías, equipos, acabados o cualquier otro elemento adosado o ubicado sobre el cielo raso.

**2. Procedimiento de ejecución**

- Desmonte del cielo raso existente

El desmonte deberá realizarse de manera manual, ordenada y cuidadosa, siguiendo la secuencia adecuada para evitar fracturas, deformaciones o pérdidas de material.
Se deberán retirar primero los elementos accesorios, tales como molduras, remates, uniones, luminarias o rejillas, cuando interfieran con el desmontaje. Posteriormente se desmontarán las láminas de PVC y, si se requiere, los perfiles o elementos de soporte.
Las piezas reutilizables deberán manipularse con cuidado, evitando golpes, dobleces, rayones, perforaciones innecesarias o exposición prolongada al sol y la intemperie.

- Revisión y adecuación de la estructura

Antes del montaje, se deberá verificar que la estructura de soporte esté en condiciones adecuadas. Se revisará:

- Nivelación general.
- Alineamiento de perfiles.
- Estado de anclajes y tornillería.
- Rigidez y estabilidad del sistema.
- Separación entre apoyos, de acuerdo con el sistema existente.
- Compatibilidad con luminarias, rejillas y demás elementos empotrados.

Cuando se encuentren elementos sueltos, oxidados, deteriorados o desnivelados, deberán corregirse antes de reinstalar las láminas de PVC, previa aprobación de la supervisión si implica actividades no previstas.

- Montaje del cielo raso en PVC

El montaje se realizará reinstalando las láminas, perfiles, molduras y accesorios recuperados, respetando en lo posible la modulación, sentido de instalación y acabado original.
Las láminas deberán quedar correctamente encajadas, alineadas, niveladas y fijadas, sin pandeos, aberturas excesivas, piezas sueltas ni cortes irregulares visibles.
Los remates contra muros, columnas, vigas, luminarias, rejillas o ductos deberán quedar limpios y ajustados.
Las molduras y perfiles perimetrales deberán instalarse de manera continua, firme y estéticamente aceptable.

**3. Tolerancia para la aceptación**

El cielo raso instalado deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

| | |
|---|---|
| Nivelación: | Superficie uniforme, sin ondulaciones visibles o desniveles notorios. |
| Alineación: | Láminas instaladas en sentido uniforme y con juntas regulares. |
| Fijación : | Elementos firmes, sin piezas sueltas, vibraciones o desprendimientos. |
| Acabado: | Sin manchas, fracturas, rayones relevantes o cortes mal ejecutados. |
| Remates: | Molduras, esquineros y uniones correctamente ajustados. |
| Funcionalidad: | Permite reinstalación de luminarias, rejillas y elementos asociados. |

**4. Materiales**

- (N/A)

**5. Equipos y herramientas**

El contratista deberá contar, como mínimo, con las siguientes herramientas y equipos:

Escaleras, andamios o plataformas de trabajo certificadas.
Taladro, atornillador eléctrico o manual.
Bisturí, segueta, tijeras o herramienta de corte adecuada para PVC.
Nivel de burbuja, nivel láser, plomada, flexómetro, hilo y cimbra.
Elementos de protección personal: casco, guantes, gafas, botas, arnés cuando aplique y demás exigidos por seguridad industrial.
Bolsas, cajas, cintas o elementos para empaque, protección e identificación del material recuperado.

**6. Mano de Obra**

- Ayudante (1)
- Oficial (1)

**7. Forma de pago**

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

## 6 CONCLUSIONES

- Las especificaciones técnicas definidas garantizan la correcta ejecución y calidad en la adecuación de la infraestructura del hogar infantil.

- El cumplimiento estricto de los procesos y materiales asegurará la durabilidad y funcionalidad de las instalaciones.

- La adecuada selección y preparación de las instalaciones, así como el uso de materiales certificados, son fundamentales para el éxito del proyecto.

## 7 RECOMENDACIONES

- Realizar un seguimiento continuo durante la ejecución para verificar que se respeten las tolerancias y procesos establecidos.
- Asegurar la capacitación del personal en las técnicas específicas descritas en este documento.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar inconvenientes y facilitar la inspección.
- Realizar controles periódicos de calidad sobre los materiales y las instalaciones terminadas.

**JESUS IVAN QUIÑONES RUEDA**
SECRETARIO DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS

Proyectó: Carlos Humberto Daza Gutiérrez
Apoyo Sec. de Planeación y Obras Públicas