ESPECIFICACIONES TECNICAS VIVERO

PROYECTO: *CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO E INVERNADERO MULTIPROPÓSITO PARA LA PROPAGACIÓN DE ESPECIES NATIVAS A CARGO DE LA SECRETARIA DE COMPETITIVIDAD, DESARROLLO ECONÓMICO Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE SESQUILÉ, PARA LA VIGENCIA 2025.*

CAPITULO	1. PRELIMINARES	
Item	Actividad	Unidad de medida.
1.1	**REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS.**	Metro cuadrado (M2)

Descripción:

El replanteo manual de cimientos es el proceso de ubicación y marcaje preciso de los elementos de cimentación según los planos y especificaciones del proyecto. Este trabajo se lleva a cabo utilizando herramientas manuales para determinar con exactitud las coordenadas y cotas que guiarán la ejecución de los cimientos. El trabajo debe realizarse con alta precisión para garantizar que las construcciones se alineen correctamente con los planos de obra..

Materiales, Herramientas y Equipos:

- Cinta métrica
- Estacas
- Hilos de alineación
- Nivel de mano
- Escuadra
- Pica o estaca de marcaje

Ejecución y/o procedimiento:

- Revisión de los planos: Antes de iniciar el replanteo, revisar detalladamente los planos de los cimientos para asegurar que se entienden las coordenadas, cotas, alineaciones y detalles de la obra.
- Ubicación de ejes de cimientos: Con base en las cotas y alineaciones establecidas en los planos, se deben marcar las líneas y ejes principales de la cimentación en el terreno.
- Colocación de estacas: Colocar estacas en los puntos clave donde se localizan los ángulos y los puntos de inicio de la cimentación. Estas estacas sirven como guías para el trazado de los cimientos.
- Establecimiento de niveles: Verificar y determinar las cotas de nivelación a partir de los ejes de referencia, utilizando un nivel de mano o equipo de medición apropiado. Las cotas deben coincidir con los niveles establecidos en los planos.
- Trazado de las alineaciones: Usar hilos de alineación o cuerdas tensadas entre las estacas para obtener una referencia precisa de las líneas de los cimientos, siguiendo los ejes horizontales y verticales correspondientes.
- Verificación de ángulos: Verificar que los ángulos de los ejes sean correctos, utilizando una escuadra o técnica de medición angular. Los ángulos deben ser de 90° o los especificados en los planos.
- Control de tolerancias: Es importante verificar que todas las medidas de distancia y alineación estén dentro de las tolerancias aceptables que permita el diseño del proyecto.
- Marcaje de puntos de excavación: Marcado de los límites de excavación para cimientos y la ubicación exacta de los elementos como zapatas, losas o pilotes de acuerdo con el diseño estructural.
- Comunicación con la Supervisión: Una vez realizado el replanteo, se debe coordinar con la Supervisión para una revisión de los puntos marcados y obtener su visto bueno antes de proceder a la ejecución de la excavación y colocación de los cimientos.

Tolerancia para aceptación:

La aceptación del replanteo se llevará a cabo después de que la Supervisión realice una inspección y verifique que todos los ejes, cotas y alineaciones están correctamente establecidos. Se podrán realizar ajustes menores si es necesario para cumplir con los requisitos del proyecto. Las tolerancias de ubicación, nivelación y alineación deben ser aprobadas por el supervisor y cumplir con los estándares de precisión establecidos.

Medida y forma de pago:





La unidad de medida para este trabajo será por metro cuadrado (M2). Esto incluye el replanteo de todos los ejes y cotas que se detallan en el proyecto. El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, que incluyen los costos de las herramientas, la mano de obra y cualquier otro recurso utilizado en el proceso de replanteo. El pago se efectúa una vez que se ha verificado y aprobado por parte de la Supervisión que el replanteo ha sido ejecutado correctamente, según las especificaciones del proyecto.
No conformidad: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	1. PRELIMINARES	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
1.2	**EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**	Metro cuadrado (M2)

Descripción: Este trabajo consiste en la excavación manual en material común h= 0,0-2m de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por la Supervisión. Comprende movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes a una distancia menor a 5km de la obra.
Materiales, Herramientas y Equipos: • Equipo manual de excavación.
Ejecución y/o procedimiento: • Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto. • Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno • Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades • Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. • Determinar las cotas de excavación. • Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. • Cargar y retirar los sobrantes en el lugar indicado a menos de 5km de la obra • Verificar niveles finales de cimentación.
Tolerancia para aceptación: Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la Supervisión. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra y se realizaran las pruebas necesarias para su aprobación
Medida y forma de pago: La unidad de medida de pago será por (M3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	2. NAVE INVERNADERO	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
2.1	**NAVE EN PLÁSTICO PARA INVERNADERO CALIBRE 8 FABRICADO CON TECNOLOGÍA DE COEXTRUSION A 3 CAPAS PROTECTOR UV 1,2,3 AÑOS SUPERRESISTENCIA EFECTO TÉRMICO ALTA DIFUSIÓN DE LUZ EFECTO ANTIGOTEO EFECTO CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES INCLUYE GUAYAS 1/8"CANALES EN POLIETILENO CALIBRE 10 ESTRUCTURA METÁLICA EN TUBERÍA CALIBRE 14 DIÁMETRO 2" PARALES Y CERCHAS EN DIÁMETRO DE 1-1/4" GUAYAS ACERADAS EN 1/8**	Metro cuadrado (M2)

Descripción:

Esta actividad consiste en la instalación de una nave de plástico para invernadero, utilizando material de plástico de alta calidad (calibre 8) fabricado con tecnología de coextrusión a 3 capas, lo que le otorga varias características beneficiosas como protección UV, alta resistencia, difusión de luz y control de plagas. El plástico está diseñado para durar 1, 2 o 3 años según la especificación, y se incluye un sistema de efecto antigoteo, efecto térmico, y alta difusión de luz para asegurar un entorno adecuado para el crecimiento de las plantas dentro del invernadero.

Además, la estructura metálica del invernadero está conformada por tubería calibre 14 con diámetro de 2" para los parales y cerchas, y guayas aceradas de 1/8" para asegurar la estabilidad y resistencia de la estructura. Los canales en polietileno calibre 10 se emplean para facilitar la correcta distribución y drenaje.

Materiales, Herramientas y Equipos:

- Plástico de alta resistencia con tecnología de coextrusión a 3 capas.
  - Protección UV para resistencia a la radiación solar.
  - Efecto antigoteo para evitar la formación de gotas de agua dentro del invernadero.
  - Efecto térmico para mantener una temperatura adecuada.
  - Alta difusión de luz para un mejor aprovechamiento de la luz solar.
  - Control de plagas y enfermedades mediante la acción protectora del material.
- Estructura metálica:
  - Tubería de acero calibre 14, diámetro 2" para los parales y cerchas.
  - Guayas aceradas de 1/8" para la fijación y refuerzo de la estructura.
  - Canales en polietileno calibre 10 para la distribución adecuada del agua y el control de drenajes
- Herramientas y equipos:
  - Herramientas manuales (llaves, destornilladores, etc.) para el ensamblaje de la estructura metálica.
  - Equipos de elevación (grúas o poleas) para manejar las grandes piezas de plástico y estructura.
  - Cinta métrica, nivel, y escuadra para asegurar la correcta alineación y nivelación durante la instalación.
  - Alicates de sujeción, cables, y mangueras para la fijación del plástico en la estructura metálica.

Ejecución y/o procedimiento:

- Preparación del terreno:
  - Realizar un levantamiento topográfico del terreno para definir las cotas y la ubicación exacta de la nave.
  - Limpiar y nivelar el terreno, asegurándose de que esté libre de obstáculos y nivelado según las especificaciones del proyecto.
- Instalación de la estructura metálica:
  - Montar los parales y cerchas utilizando tubería metálica calibre 14, con diámetro de 2".
  - Fijar las cerchas en los puntos de apoyo correspondientes, asegurando que estén niveladas y alineadas de acuerdo con las dimensiones especificadas.

- Colocar las guayas aceradas de 1/8" para dar refuerzo adicional y garantizar la estabilidad de la estructura.
- Instalación del plástico para invernadero:
  - Extender el plástico de tres capas sobre la estructura metálica, asegurándose de que cubra toda el área del invernadero sin arrugas.
  - Fijar el plástico a la estructura utilizando guayas aceradas, prestando especial atención en las zonas de los bordes para evitar que el viento o las inclemencias del tiempo afecten el material.
  - Verificar que el plástico esté correctamente tensionado, asegurando que el efecto antigoteo, efecto térmico y la alta difusión de luz sean efectivos.
- Instalación de los canales:
  - Colocar los canales de polietileno calibre 10 en la parte superior de la estructura para el adecuado drenaje del agua.
  - Verificar que los canales estén correctamente alineados para permitir un flujo eficiente del agua de lluvia o de riego.
- Verificación de la instalación:
  - Una vez completada la instalación de la estructura y el plástico, se debe realizar una revisión exhaustiva para asegurar que el invernadero esté funcional y cumpla con los requerimientos térmicos, lumínicos y de control de plagas y enfermedades.
  - Verificar que la estructura esté firme y no haya posibles desajustes en los anclajes y conexiones.

Tolerancia para aceptación:

La aceptación de los trabajos se llevará a cabo después de una inspección por parte de la Supervisión. Se verificará que:

- El plástico esté bien instalado, sin roturas ni zonas mal tensadas
- La estructura metálica esté correctamente alineada y nivelada.
- Los canales de drenaje estén correctamente instalados y operativos.
- Se cumpla con los efectos térmicos y de difusión de luz que ofrece el plástico de acuerdo con las especificaciones.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2), tomando en cuenta el área cubierta por el plástico y la estructura metálica.

El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, que incluyen los materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para la ejecución del trabajo.

El pago se efectúa una vez que la Supervisión haya aprobado que la instalación cumple con las especificaciones del proyecto y ha sido completamente instalada de acuerdo con las condiciones de la obra.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.1	**CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN**	Metro cubico (M3)

Descripción:

Este trabajo consiste en la ejecución de concreto ciclópeo con una resistencia de 2000 psi, utilizando 40% de rajón (piedra de mayor tamaño). El concreto ciclópeo es un tipo de concreto que incorpora piedra de gran tamaño (conocida como rajón) en su mezcla para proporcionar una mayor resistencia estructural y estabilidad en obras que requieren una alta capacidad de carga. El rajón se mezcla con el concreto, generalmente en la proporción especificada (40%), para ofrecer un mayor volumen de material sin afectar la resistencia general del concreto.

Materiales, Herramientas y Equipos:

- Materiales:
  - Cemento de calidad, con características de resistencia de 2000 psi.

- Agregados finos (arena), que cumplirán con las especificaciones de granulometría del proyecto.
- Agregados gruesos (piedra o gravilla), donde el 40% será rajón (piedra de mayor tamaño), según lo especificado en el diseño.
- Agua limpia, para la mezcla del concreto, libre de impurezas.
- Aditivos (si se requieren), como plastificantes, retardantes, etc., para mejorar la trabajabilidad del concreto según las condiciones climáticas o las necesidades del proyecto.

- Herramientas y Equipos:
  - Mezcladora de concreto (manual o de cemento).
  - Carretillas para transportar el concreto.
  - Reglas, palas y cucharon para la colocación y nivelación del concreto.
  - Cables de medición y plomada para garantizar las dimensiones y alineaciones correctas.
  - Vibradores de concreto para asegurar la compactación adecuada, especialmente en áreas de difícil acceso.
  - Formas de madera o metálicas para encofrar el área donde se va a verter el concreto.
  - Mangueras de agua para humedecer las superficies y el encofrado, evitando que el concreto se seque demasiado rápido.

Ejecución y/o procedimiento:

- Preparación de la mezcla:
  - Mezclar los materiales en las proporciones adecuadas, asegurando que el 40% del agregado grueso sea rajón y el resto esté compuesto por grava de tamaño adecuado.
  - Utilizar una mezcla con la relación adecuada de cemento, arena, agua y rajón, siguiendo las especificaciones para obtener una resistencia de 2000 psi.
  - Asegurarse de que el concreto tenga una consistencia adecuada para su colocación en la obra, ajustando la cantidad de agua si es necesario.
- Colocación del concreto:
  - Preparar la base de trabajo, asegurándose de que esté libre de escombros y húmeda, especialmente si es un terreno de alta absorción.
  - Colocar el concreto en el encofrado de forma homogénea, vertiendo el material de manera continua para evitar la segregación de los componentes (agua, cemento, agregados).
  - Usar vibradores de concreto para asegurar que el material se distribuya de manera uniforme y se compacte bien, eliminando posibles burbujas de aire.
  - Nivelar y dar acabado al concreto según las indicaciones del proyecto, asegurándose de que las cotas y alineaciones sean correctas.
- Curado del concreto:
  - Una vez colocado el concreto, se debe realizar el curado adecuado, manteniendo la superficie húmeda durante al menos 7 días (o el tiempo recomendado en el proyecto) para permitir que se logre la resistencia deseada.
  - Si es posible, cubrir con lona plástica o aplicar productos de curado para evitar que el concreto se seque demasiado rápido y se agriete.

Tolerancia para aceptación:

Se verificará también que la mezcla de concreto tenga la correcta proporción de rajón (40%), sin que haya segregación o áreas de concreto mal mezclado.

El acabado superficial también será revisado para asegurar que no haya grietas, burbujas de aire ni imperfecciones significativas.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el metro cúbico (M3) de concreto ciclópeo colocado, de acuerdo con las especificaciones de mezcla y ejecución del trabajo.

El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, los cuales incluyen los materiales, mano de obra, equipos, transporte y gastos generales necesarios para la ejecución del trabajo.

El pago se efectúa una vez que se haya realizado la inspección por parte de la Supervisión y se haya comprobado que el concreto cumple con las especificaciones de resistencia y las condiciones de calidad.

No conformidad:





En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.2	**MURO TOLETE COMÚN 0.12 M**	Metro cuadrado (M2)

Descripción:

El trabajo consiste en la construcción de muros de mampostería de tolete común con espesor de 12 cm (0.12 m), utilizando unidades de mampostería de arcilla cocida (tolete común) asentadas con mortero de cemento, siguiendo las alineaciones, niveles y dimensiones indicadas en los planos del proyecto. Estos muros serán utilizados como elementos divisorios, de cerramiento o estructurales, según especificación del diseño.

Materiales, Herramientas y Equipos:

- Tolete común:
  - Ladrillo cerámico de arcilla cocida, macizo.
  - Dimensiones típicas: 25 cm x 12 cm x 6 cm (puede variar según norma local).
  - Libre de grietas, fisuras, deformaciones, sales o impurezas visibles.
  - Resistencia mínima a compresión según norma local (aprox. 50–80 kg/cm²).
- Mortero de asentado:
  - Proporción típica: 1 parte de cemento : 4 partes de arena (1:4).
  - Agua limpia, sin impurezas.
  - Mezcla homogénea, trabajable y con buena adherencia.
- Agua:
  - Limpia, libre de aceites, materia orgánica o sales.
- Aditivos (opcional):
  - Plastificantes o hidrófugos, si las condiciones lo requieren, previa aprobación de la supervisión.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

- Palas, nivel de burbuja, plomadas, regla metálica.
- Cordeles y reglas para alineación y nivelación.
- Cortadora de ladrillos (manual o eléctrica).
- Cubetas o recipientes para preparar y transportar mortero.

Ejecución y/o procedimiento:

- Replanteo:
  - Marcar en el sitio la ubicación del muro según planos.
  - Verificar alineaciones, escuadras y niveles.
- Colocación de la primera hilada:
  - Asentar la primera hilada sobre una base nivelada y previamente humedecida.
  - Usar nivel y plomada para garantizar precisión.
- Asentado de toletes:
  - Mojar ligeramente los ladrillos antes de asentar.
  - Aplicar mortero de forma uniforme en base y cabezales (juntas horizontales y verticales).
  - Espesor promedio de junta: 1 cm.
  - Seguir el aparejo (disposición) especificado, generalmente aparejo a soga o a tizón.
  - Controlar el alineamiento y aplome constantemente.
- Armado (si aplica):
  - En caso de muros estructurales o sismo resistentes, incluir refuerzos verticales y horizontales (castillos y cadenas) según planos estructurales.
- Terminación:
  - Retirar el exceso de mortero y limpiar las juntas.
  - Proteger el muro de lluvias o secado rápido para evitar fisuras.
- Curado:
  - Humedecer el muro por al menos 3 días posteriores a su construcción para asegurar un fraguado adecuado del mortero.

Tolerancia para aceptación:

- Variación máxima en verticalidad: 1 cm por metro de altura.
- Desviación máxima en alineación horizontal: 1 cm cada 3 m lineales.
- Juntas uniformes, sin huecos ni reboses.
- Mortero bien adherido y sin desprendimientos.
- Rechazo de piezas quebradas o con defectos visibles.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (m²) de muro terminado, de acuerdo con las especificaciones y ejecución del trabajo.

El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, los cuales incluyen los materiales, mano de obra, equipos, transporte y gastos generales necesarios para la ejecución del trabajo.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.3	**PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM**	Metro cuadrado (M2)
3.4	**PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)**	Metro lineal (ML)

Descripción:

Este trabajo consiste en la ejecución de pañete impermeabilizado sobre muros, utilizando un mortero de cemento y arena en proporción 1:3, aplicado a un espesor de 1.5 cm, como acabado final o preparación para pintura u otro revestimiento. El pañete será enriquecido con un aditivo impermeabilizante, y su función es brindar un acabado liso, resistente a la humedad y uniforme a las superficies verticales interiores o exteriores.

Materiales:

- Cemento Portland:
  - Cemento tipo GU (uso general) o equivalente.
  - Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales (NTC, ASTM C150, etc.).
- Arena fina (agregado fino):
  - Arena lavada, limpia, sin materia orgánica ni sales.
  - Granulometría adecuada para acabados finos.
  - Libre de partículas mayores de 5 mm.
- Agua:
  - Limpia, potable, sin impurezas, aceites ni materia orgánica.
- Aditivo impermeabilizante:
  - Aprobado por la Interventoría/Supervisión.
  - Compatible con cemento.
  - Dosificado según recomendaciones del fabricante.
  - Puede ser un aditivo líquido o en polvo (hidrófugo)

Herramientas y equipo:

- Paleta de albañil, llana metálica, regla, fratacho.
- Batidor o mezcladora manual.
- Cubetas o recipientes para mezcla y transporte.
- Brochas o rodillos (en caso de aplicar aditivo superficial adicional).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Preparación de la superficie:
   - El muro debe estar limpio, libre de polvo, grasa, aceites o partículas sueltas.
   - Humedecer la superficie antes de aplicar el pañete, evitando saturación.

- Si la superficie es muy lisa, se recomienda aplicar un lechado rugoso previo o realizar picado ligero para mejorar adherencia.

2. Preparación del mortero:
   - Mezclar el mortero con proporción 1:3 (cemento:arena).
   - Añadir agua hasta obtener una consistencia plástica, no líquida.
   - Incorporar el aditivo impermeabilizante según indicaciones del fabricante.
   - Asegurar mezcla homogénea y sin grumos.

3. Aplicación del pañete:
   - Aplicar el mortero con paleta y nivelar con regla.
   - Espesor uniforme de 1.5 cm, controlado con maestras y guías.
   - Asegurar buena compactación y adherencia al muro.
   - Fratasar con llana metálica para un acabado fino o semiliso según proyecto.

4. Curado:
   - Mantener el pañete húmedo por al menos 3 días, especialmente en exteriores o climas cálidos/secos.
   - Usar neblina de agua o cubrir con lona húmeda si es necesario.

Tolerancia para aceptación:

- Espesor mínimo: 1.3 cm, máximo: 1.7 cm.
- Superficie lisa, sin fisuras, grietas, burbujas, ni desprendimientos.
- Buena adherencia al soporte.
- Uniformidad en color, textura y nivelación.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (M2) o metro lineal (ML) de muro pañetado terminado, de acuerdo con las especificaciones y ejecución del trabajo.

El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, los cuales incluyen los materiales, mano de obra, equipos, transporte y gastos generales necesarios para la ejecución del trabajo.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.5	**FILOS O DILATACIONES S/MURO**	Metro lineal (ML)

Descripción:

El trabajo consiste en la formación de filos o dilataciones sobre muro, ejecutados como elementos lineales visibles en los paramentos verticales, que tienen por finalidad:

- Permitir movimientos de expansión o contracción de los materiales (por cambios térmicos o estructurales).
- Prevenir fisuras en pañetes o revestimientos.
- Definir límites de trabajo o sectores de acabado.
- Mejorar la estética del acabado en superficies extensas.

Los filos o dilataciones pueden ser recesados, superficiales o embebidos, y se ejecutarán conforme al diseño arquitectónico o a las especificaciones técnicas del proyecto.

Materiales:

- Mortero de cemento-arena:
  - Proporción 1:3 o 1:4, dependiendo del tipo de muro.
  - Debidamente preparado, con consistencia adecuada para la formación del filo.
- Elementos para moldear el filo (según el tipo):
  - Regletas metálicas (perfil en "L", "T" o "U"), molduras plásticas o de PVC.

- Madera o poliestireno para juntas de control o dilatación.
- Sellantes elásticos (si se requiere para juntas funcionales).

- Aditivos (si aplica):
  - Hidrófugos o plastificantes, en caso de dilataciones expuestas al agua.

Herramientas y equipo:

- Regla metálica, plomada, nivel.
- Paleta de albañil, llana metálica y fratacho.
- Flexómetro, cortador o cincel para ranurado.
- Espátula o pistola para sellado (si se usa sellante).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Replanteo y trazado:
   - Marcar con precisión la ubicación de los filos o dilataciones sobre la superficie del muro.
   - Seguir las indicaciones del plano arquitectónico o estructural.
   - En superficies extensas, los filos se colocarán cada 4-6 metros, según clima y condiciones del material.

2. Formación del filo:
   - Existen distintas formas de ejecutar filos, según su función:
     - Filo superficial (decorativo o de control visual)
       - Ejecutado con ayuda de regletas metálicas o reglas.
       - Se deja una pequeña depresión (de 5 a 10 mm de profundidad y 1 cm de ancho aprox.).
       - Se puede realizar en fresco al momento de aplicar el pañete.
     - Junta de dilatación funcional (estructural):
       - Se deja una ranura continua en todo el muro, de 1 a 2 cm de ancho.
       - Se puede insertar un material compresible (poliestireno, neopreno) y cubrir con sellante elástico (PU o silicona).
3. Acabado:
   - El filo debe tener bordes rectos y limpios.
   - Verificar continuidad y alineación.
   - En caso de sellantes, aplicar con pistola y alisar con espátula húmeda.

4. Protección:
   - Evitar golpes o contacto directo con agua mientras fragua.
   - No rellenar ni pintar el interior de las juntas si no está previsto.

Tolerancia para aceptación:

- Alineación del filo: desviación máxima ±5 mm en 2 m.
- Profundidad y ancho uniforme.
- Sin fisuras, rebordes ni desprendimientos en los bordes.
- Si lleva sellante: sin burbujas ni desprendimiento.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el metro lineal (ML) de filo o dilatación ejecutada. terminado, de acuerdo con las especificaciones y ejecución del trabajo.

El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, los cuales incluyen los materiales, mano de obra, equipos, transporte y gastos generales necesarios para la ejecución del trabajo.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.6	**ENTREPISO DE PLACA MACIZA 3500 PSI, ESPESOR 0.10 m**	Metro cuadrado (M2)

Descripción:





El ítem comprende la construcción de un entrepiso de losa maciza de concreto estructural con resistencia característica de 3500 psi (24.1 MPa) y espesor de 10 cm, diseñado para formar parte del piso estructural de un invernadero agrícola o industrial, permitiendo una superficie resistente, duradera, lavable y estable frente a humedad constante y tránsito liviano o moderado (personas, carretillas, equipos livianos).

Este entrepiso podrá estar apoyado sobre vigas, muros o directamente sobre el terreno (en caso de losas apoyadas), según las condiciones estructurales del proyecto..

Materiales:

- Concreto:
  - Resistencia: 3500 psi (f'c a 28 días).
  - Con agregado fino y grueso de buena calidad.
  - Slump: 4" ± 1" para buena trabajabilidad sin segregación.
  - Aditivos recomendados: plastificante y/o impermeabilizante, según condiciones de uso (alta humedad).
  - Concreto premezclado o preparado en obra con dosificación controlada.
- Refuerzo de acero (si aplica):
  - Malla electrosoldada o varilla corrugada #3 o #4, según diseño estructural.
  - Fy ≥ 4200 kg/cm² (60 ksi).
  - Separadores plásticos o de concreto para garantizar recubrimiento adecuado.
- Encofrado:
  - Madera, formaleta metálica o sistema modular reutilizable.
  - Limpia, estable y sin deformaciones.
  - Aplicación de desmoldante si se requiere.
- Agua:
  - Limpia, libre de contaminantes.

Herramientas y equipo:

- Vibrador de aguja o regla vibratoria.
- Palas, llanas, nivel, manguera de nivel o láser.
- Cortadora y dobladora de acero (si aplica)
- Carretillas o bomba de concreto (según método de vaciado).
- Equipos de protección personal.

Ejecución y/o procedimiento:

1.Replanteo y preparación:

- Marcar niveles y áreas según planos.
- Preparar base de apoyo (compactada y nivelada si es losa sobre terreno).
- Instalar formaletas laterales.

2. Instalación de refuerzo:

- Colocar malla electrosoldada o varillas según planos.
- Asegurar con separadores el recubrimiento de al menos 2.5 cm.
- Verificar traslapos, anclajes y fijaciones.

3. Colocación del concreto:

- Verter el concreto de forma continua, sin interrupciones que generen juntas frías.
- Vibrar correctamente para eliminar vacíos.
- Nivelar con regla metálica y dar acabado con llana metálica o fratacho.

4. Acabado superficial:

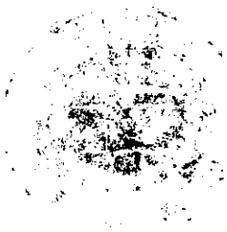
- Superficie alisada o semiporosa, según uso del invernadero (antideslizante si se requiere).
- Puede aplicarse endurecedor superficial o sellador hidrófugo para facilitar limpieza y resistencia a humedad.

5. Curado:

- Mantener húmeda la losa por al menos 7 días para garantizar buena resistencia y evitar fisuración.
- Usar láminas plásticas, aspersores de agua o agentes de curado.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA INVERNADERO:

- Se recomienda pendiente mínima del 1% para facilitar drenaje superficial, si la losa actúa como piso terminado.
- Juntas de contracción cada 3-4 m o según diseño, para controlar fisuración.





• Posibilidad de aplicar pintura epóxica, endurecedor o sellador antihongos, si el piso quedará expuesto a humedad constante.
Tolerancia para aceptación: • Espesor: ±1.0 cm. • Nivelación: ±1.0 cm por cada 3 m lineales. • Resistencia a compresión: ≥ 3500 psi a 28 días (probado con cilindros). • Recubrimiento de acero: mínimo 2.5 cm.
Medida y forma de pago: La unidad de medida de pago será el metro cuadrado (M2) de placa terminada de acuerdo con las especificaciones y ejecución del trabajo. El pago se realizará conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, los cuales incluyen los materiales, mano de obra, equipos, transporte y gastos generales necesarios para la ejecución del trabajo.
No conformidad: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.7	**ACERO FIGURADO 60000 PSI**	Kilogramo (KG)

Descripción: El presente ítem comprende el suministro, cortado, doblado, figurado y colocación de acero de refuerzo corrugado de alta resistencia (fy = 60,000 psi o 420 MPa) para elementos de concreto armado, según planos estructurales y especificaciones del proyecto. El acero figurado debe cumplir con las formas y dimensiones requeridas (ganchos, estribos, lazos, anclajes, etc.), garantizando el correcto desarrollo de esfuerzos y adherencia al concreto.
Materiales: • Tipo de acero: o Varilla de acero corrugado grado 60. o Resistencia a la fluencia (fy): 60,000 psi o 420 MPa. o Conforme a normas ASTM A615 / A706 (o normas equivalentes locales). o Superficie limpia, sin óxido, aceite, pintura, ni deformaciones. • Diámetros comunes: o Varillas #3 a #8 (3/8" a 1"), según diseño estructural. • Condiciones del material: o No se aceptarán varillas dobladas en frío sin control, ni con dobleces no especificados. o El acero debe estar almacenado en lugar seco y elevado del suelo. Herramientas y equipo: • Cortadora de varilla eléctrica o manual. • Dobladora de varilla (manual o eléctrica). • Reglas, metro, plantilla de figurado, banco de trabajo. • Amarras metálicas o alambre recocido. • Guantes, gafas de protección, EPP.
Ejecución y/o procedimiento: 1. Corte y figurado: • Ejecutar el corte y doblez del acero según planos de figurado aprobados. • Usar herramientas adecuadas que no dañen ni fragüen la varilla. • Los dobleces deben respetar radios mínimos según norma (por ejemplo: para varilla #5, radio mínimo de doblez = 6d). 2. Identificación y clasificación: • Clasificar y etiquetar cada figura según plano.

- Apilar ordenadamente para facilitar transporte y colocación.

3. Transporte y colocación:
   - Transportar el acero figurado con cuidado para no deformarlo.
   - Ubicar las piezas en su lugar según plano de armado.
   - Fijar las intersecciones con alambre recocido o grapas.
   - Instalar separadores (blockouts) para garantizar el recubrimiento mínimo:
     2.5 cm en elementos interiores.
     3.0–5.0 cm en elementos exteriores o expuestos.

4. Inspección:
   - Verificar que no existan dobleces improvisados en obra.
   - Comprobar longitudes, traslapos, anclajes y ubicación de cada figura.

Tolerancia para aceptación:

- Longitud de corte: ±1.0 cm.
- Ángulo de doblez: ±5°.
- Ubicación en plano: ±1.0 cm en posición.
- No se aceptarán piezas con fisuras, escamado o corrosión avanzada.
- Recubrimiento conforme a diseño estructural o normativa vigente.

Medida y forma de pago:

Unidad de medida: kilogramo (kg) de acero figurado colocado en obra, según planillas de figurado aprobadas.

El precio incluye: Suministro del acero, Corte, doblez, figurado y transporte, Colocación en obra, amarre, uso de separadores.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.8	**INSTALACIÓN DE POLISOMBRA NEGRA 60% DOBLE, CON POSTES DE MADERA ROLLIZA DE 2.00 m Y GUAYA DE ACERO 1/4"**	Metro cuadrado (M2)

Descripción:

Este ítem comprende el suministro e instalación de cerramiento con polisombra negra, con doble capa (superpuesta) de polisombra de 60% de transparencia, soportada por postes de madera rolliza tratados, de 2.00 m de altura, con tensores en guaya de acero galvanizado de 1/4", anclajes y accesorios metálicos de fijación.

Esta solución es ideal para delimitar, proteger o sectorizar áreas, ofreciendo control visual, sombra parcial, y protección contra viento o polvo. Se usa en proyectos agrícolas (invernaderos, viveros), construcciones temporales y otras instalaciones que requieran cercado liviano.

Materiales:

- Polisombra negra:
  - Tejido de polietileno de alta densidad (PEAD).
  - Transparencia: 60% (filtra 40% de luz).
  - Resistente a rayos UV y a la intemperie.
  - Ancho estándar (1.50 m – 2.00 m – 3.00 m), según altura requerida.
  - Se instalará en doble capa, para mayor durabilidad y opacidad.
- Postes de madera rolliza:
  - Madera tratada (preservada contra hongos e insectos).
  - Diámetro: 3" a 4" aprox.
  - Altura total: 2.00 m, hincados mínimo 40 cm en el suelo o fijados sobre base
  - Puntas afiladas o biseladas para facilitar instalación.
- Guaya de acero galvanizado:
  - Diámetro: 1/4" (6.35 mm).
  - Tensada en parte superior (y opcionalmente media o inferior).

- Galvanizada en caliente, resistente a corrosión.
- Accesorios de fijación:
  - Grapas, abrazaderas, pernos en "U", tensores tipo tornillo, ganchos, estiradores.
  - Tornillos y anclajes según necesidad.
  - Alambre galvanizado para refuerzo lateral o amarre intermedio.

Herramientas y equipo:

- Taladro, martillo, alicate, tensores, llave ajustable.
- Pistola de grapas o amarres plásticos reforzados.
- Niveles, cintas métricas, plomadas.
- EPP: guantes, botas, casco, gafas.

Ejecución y/o procedimiento:

1. Replanteo:
   - Marcar el trazado del cerramiento según planos o alineamientos definidos.
   - Distancia recomendada entre postes: 2.00 a 2.50 m, según condiciones del terreno y tensión deseada.

2. Instalación de postes:
   - Hincar o enterrar cada poste mínimo 40 cm en el suelo firme.
   - Asegurar verticalidad con plomada o nivel.
   - Si es sobre superficie dura, usar base metálica o taco de anclaje.

3. Colocación de guaya:
   - Instalar guaya de acero 1/4" tensada en la parte superior del cerramiento.
   - Usar tensores mecánicos y ganchos para mantener la tensión adecuada.
   - Fijar la guaya a los postes mediante grapas, pernos o abrazaderas metálicas.

4. Instalación de la polisombra:
   - Desenrollar e instalar la polisombra de forma continua, en doble capa superpuesta.
   - Fijar al alambre o guaya con amarres plásticos UV, grapas o alambre galvanizado, cada 30 a 50 cm.
   - Solapar las uniones verticales y horizontales al menos 10 cm.
   - Asegurar también en puntos intermedios para evitar deformaciones por viento.

Tolerancia para aceptación:

- Altura uniforme: ±5 cm en toda la longitud.
- Postes firmes, sin inclinaciones visibles (>2°).
- Tensión adecuada en guayas: sin flacidez ni deformaciones.
- Polisombra bien extendida, sin pliegues, rasgaduras ni puntos sueltos.

Medida y forma de pago:

Unidad de medida: metro lineal (ml) de cerramiento completo instalado.

El precio incluye:

- Suministro de polisombra, postes, guaya y accesorios.
- Mano de obra, herramientas, instalación y adecuación.

El pago se realizará conforme a cantidades ejecutadas y aprobadas por la Supervisión.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	3. SEMILLEROS	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
3.9	**DADOS DE CONCRETO PARA ANCLAJE DE PILOTES DE MADERA**	Metro cubico (M3)

Descripción:

Este ítem comprende la construcción de dados de concreto armado, que funcionan como anclaje y soporte para pilotes de madera verticales, asegurando su estabilidad estructural, aislamiento frente a la humedad del suelo y mayor durabilidad.

Los dados se vacían in situ o se pueden prefabricar, y se diseñan en función del diámetro del pilote y las cargas que recibirá. El anclaje del pilote se puede realizar mediante empotramiento directo en el dado o mediante anclajes metálicos (zapata tipo "U", pernos, abrazaderas).

Materiales:

- Concreto:
  - Resistencia mínima: 3000 psi (21 MPa), salvo especificación distinta.
  - Relación agua/cemento controlada para evitar fisuración.
  - Aditivos impermeabilizantes si se requiere mayor durabilidad.
- Acero de refuerzo:
  - Varilla corrugada #3 o #4, según dimensiones del dado.
  - Fy: 4200 kg/cm² (60 ksi).
  - Alambre recocido para amarre de armaduras.
- Pilotes de madera:
  - Madera rolliza o escuadrada, tratada con preservante.
  - Diámetro según diseño (comúnmente 3" a 6")
  - Corte en punta o escopleado si se empotra.
- Encofrado (si el dado es vaciado in situ):
  - Madera o formaleta metálica, bien nivelada y limpia.
- Anclajes metálicos (si aplica):
  - Zunchos, placas, pernos en "J", abrazaderas tipo "U".
  - Material galvanizado o anticorrosivo.

Herramientas y equipo:

- Mezcladora de concreto o concreto premezclado.
- Herramientas de corte y colocación de acero (tenazas, alicate, cortadora).
- Palas, cucharas, niveles, plomada.
- Martillo, taladro (si se usan anclajes mecánicos).
- Equipo de protección personal.

Ejecución y/o procedimiento:

1. Replanteo y excavación:
   - Marcar ubicación de cada dado.
   - Realizar excavación con dimensiones mayores que el dado (para formaleta o vaciado directo).
   - Compactar fondo y verificar nivel.

2. Armado del dado (si es estructural):
   - Colocar refuerzo según diseño estructural (jaula o estribos).
   - Asegurar recubrimiento mínimo de 2.5 cm.

3. Colocación del pilote:
   - Método 1: Empotrado directo
     - Insertar el pilote verticalmente en el dado antes del vaciado.
     - Alinear con plomada y fijar temporalmente hasta fragua.
   - Método 2: Anclaje metálico
     - Instalar zapata, perno o abrazadera embebida en el dado.
     - Fijar el pilote luego con tornillos o abrazaderas.
4. Vaciado del concreto:
   - Verter concreto cuidadosamente, compactar manualmente o con vibrador.
   - Verificar verticalidad del pilote si está embebido.
5. Curado:
   - Iniciar curado 6–8 h después del vaciado.
   - Mantener húmedo al menos durante 5–7 días.

Tolerancia para aceptación:

- Alineación vertical del pilote: ±1 cm por metro.
- Nivel de la parte superior del dado: ±5 mm.
- No se aceptan dados con fisuras, mala compactación o mala alineación.

Medida y forma de pago:

Unidad de medida: Metro cubico (M3) de concreto instalado.
El precio incluye: Excavación, formaleta, refuerzo, concreto, curado.

Anclaje y colocación del pilote. Pago según cantidades ejecutadas y aprobadas por la Supervisión.
No conformidad: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	4. EXTERIORES	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
4.1	**PUERTA METÁLICA DOS HOJAS EN TUBERÍA REDONDA Ø 1" CON PINTURA ESMALTE**	Unidad (UND)

Descripción:

Este ítem comprende el suministro, fabricación, ensamblaje y colocación de una puerta metálica de dos hojas, construida en tubería metálica redonda de 1 pulgada de diámetro, con estructura resistente y acabado en pintura esmalte para protección contra la corrosión y acabado estético.

La puerta será adecuada para su uso en cerramientos de áreas exteriores o interiores, ofreciendo funcionalidad, resistencia y buen acabado.

Materiales:

- Tubería metálica redonda:
  - Diámetro nominal: Ø 1" (25.4 mm).
  - Material: acero estructural galvanizado o acero negro (según requerimiento).
  - Espesor mínimo: 1.5 mm (según norma o especificación).
- Accesorios y herrajes:
  - Bisagras resistentes (mínimo 2 por hoja), soldadas o atornilladas.
  - Cerradura o chapa de seguridad (según diseño).
  - Manijas o pomos metálicos.
  - Refuerzos internos en esquinas o centro para rigidez.
- Acabado:
  - Limpieza superficial (lijado o decapado) para remover óxido y preparar superficie.
  - Aplicación de pintura esmalte sintético en color a especificar.
  - Pintura en dos manos para protección duradera.

Herramientas y equipo:

- Equipo de soldadura (eléctrica o MIG).
- Cortadora y dobladora de tubería.
- Lijadoras, cepillos de alambre, pistola o brochas para pintura.
- Nivel, cinta métrica, escuadras.
- Equipo de protección personal (EPP).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Fabricación:
   - Cortar tubería a las dimensiones según diseño (cada hoja aproximadamente 1.50 m ancho x 1.50 m alto).
   - Ensamblar estructura soldando marco y refuerzos internos para evitar deformaciones.
   - Preparar espacio para herrajes y accesorios.

2. Acabado y pintura:
   - Limpiar superficie metálica para eliminar óxido y contaminantes.
   - Aplicar pintura esmalte sintético en dos capas, dejando secar entre manos.

3. Instalación:
   - Fijar bisagras en marco y estructura soporte (muro, columnas o poste).
   - Colocar y ajustar puertas, verificando apertura y cierre correctos.
   - Instalar cerradura y accesorios.

Tolerancia para aceptación:

- Dimensiones finales: ±1 cm.
- Puerta alineada, sin desajustes, con apertura y cierre suaves.
- Pintura uniforme, sin gotas, burbujas ni zonas sin cubrir.
- Herrajes firmes y funcionales.

Medida y forma de pago:

Unidad de medida: unidad (UND) por puerta metálica completa instalada.

Precio incluye: suministro, fabricación, pintura, accesorios, mano de obra y transporte.

Pago una vez verificada la calidad y funcionamiento satisfactorio por Supervisión

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

CAPITULO	5. EXTERIORES	
Ítem	Actividad	Unidad de medida.
4.2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA REFLECTIVA Y AMBIENTAL CON TABLERO Y DISEÑOS ECOLÓGICOS**	Unidad (UND)

Descripción:

Este ítem comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de una valla informativa reflectiva y ambiental, destinada a señalizar, informar y promover mensajes ecológicos en espacios públicos, parques, senderos, áreas protegidas u otros entornos naturales.

La valla incluirá un tablero con gráficos y textos claros, protegidos con materiales resistentes a la intemperie y con elementos reflectivos para garantizar visibilidad tanto de día como de noche.

Materiales:

- Estructura soporte:
  - Postes metálicos o de madera tratada, según diseño y requerimiento.
  - Altura y dimensiones según especificación (ej. 2 m alto, 1.2 m ancho).
  - Acabado anticorrosivo (pintura esmalte o galvanizado) en caso de metal.
- Tablero informativo:
  - Material: lámina de aluminio, PVC rígido, o panel de MDF tratado para exteriores.
  - Dimensiones: acorde al diseño, usualmente 1.20 m x 0.80 m o según plano.
  - Superficie con laminado protector UV y antihumedad.
- Diseño gráfico:
  - Impresión digital o serigráfica con tintas resistentes a rayos UV y agua.
  - Elementos gráficos ecológicos (íconos, pictogramas, textos explicativos).
  - Vinilos reflectivos de alta visibilidad para señalización nocturna (tipo microprismáticos o encapsulados).
- Accesorios:
  - Tornillos, pernos, abrazaderas y anclajes para fijación segura.
  - Base o cimentación según requerimiento (dados de concreto o bases prefabricadas).

Herramientas y equipo:

- Herramientas manuales (taladros, destornilladores, llaves).
- Equipos para mezcla y vaciado de concreto (si aplica).
- Equipo para corte y ensamblaje de estructura.
- Equipo de protección personal.

Ejecución y/o procedimiento:

1. Replanteo y preparación:
   - Ubicar y marcar la posición de la valla según el plano.
   - Preparar base o cimentación si es necesario.

2. Instalación de estructura:
   - Colocar postes o soporte, asegurando verticalidad y firmeza.
   - Realizar anclajes con bases de concreto o fijaciones mecánicas según diseño.

3. Colocación del tablero:
   - Fijar el tablero al soporte con los accesorios adecuados.
   - Verificar nivel y alineación.

4. Acabados y limpieza:
   - Revisar fijaciones y acabados de pintura o recubrimientos.
   - Limpiar superficie para máxima visibilidad.

Tolerancia para aceptación:

- Estructura firme y estable, sin movimientos.
- Tablero sin daños, con impresión clara y sin burbujas o desprendimientos.
- Reflectividad comprobada con luz artificial.
- Alineación y nivelación correcta (±2 cm).

Medida y forma de pago:

Unidad de medida: unidad (UN) por cada valla informativa instalada.

El precio incluye materiales, impresión, mano de obra, transporte e instalación.

Pago según avance y conformidad con la supervisión.

No conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

JUAN MIGUEL ATUESTA GUZMAN .
Secretario de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiental .

Los siguientes funcionarios con nuestro visto bueno, declaramos que hemos revisado detenidamente el contenido del presente documento, lo encontramos ajustado a las disposiciones legales, técnicas, administrativas y financieras y asumimos cualquier responsabilidad por su contenido dentro del marco de nuestra competencia.

Componente técnico	Nombres y Apellidos	En calidad de	Firma
Proyecto	Javier Felipe Rodriguez Velasquez	Contratista- Secretaria de Competitividad, Desarrollo Economico y Ambiental	
Revisó	Juan Miguel Atuesta Guzman	Secretaria de Competitividad, Desarrollo Economico y Ambiental	
Aprobó	Juan Miguel Atuesta Guzman	Secretaria de Competitividad, Desarrollo Economico y Ambiental	

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

1. PRELIMINARES

ITEM: 1.42. **REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS**

PROVINCIA: **ALMEIDAS**

MUNICIPIO: *Sesquilé*

ESPECIFICACIÓN

UNIDAD: M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
DURMIENTE ORDINARIO	ML	3.236,00	1,05	3.397,80
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	6.326,00	0,022	139,17
HILO ROJO	ML	220,00	2,00	440,00

Sub-Total $ 3.976,97

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

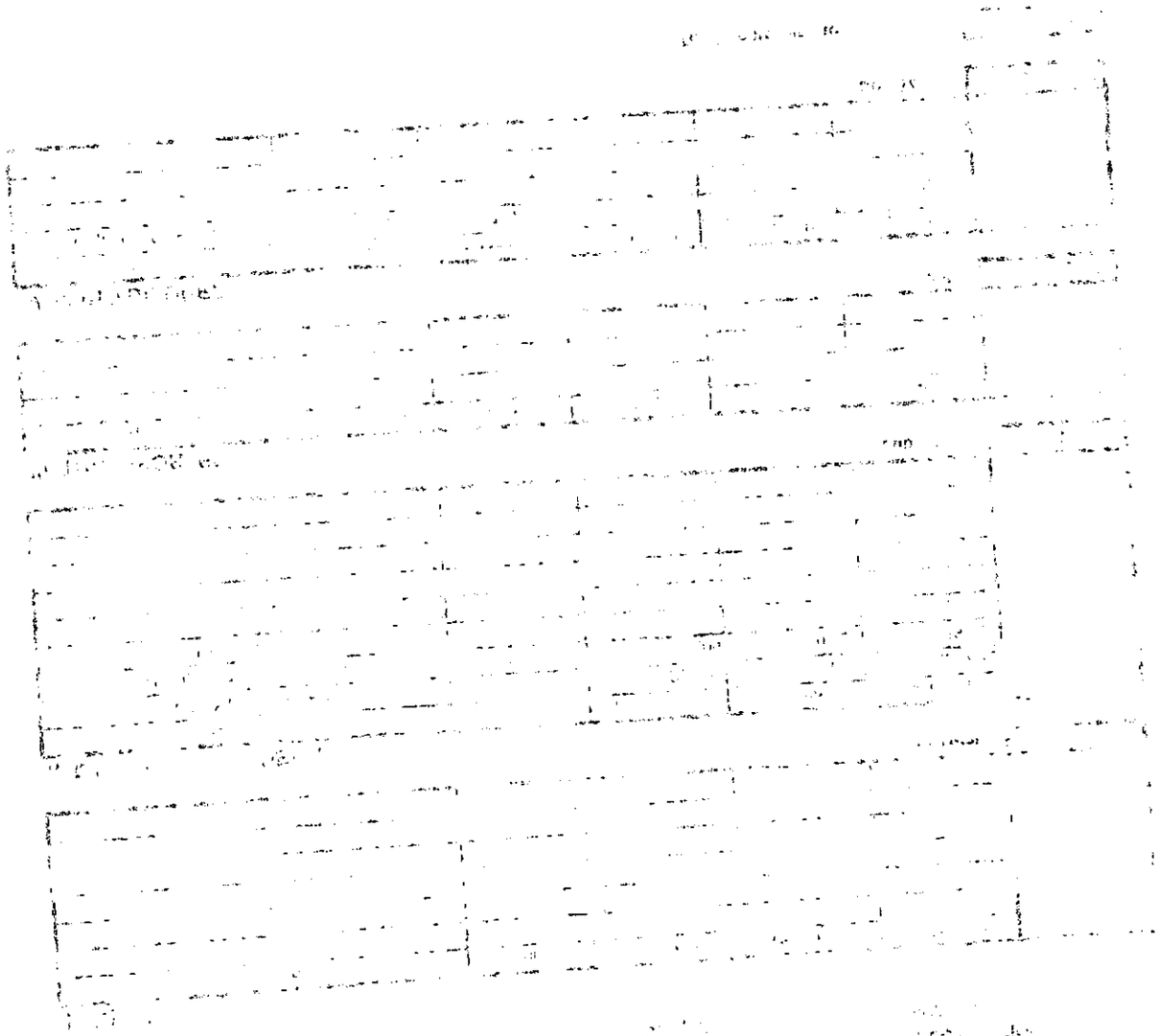
Sub-Total $ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	250,00	1.361,25

Sub-Total $ 1.361,25

Total Costo Directo $ 5.338



ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

16. EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM: 16.4. **EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	6.168,50	1,00	6.168,50	
				Sub-Total	$ 6.168,50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL EXCAVADO	1,30	5,00	6,50	995,00	6.467,50	
					Sub-Total	$ 6.467,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (5) AA	308.425,00	220,00%	678.535,00	11,00	61.685,00	
					Sub-Total	$ 61.685,00

Total Costo Directo $ 74.321

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ITEM: 4.4. **CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	71,00	158,00	11.218,00	
CEMENTO GRIS	KG	702,00	180,00	126.360,00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	77.074,00	0,30	23.122,20	
GRAVILLA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	127.448,00	0,57	72.645,36	
RAJÓN	M3	42.240,00	0,42	17.740,80	
				Sub-Total	$ 251.086,36

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. RAJÓN	0,42	58,00	24,4	995,00	24.238,20	
					Sub-Total	$ 24.238,20

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	5,00	68.062,28	
					Sub-Total	$ 68.062,28

Total Costo Directo $ 343.387

ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

5. MAMPOSTERÍA

ITEM: 5.39. **MURO TOLETE COMÚN 0.12 M**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LADRILLO TOLETE COMÚN	UN	694,00	55,00	38.170,00	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	M3	587.784,00	0,02	11.755,68	
				Sub-Total	$ 49.925,68

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.667,00	220,00%	340.311,40	14,00	24.307,96	
					Sub-Total	$ 24.307,96

Total Costo Directo $ 74.234

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS

ITEM: 6.15. **PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	905.330,00	0,016	14.485,28	
				Sub-Total	$ 14.485,28

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	18,00	18.906,19	
					Sub-Total	$ 18.906,19

Total Costo Directo $ 33.391

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS

ITEM: 6.16. **PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	LT	905.330,00	0,008	7.242,64	
				Sub-Total	$ 7.242,64

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	25,00	13.612,46	
					Sub-Total	$ 13.612,46

Total Costo Directo $ 20.855

ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

6. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS

ITEM: 6.3 **FILOS O DILATACIONES S/MURO**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	71,00	1,50	106,50	
ARENA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	78.917,00	0,01	789,17	
CEMENTO GRIS	KG	702,00	1,50	1.053,00	
				Sub-Total	$ 1.948,67

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	35,00	9.723,18	
					Sub-Total	$ 9.723,18

Total Costo Directo $ 11.672



ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ITEM: 4.15. **ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.10 M**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	82.435,00	12,50	6.594,80	
FORMALETA ENTREPISOS	MS	13.572,00	0,80	16.965,00	
				Sub-Total	$ 23.559,80

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3500 PSI	M3	479.649,00	0,103	49.403,85	
ALQUILER BOMBA PARA CONCRETO	M3	61.200,00	0,105	6.426,00	
				Sub-Total	$ 55.829,85

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	11,70	29.086,44	
					Sub-Total	$ 29.086,44

Total Costo Directo $ 108.476

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y OBRAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ITEM: 4.22. **ACERO FIGURADO 60000 PSI**

PROVINCIA: **ALMEIDAS** **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: **Sesquilé** **UNIDAD: KG**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	53,17	1,00	53,17	
				Sub-Total	$ 53,17

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5.862,00	1,05	6.155,10	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	12.096,00	0,03	362,88	
SEGUETA	UN	6.310,00	0,050	315,50	
				Sub-Total	$ 6.833,48

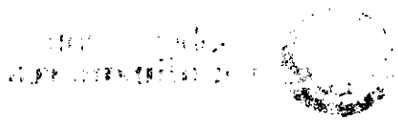
III. TRANSPORTES

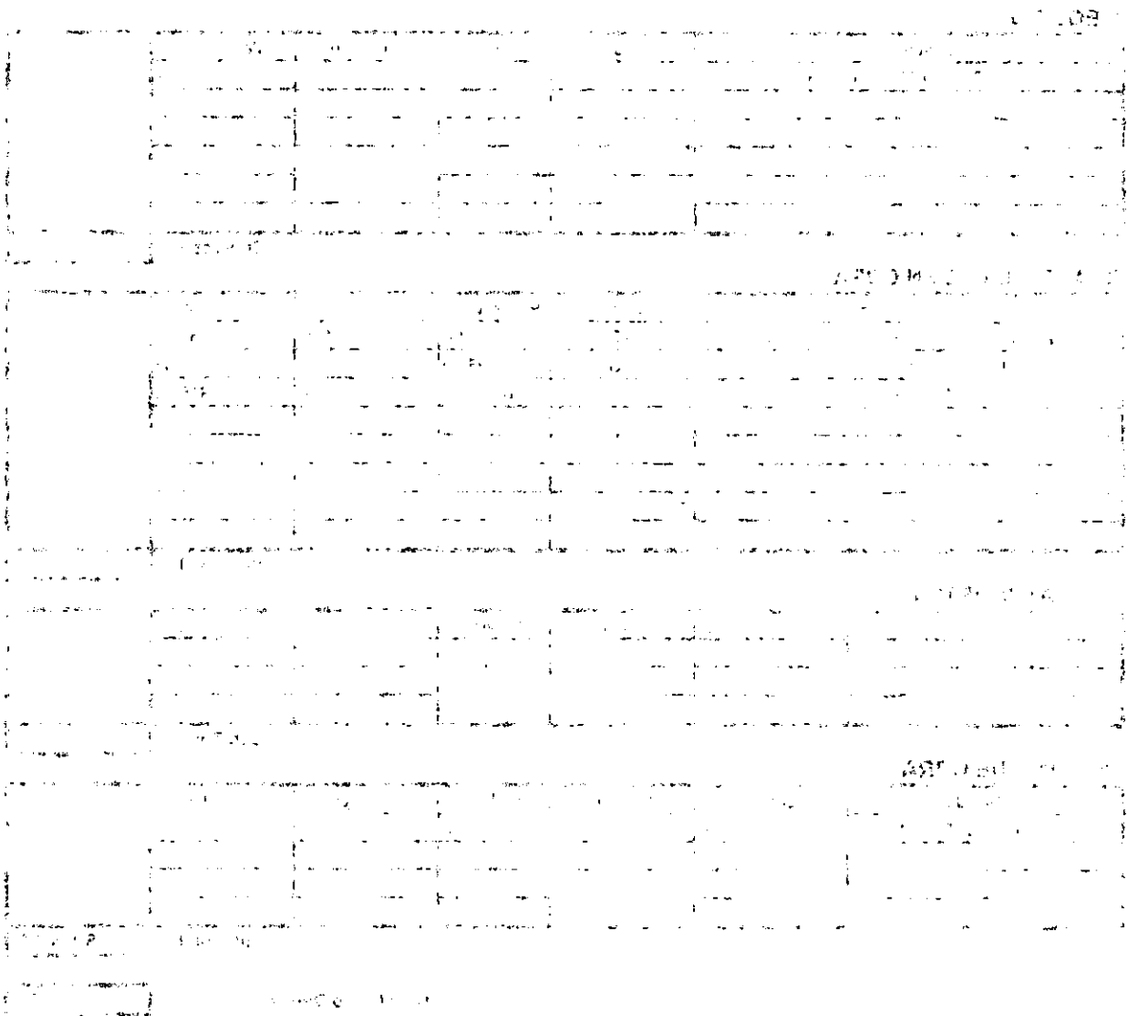
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	154.687,00	220,00%	340.311,40	320,00	1.063,47	
					Sub-Total	$ 1.063,47

Total Costo Directo $ 7.950





CONCEPTO DE USO DEL SUELO

Número Catastral : 000000070509000 "Lo 3"
Dirección : vereda el Hato
Fecha : Octubre 09 de 2025

LA OFICINA DE PLANEACION DE SESQUILE

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley 388 de 1997, mediante Decreto No. 135 de 2011, "Por medio del cual se adopta la revisión y ajustes al Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Sesquilé (Cundinamarca) y se modifica parcialmente los acuerdos No. 022 de 2000 y 054 de 2007 y.....

C O N S I D E R A N D O:

- Que, el Predio se encuentra ubicado en el área rural de la vereda el Hato del municipio.
- Que, el predio se encuentra ubicado en suelo de Reserva ambiental y suelo de protección.

EMITE LA SIGUIENTE CERTIFICACIÓN

SUELO RURAL DE RESERVA AMBIENTAL Y FORESTAL (SRRA).

Son aquellos ubicados a 3000 o más msnm, y aquellos localizados por debajo de este intervalo, pero que contienen páramos, subpáramos, bosque alto andino, bosque andino y bosque de galería, con sistemas hídricos como lagunas, turberas, nacimientos de agua y quebradas, o humedales.

USO PRINCIPAL

Producción hídrica, protección integral de Recursos Naturales. Conservación de biodiversidad nativa y valores históricos, artísticos y culturales.

USO COMPATIBLE

Investigación biológica, antropológica y arqueológica; Recreación contemplativa. Rehabilitación ecológica; Educación Ambiental y Socio - Cultural.

USO CONDICIONADO

Recreación pasiva institucional compatible con recreación pasiva.

USO PROHIBIDO

Cualquiera diferente a los anteriores, en especial: Explotaciones agropecuarias. Aprovechamiento forestal o caza de fauna silvestre. Siembra de flora exótica. Vivienda en general.

RESERVAS FORESTALES:

Son aquellas áreas de propiedad pública o privada que se destinan al

mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora. Se dividen en:

a. Áreas forestales protectoras: Su finalidad exclusiva es la protección de suelos, aguas, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos, u otros recursos naturales renovables.

- **Uso principal:** Conservación de flora y recursos conexos.
- **Usos compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.
- **Usos condicionados:** infraestructura básica para la infraestructura de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios.
- **Usos prohibidos:** los demás

b. Áreas forestales productoras-protectoras: Su finalidad es proteger los suelos y demás recursos naturales; pero pueden ser objeto de usos productivos, sujeto al mantenimiento del efecto protector.

- **Uso principal:** Conservación y establecimiento forestal.
- **Usos compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.
- **Usos condicionados:** Silvicultura, aprovechamiento sostenible de especies forestales e infraestructura básica para la infraestructura de los usos compatibles.
- **Usos prohibidos:** los demás

SUELO RURAL DE PROTECCIÓN (SRP):

Corresponde a las áreas del territorio municipal que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse.

Forman parte de los suelos de protección en el territorio municipal, los páramos y subpáramos, las áreas de protección del Sistema Hídrico, que a su vez están conformadas por las áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, embalses y humedales, y las áreas de infiltración y recarga de acuíferos.

USO PRINCIPAL

Rehabilitación biótica. Recuperación geomorfológica edáfica y ecológica. Protección hídrica edáfica y de la biodiversidad, Investigación científica.

USO COMPATIBLE

Recreación pasiva. Protección y Educación. Ambiental y Socio- Cultural. Actividad agroforestal y agro silvícola.

USO CONDICIONADO

Recreación activa e infraestructura de apoyo. Construcción de bocatomas y sistemas de aducción. Fruticultura y agricultura tradicional.

USO PROHIBIDO

Cualquiera diferente a los anteriores, en especial: Fumigación, Tala, quema y rocería.

Para el Suelo Rural de Protección

Áreas con Bosque Protector: Deben mantenerse intactas; se asimilan a las Áreas manéjense como Áreas forestales protectoras productoras.

Áreas de Protección de Fauna: Deben mantenerse intactas.

Áreas periféricas de nacimiento de acuíferos: deben dedicarse fundamentalmente a la conservación del suelo y restauración de la vegetación nativa.

Los propietarios de explotaciones ganaderas, cuyos predios den paso o limiten con el

Río Bogotá, deberán proteger una franja de cien metros (100 Mts.), por lo menos, a lado y lado del cauce de dicho Río.

En esta Área quedan totalmente prohibidas las talas de bosques, rocería y quemas a cielo abierto.

Cualquier desarrollo estará sujeto a la protección de la ronda, teniendo en cuenta los siguientes términos:

- **Alveo o Cauce Natural:** Es la franja de terreno que ocupan los cuerpos de agua al alcanzar sus niveles máximos de agua.
- **Ronda Hídrica:** Se denomina Ronda Hídrica a las franjas de terreno que, en forma paralela, se localizan a lado y lado de los cauces de los cuerpos de agua ubicados en el Municipio (30Mts.X franja). Dicha Ronda contempla las áreas inundables para el paso de las crecientes no ordinarias y las necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico.

- **Zona de Manejo Ambiental de Cuerpos de Agua:** Esta zona se define como unas franjas de terreno contiguas a la Ronda Hídrica (15 Mts X franja), y se concibe como área de mitigación de amenazas y de mantenimiento, protección y preservación ambiental de los cuerpos de agua.

ARQ. MIGUEL ANGEL CARVAJAL ORDOÑEZ
Secretario de Planeación

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ZIPAQUIRA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2510101948122742646 **Nro Matrícula: 176-106497**

Pagina 1 TURNO: 2025-176-1-134751

Impreso el 10 de Octubre de 2025 a las 03:32:09 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

CIRCULO REGISTRAL: 176 - ZIPAQUIRA DEPTO: CUNDINAMARCA MUNICIPIO: SESQUILE VEREDA: EL HATO

FECHA APERTURA: 06-08-2007 RADICACIÓN: 2007-6992 CON: ESCRITURA DE: 30-07-2007

CODIGO CATASTRAL: **25736000000000007050900000000**COD CATASTRAL ANT: SIN INFORMACION

NUPRE: BCR0001EYJD

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

==========

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

Contenidos en ESCRITURA Nro 01452 de fecha 15-06-2007 en NOTARIA 76 de BOGOTA, D.C. LOTE 3 EMILIANO CORTES RODRIGUEZ con area de 10 HECTAREAS 7.544 M2 (ART.11 DEL DECRETO 1711 DE JULIO 6/1984).

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO
La guarda de la fe pública

AREA Y COEFICIENTE

AREA - HECTAREAS: METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS:

AREA PRIVADA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS: / AREA CONSTRUIDA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS:

IADRADOS

OEFICIENTE : %

COMPLEMENTACION:

01.- POR ESCRITURA 10047 DEL 06-09-2006 NOTARIA 19 DE BOGOTA, D.C. DESENGLOBE DE: HOYOS URBINA BENJAMIN, HOYOS PELAEZ FERNANDO, GARCIA REYES JORGE, GUTIERREZ GARCIA JOSE MAURICIO, HOYOS PELAEZ GERMAN, GARCIA REYES LUIS ENRIQUE, HOYOS PELAEZ GUILLERMO, GUTIERREZ GARCIA MANUEL, BERNAL DE HOYOS ELVIRA, HOYOS DE BERNAL ALICIA, PELAEZ DE HOYOS ZILIA, HOYOS BERNAL MELBA, GUTIERREZ GARCIA INES ELVIRA, GUTIERREZ GARCIA MARIA SUSANA, RODRIGUEZ HOYOS CLARA INES DEL PER, HOYOS DE BETANCOURT MARIA MARGARITA, GUTIERREZ GARCIA HELENA DE LAS MERCEDES, HOYOS BERNAL STELLA, HOYOS BERNAL AMPARO, GUTIERREZ GUTIERREZ ANA MARIA, GUTIERREZ GUTIERREZ MARIA IRENE, GUTIERREZ GUTIERREZ JUANITA, GUTIERREZ HINOJOSA ALEJANDRA, HOYOS PELAEZ JAIME, GUTIERREZ HINOJOSA JAIME, GUTIERREZ HINOJOSA CAMILO, GUTIERREZ GUTIERREZ RAFAEL, GUTIERREZ APARICIO LINA, REGISTRADA EL 18-09-2006 EN LA MATRICULA 102788. CATASTRO: 00-00-0007-0437-000.- 02.- ADQUIRIDO EL PREDIO DE MAYOR EXTENSION DENOMINADO "LOTE CHALECHE PARTE ALTA" POR ESCRITURA 6169 DEL 11-07-2005 NOTARIA 18 DE BOGOTA, D.C. ADJUDICACION SUCESION DERECHO DE CUOTA EQUIV. AL 7.6305% POR PARTICION ADICIONAL EN LIQUIDACION NOTARIAL DE HERENCIA SE ADJUDICA ASI: (1) 4/16 PARTES POR $2.000.000.00 (2) AL (5) 3/16 PARTES POR $1.500.000.00 A CADA UNO, POR VALOR DE $ 8,000,000.00 DE: HOYOS URBINA LUIS, A: PELAEZ DE HOYOS ZILIA, HOYOS PELAEZ FERNANDO, HOYOS PELAEZ GERMAN, HOYOS PELAEZ GUILLERMO, HOYOS PELAEZ JAIME, REGISTRADA EL 25-08-2005 EN LA MATRICULA 17969.- CATASTRO: 00-00-0007-0437-000.- 03.- ADQUIRIDO POR ESCRITURA 3385 DEL 23-12-2004 NOTARIA 7 DE BOGOTA, D.C. COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA DEL3,81525 (O SEA EL 50% DEL DERECHO DE CUOTA EQUIV. AL 7,6305% (ADQUIRIDOS EN ESCRITURA 2737/2004 ANOTACION 8), POR VALOR DE $ 4,539,842.28 DE: HOYOS DE BERNAL ALICIA, HOYOS BERNAL MELBA, HOYOS DE BETANCOURT MARIA MARGARITA, HOYOS BERNAL AMPARO, HOYOS BERNAL STELLA, A: BERNAL DE HOYOS ELVIRA, REGISTRADA EL 04-04-2005 EN LA MATRICULA 17969.- 04.- ADQUIRIDO POR ESCRITURA 2737 DEL 20-10-2004 NOTARIA 7 DE BOGOTA, D.C. ADJUDICACION SUCESION DERECHO DE CUOTA EQUIVALENTE. AL 7,6305% POR PARTICION ADICIONAL EN LIQUIDACION NOTARIAL DE HERENCIA SE ADJUDICA ASI: EL 1,5261% POR $1.815.936.912 A CADA UNO, POR VALOR DE $ 9,079,684.56 DE: HOYOS URBINA MANUEL JOSE, A: HOYOS DE BERNAL ALICIA, HOYOS BERNAL MELBA, HOYOS DE BETANCOURT MARIA MARGARITA, HOYOS BERNAL STELLA, HOYOS BERNAL AMPARO, REGISTRADA EL 04-04-2005 EN LA MATRICULA 17969.- 05.- ADQUIRIDO POR ESCRITURA 2512 DEL 13-12-2004 NOTARIA 10 DE BOGOTA, D.C. ADJUDICACION SUCESION DERECHO DE CUOTA EQUIV. AL 24.517% EN LIQUIDACION NOTARIAL DE HERENCIA SE ADJUDICA ASI: (1) 1/7 POR $ 4.167.610.00 (2) 1/35 POR $ 833.522.00 (3)1/21 POR $1.389.203.00 (4) 1/21 POR $1.389. 204.00, POR VALOR DE $ 29,173,270.00 DE: GARCIA DE GUTIERREZ MARIA INES, A: GUTIERREZ GARCIA JOSE MAURICIO, GUTIERREZ GARCIA HELENA DE LAS MERCEDES, GUTIERREZ GARCIA MANUEL, GUTIERREZ GARCIA INES ELVIRA, GUTIERREZ GARCIA MARIA SUSANA, GUTIERREZ GUTIERREZ RAFAEL, GUTIERREZ GUTIERREZ ANA MARIA, GUTIERREZ GUTIERREZ MARIA IRENE, GUTIERREZ GUTIERREZ JUANITA, GUTIERREZ APARICIO LINA, GUTIERREZ HINOJOSA JAIME, GUTIERREZ HINOJOSA CAMILO, GUTIERREZ HINOJOSA ALEJANDRA, REGISTRADA EL 29-12-2004 EN LA MATRICULA 17969.- 06.- ADQUIRIDO POR SENTENCIA SN DEL 02-11-1989 JUZ.22.C.CTO. DE BOGOTA ADJUDICAC. SUCESION DERECHO DE CUOTA EQUIVALENTE A 28. 6%. POR VALOR DE $ 217,165.00 DE: GARCIA URBINA LUIS, REYES DE GARCIA LUCILA, A: GARCIA REYES JORGE, GARCIA REYES LUIS ENRIQUE, REGISTRADA EL 18-05-1990 EN LA MATRICULA 17969.- 07.- ADQUIRIDO POR SENTENCIA SN DEL 06-

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ZIPAQUIRA
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 251010194812274264 6 **Nro Matrícula: 176-106497**

Impreso el 10 de Octubre de 2025 a las 03:32:09 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

05-1981 JUZ.13.C.CTO. DE BOGOTA ADJUDICACION SUCESION: DERECHO DE CUOTA, POR VALOR DE $ 34,945.00 DE: HOYOS DE RODRIGUEZ MARIA TERESA, A: RODRIGUEZ HOYOS CLARA INES, REGISTRADA EL 26-04-1982 EN LA MATRICULA 17969.-- 08.- ADQUIRIDO POR SENTENCIA SN DEL 21-08-1957 JUZ.2.C.CTO. DE BOGOTA ADJUDICACION SUCESION, POR VALOR DE $ 120,000.00 DE: URBINA ANA MARIA, URBINA DE HOYOS ELVIRA, URBINA ROZO BLANCA, A: GARCIA DE GUTIERREZ INES, GARCIA URBINA LUIS, HOYOS DE RODRIGUEZ MARIA TERESA, HOYOS URBINA LUIS, HOYOS URBINA MANUEL JOSE, HOYOS URBINA BENJAMIN, REGISTRADA EL 19-10-57 EN EL TOMO 8 SESQUILE PAGINA 124 72829 HOY EN LA MATRICULA 17969.--

DIRECCION DEL INMUEBLE
Tipo Predio: RURAL
1) LOTE 3 EMILIANO CORTES RODRIGUEZ

DETERMINACION DEL INMUEBLE:
STINACION ECONOMICA:

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO la guarda de la fe pública

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(s) SIGUIENTE(s) (En caso de integración y otros)
176 - 102788

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 30-07-2007 Radicación: 2007-176-6-6992

Doc: ESCRITURA 01452 DEL 15-06-2007 NOTARIA 76 DE BOGOTA, D.C. VALOR ACTO: $

ESPECIFICACION: OTRO: 0915 DESENGLOBE

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE HOYOS ELVIRA	CC# 20015547	X
DE: GARCIA REYES JORGE	CC# 17152321	X
DE: GARCIA REYES LUIS ENRIQUE	CC# 19065520	X
DE: GUTIERREZ APARICIO LINA	CC# 1126586445	X
DE: GUTIERREZ GARCIA HELENA DE LAS MERCEDES	CC# 41462883	X
DE: GUTIERREZ GARCIA INES ELVIRA	CC# 21069759	X
DE: GUTIERREZ GARCIA JOSE MAURICIO	CC# 17153169	X
: GUTIERREZ GARCIA MANUEL	CC# 19175777	X
DE: GUTIERREZ GARCIA MARIA SUSANA	CC# 35459751	X
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ ANA MARIA	CC# 52258574	X
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ JUANITA	CC# 52691130	X
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ MARIA IRENE	CC# 52420299	X
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ RAFAEL	CC# 80504875	X
DE: GUTIERREZ HINOJOSA ALEJANDRA	CC# 53108388	X
DE: GUTIERREZ HINOJOSA CAMILO	CC# 79944865	X
DE: GUTIERREZ HINOJOSA JAIME	CC# 79781917	X
DE: HOYOS BERNAL AMPARO	CC# 51589867	X

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

DE: HOYOS BERNAL MELBA	CC# 21066376	X
DE: HOYOS BERNAL STELLA	CC# 41709784	X
DE: HOYOS DE BERNAL ALICIA	CC# 20112346	X
DE: HOYOS DE BETANCOURT MARIA MARGARITA	CC# 41379890	X
DE: HOYOS PELAEZ FERNANDO	CC# 17127295	X
DE: HOYOS PELAEZ GERMAN	CC# 17162671	X
DE: HOYOS PELAEZ GUILLERMO	CC# 19115992	X
DE: HOYOS PELAEZ JAIME	CC# 79142019	X
DE: HOYOS URBINA BENJAMIN	CC# 30776	X
DE: PELAEZ DE HOYOS ZILIA	CC# 20194403	X
A: RODRIGUEZ HOYOS CLARA INES DEL PER	CC# 41317947	X

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO
La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 30-07-2007 Radicación: 2007-176-6-6992

Doc: ESCRITURA 01452 DEL 15-06-2007 NOTARIA 76 DE BOGOTA, D.C. VALOR ACTO: $10,000,000

ESPECIFICACION: MODO DE ADQUISICION: 0163 TRANSACCION COMO FORMULA ALTERNATIVA DE RESOLUCION DE CONFLICTOS EN UN PROCESO ORDINARIO DE PRESCRIPCION ADQUISITIVA EXTRAORDINARIA DE DOMINIO.

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: BERNAL DE HOYOS ELVIRA	CC# 20015547
DE: GARCIA REYES JORGE	CC# 17152321
DE: GARCIA REYES LUIS ENRIQUE	CC# 19065520
DE: GUTIERREZ APARICIO LINA	CC# 1126586445
DE: GUTIERREZ GARCIA HELENA DE LAS MERCEDES	CC# 41462883
DE: GUTIERREZ GARCIA INES ELVIRA	CC# 21069759
DE: GUTIERREZ GARCIA JOSE MAURICIO	CC# 17153169
DE: GUTIERREZ GARCIA MANUEL	CC# 19175777
A: GUTIERREZ GARCIA MARIA SUSANA	CC# 35459751
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ ANA MARIA	CC# 52258574
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ JUANITA	CC# 52691130
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ MARIA IRENE	CC# 52420299
DE: GUTIERREZ GUTIERREZ RAFAEL	CC# 80504875
DE: GUTIERREZ HINOJOSA ALEJANDRA	CC# 53108388
DE: GUTIERREZ HINOJOSA CAMILO	CC# 79944865
DE: GUTIERREZ HINOJOSA JAIME	CC# 79781917
DE: HOYOS BERNAL AMPARO	CC# 51589867
DE: HOYOS BERNAL MELBA	CC# 21066376

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ZIPAQUIRA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2510101948122742646 **Nro Matrícula: 176-106497**

Impreso el 10 de Octubre de 2025 a las 03:32:09 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

DE: HOYOS BERNAL STELLA	CC# 41709784
DE: HOYOS DE BERNAL ALICIA	CC# 20112346
DE: HOYOS DE BETANCOURT MARIA MARGARITA	CC# 41379890
DE: HOYOS PELAEZ FERNANDO	CC# 17127295
DE: HOYOS PELAEZ GERMAN	CC# 17162671
DE: HOYOS PELAEZ GUILLERMO	CC# 19115992
DE: HOYOS PELAEZ JAIME	CC# 79142019
DE: HOYOS URBINA BENJAMIN	CC# 30776
DE: PELAEZ DE HOYOS ZILIA	CC# 20194403
DE: RODRIGUEZ HOYOS CLARA INES DEL PER	CC# 41317947
CORTES RODRIGUEZ EMILIANO	**CC# 3169312 X**

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO
La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 003 Fecha: 16-12-2013 Radicación: 2013-176-6-16938

Doc: ESCRITURA 420 DEL 09-12-2013 NOTARIA UNICA DE SESQUILE VALOR ACTO: $53,288,552

ESPECIFICACION: LIMITACION AL DOMINIO: 0307 COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA EQUIVALENTE AL 55%

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: CORTES RODRIGUEZ EMILIANO CC# 3169312

A: MUNICIPIO DE SESQUILE **NIT# 8999994152X**

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 07-06-2023 Radicación: 2023-176-6-8526

Doc: ESCRITURA 159 DEL 08-05-2023 NOTARIA UNICA DE SESQUILE VALOR ACTO: $172,070,000

ESPECIFICACION: LIMITACION AL DOMINIO: 0307 COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA EQUIVALENTE AL 45%

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,I-Titular de dominio incompleto)

DE: CORTES RODRIGUEZ EMILIANO CC# 3169312

A: MUNICIPIO DE SESQUILE **NIT# 8999994152X**

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: *4*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 1 Radicación: 2022-176-3-2022 Fecha: 04-06-2022

SE INCLUYE/ACTUALIZA CHIP/FICHA CATASTRAL, CON LOS SUMINISTRADOS POR EL G.C.M. SESQUILE, RES. RES NO. 038 DE 2022 PROFERIDA POR ESA ENTIDAD, RES. NO. 09089 DE 29/10/2020 EXPEDIDA POR LA S.N.R.

Anotación Nro: 3 Nro corrección: 1 Radicación: 2021-176-3-2758 Fecha: 29-10-2021

SE RECTIFICA CODIGO "0125" POR "0307" Y SE INCLUYE "EQUIVALENTE AL 55%" CONFORME E.P. 420/2013. CORIGE YERRO CALIFICACION. ART. 59 LEY 1579/2012 (FDO. REGISTRADORA)

• • •

La validez de este documento podrá verificarse en la página certificados.supernotariado.gov.co

SNR SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO

OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE ZIPAQUIRA

CERTIFICADO DE TRADICION

MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 2510101948122742646 **Nro Matrícula: 176-106497**

Impreso el 10 de Octubre de 2025 a las 03:32:09 PM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

...

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: Realtech

TURNO: 2025-176-1-134751 **FECHA: 10-10-2025**

EXPEDIDO EN: BOGOTA

JANET AMEZQUITA LOZANO
REGISTRADOR SECCIONAL

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO
La guarda de la fe pública