DAUCH

REPORTE DEMO

INFORME TÉCNICO

Levantamiento geoespacial
Predio: Confidencial

Presentado por: DAUCH

Documento de muestra

PROPIEDAD DE DAUCH
Documento demostrativo. Prohibida su reproducción

ÍNDICE

CONTROL DEL DOCUMENTO
Datos generales del predio 3
Condiciones generales del predio 3
Datos de ejecución del trabajo 3

INTRODUCCIÓN
Contexto del proyecto 4
Objetivo general 4
Objetivos especificos 4

RESUMEN EJECUTIVO
Hallazgos principales 5
Alcance 5
Beneficios directos 5

UBICACIÓN Y CONTEXTO GEOGRÁFICO
Localización general 6

RESULTADOS
Nube de puntos 7
Delimitación del predio 8
Modelo Digital de Elevación 8
Ortofoto 9
Modelo Digital de Superficie 9
Curvas de nivel 10
Perfil longitudinal 10
Pendientes 11

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN
Vialidades aledañas 12
Sistema de drenaje 13
Postes de Alta y Media tensión 14
Conclusiones 15

RECOMENDACIONES TÉCNICAS
Priorización de acciones sugeridas 16

ANEXOS

CONTROL DEL DOCUMENTO

Datos generales del predio

UBICACIÓN	Predio en zona periurbana (ubicación confidencial)
SUPERFICIE	165,601.76 M²
COORDENADAS	XX.XXXXXX, -XXX.XXXXXX
FECHA DEL LEVANTAMIENTO	DD de MM de AAAA

Condiciones generales del predio

TOPOGRAFÍA	TERRENO ACCIDENTADO
PENDIENTES	Pendiente máxima: 61.37% Pendiente mínima: 1.38%
ACCESIBILIDAD	ACCESO POR TERRACERÍAS

Datos de ejecución del trabajo

TIPO DE TECNOLOGÍA	LiDAR
PRECISIÓN VERTICAL (RMSE)	1.2 cm
PRECISIÓN HORIZONTAL	1.9 cm
ÁREA CUBIERTA	315,489 M²
ALTURA DE VUELO	40 m
SISTEMA DE COORDENADAS	**EPSG: XXXXX** WGS 84 / UTM Zona XX

PROPIEDAD DE DAUCH · Documento demostrativo · Prohibida su reproducción

INTRODUCCIÓN

Contexto del proyecto

El presente proyecto se desarrolla con el objetivo de contar con información técnica precisa y actualizada del sitio con una **extensión aproximada de 31 ha**. El levantamiento contempla el análisis integral del predio, incluyendo sus características topográficas, elevaciones y condiciones físicas actuales.
Asimismo, se realizó la delimitación exacta del área correspondiente al predio, junto con el análisis de las **vialidades principales que le dan acceso** y los elementos importantes como la **red electrica** y la **red municipal de drenaje** como puntos de conexión al predio. La información obtenida permite comprender la relación entre el desarrollo y su entorno inmediato, sirviendo como base para futuros proyectos de planeación, diseño o intervención.

Objetivo general

Obtener información técnica detallada y georreferenciada del predio y del área correspondiente al **predio** mediante un levantamiento integral, con el fin de analizar sus condiciones actuales, delimitar sus componentes y generar una base confiable para la toma de decisiones en proyectos de desarrollo, mejora o intervención.

Objetivos especificos

- Utilizar **tecnología LiDAR** para la obtención de los datos y el procesamiento de estos.
- Identificar **la infraestructura y elementos urbanos** existentes dentro del sitio y su entorno inmediato.
- Delimitar de manera precisa el **área correspondiente** al predio.
- Analizar las **vialidades principales** de acceso, la **red eléctrica** y la **red municipal de drenaje**.
- Proporcionar **información técnica** que sirva como base para el desarrollo de propuestas de intervención.

RESUMEN EJECUTIVO

Hallazgos principales

Como resultado del levantamiento, se generaron los modelos digitales del predio, así como la identificación de la infraestructura y los elementos de conexión con los servicios básicos municipales como la red eléctrica y el drenaje, obteniendo de estos el **nivel de arrastre** de los pozos de visita próximos. Asimismo, se realizó un análisis y **proyección de la vialidad** principal que podría tener continuidad dentro del predio para mantener la lógica del crecimiento urbano.

Alcance

El levantamiento integral se realizó en un **área de aproximadamente 31 ha**, incluyendo la obtención de información topográfica, elevaciones y condiciones físicas generales del terreno. Se delimita de forma precisa el **área correspondiente al predio**, así como el análisis de las **vialidades principales** de acceso, considerando un futuro crecimiento de las mismas de ser necesario.
Asimismo, se incluye la identificación de la infraestructura y elementos urbanos existentes dentro del predio y su entorno inmediato, así como la generación de modelos digitales representativos del sitio.

Beneficios directos

- Disponibilidad de **información actualizada** y georreferenciada del área delimitante.
- Definición **precisa de límites y áreas** del desarrollo.
- Generación de **modelos digitales** que facilitan el análisis y la visualización del sitio.
- Identificación de **posibles puntos de conexión** de los servicios básicos de red eléctrica y alcantarillado.
- **Punto de control** físico en sitio para futuros estudios.
- **Base técnica** confiable para la planeación y toma de decisiones.
- Reducción de incertidumbre en etapas de diseño, desarrollo o ejecución de proyectos.
- **Planeación urbana** en la planeación del desarrollo urbano.

UBICACIÓN Y CONTEXTO GEOGRÁFICO

Localización general

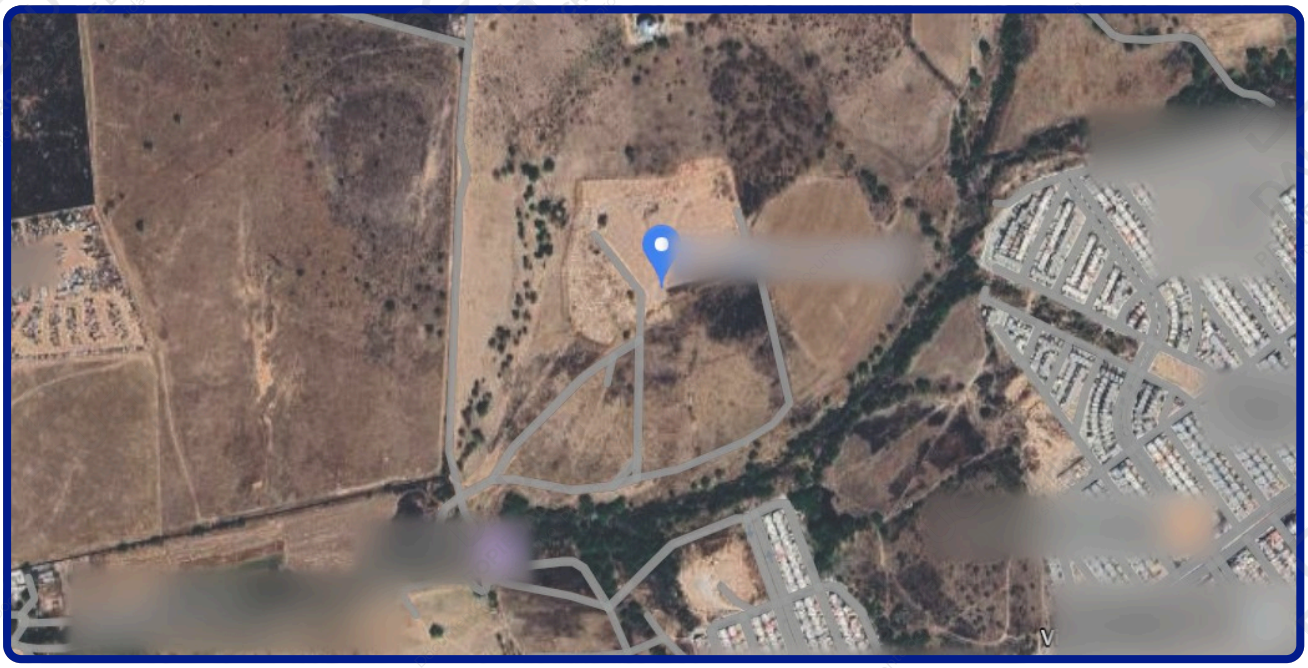


Imagen 1. *Ubicación general del predio y su entorno inmediato.*

El predio se localiza en la periferia de una zona urbana, entre **dos colonias con mancha urbana consolidada**. Se encuentra a las orillas de las zonas urbanizadas y en crecimiento, por lo que es una **zona con potencial de expansión**.

DAUCH PROPIEDAD DE DAUCH Documento demostrativo. Prohibida su reproducción

RESULTADOS

Nube de puntos



Imagen 2. *Nube de puntos del área levantada del predio y sus alrededores.*



Imagen 3. *Nube de puntos clasificada del área levantada del predio y sus alrededores.*

Delimitación del predio



Imagen 4. *Delimitación y superficie exacta del predio en la zona levantada.*

Modelo Digital de Elevación

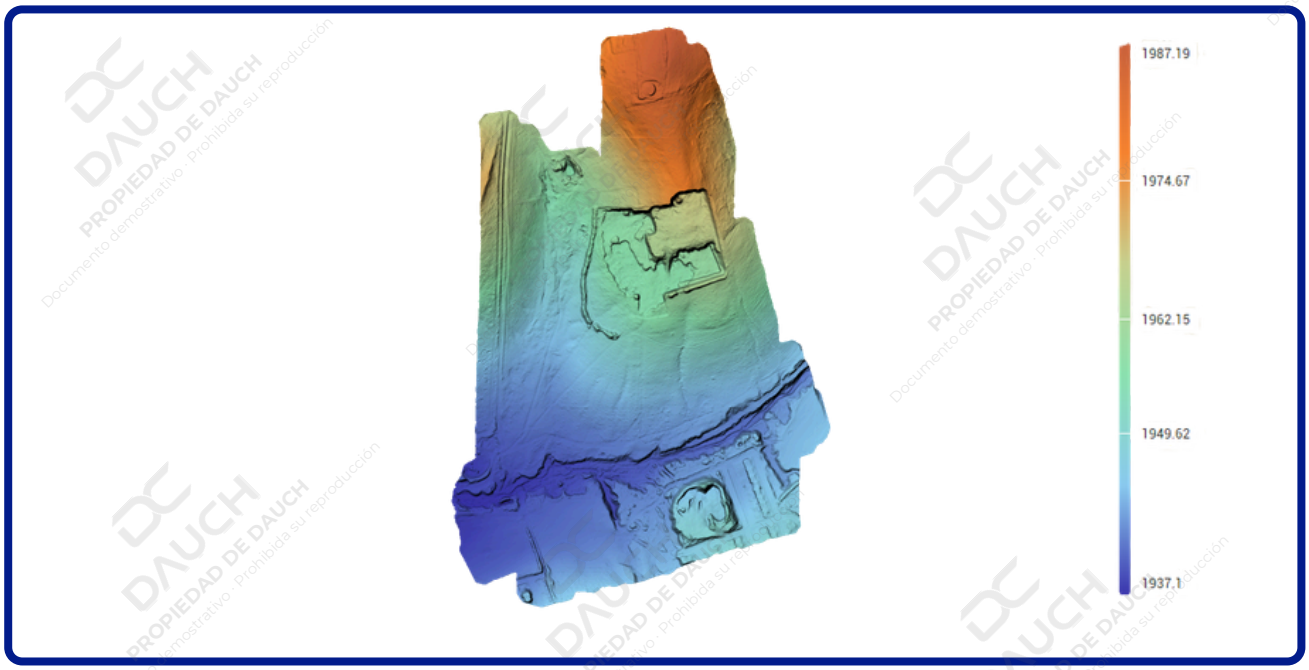


Imagen 5. *Modelo digital del terreno del sitio levantado.*

Ortofoto



Imagen 6. *Ortomosaico RGB del predio con respecto a su localización.*

Modelo Digital de Superficie

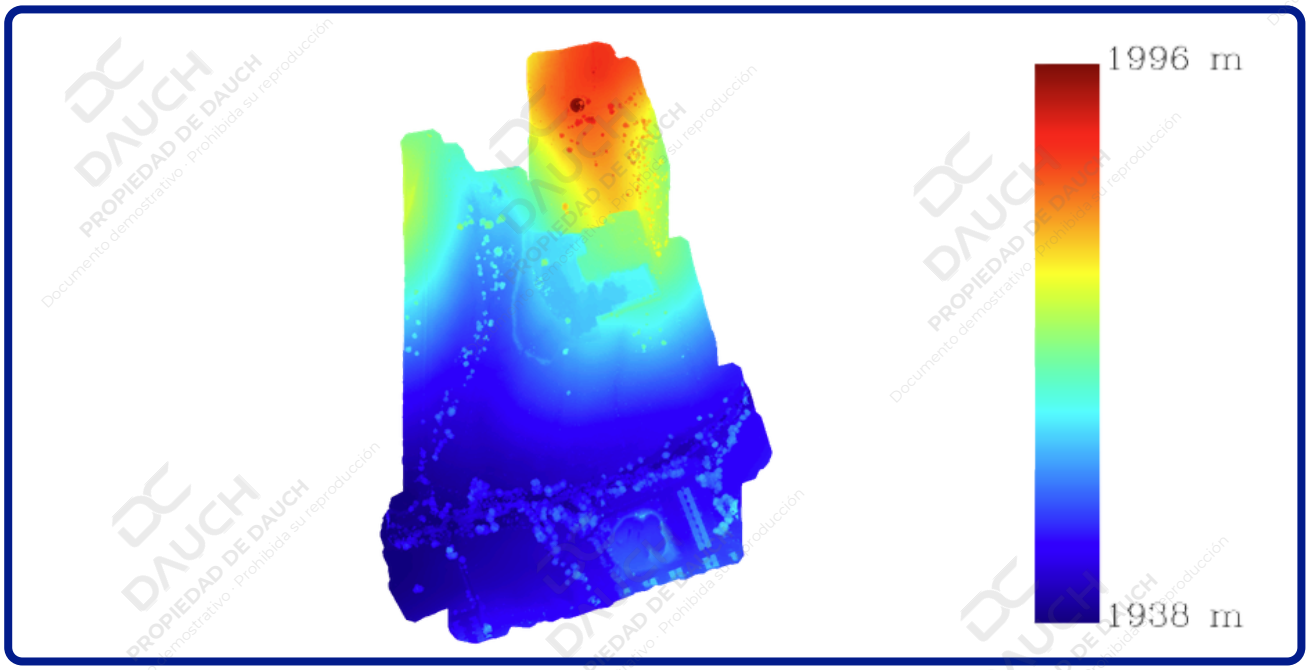


Imagen 7. *Modelo digital superficial del sitio levantado.*

Curvas de nivel



Imagen 8. *Curvas de nivel de la topografía real del predio.*

Perfil longitudinal

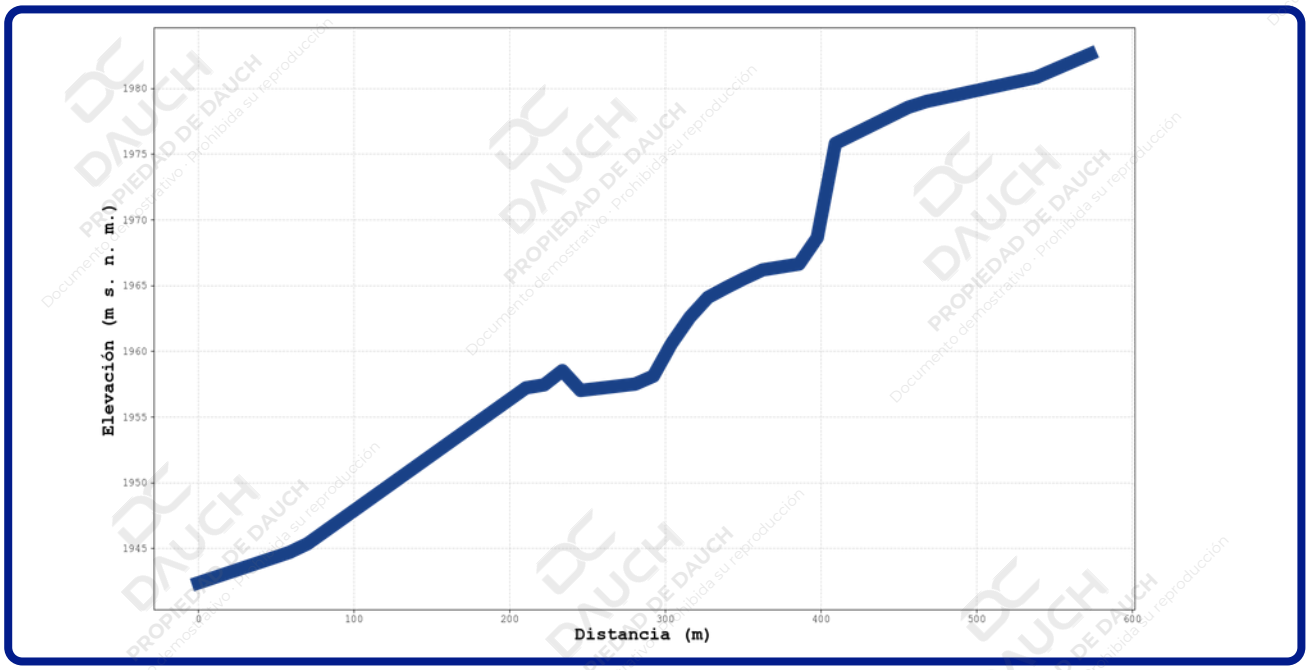


Imagen 9. *Perfil de elevación de la topografía real del predio.*

Pendientes

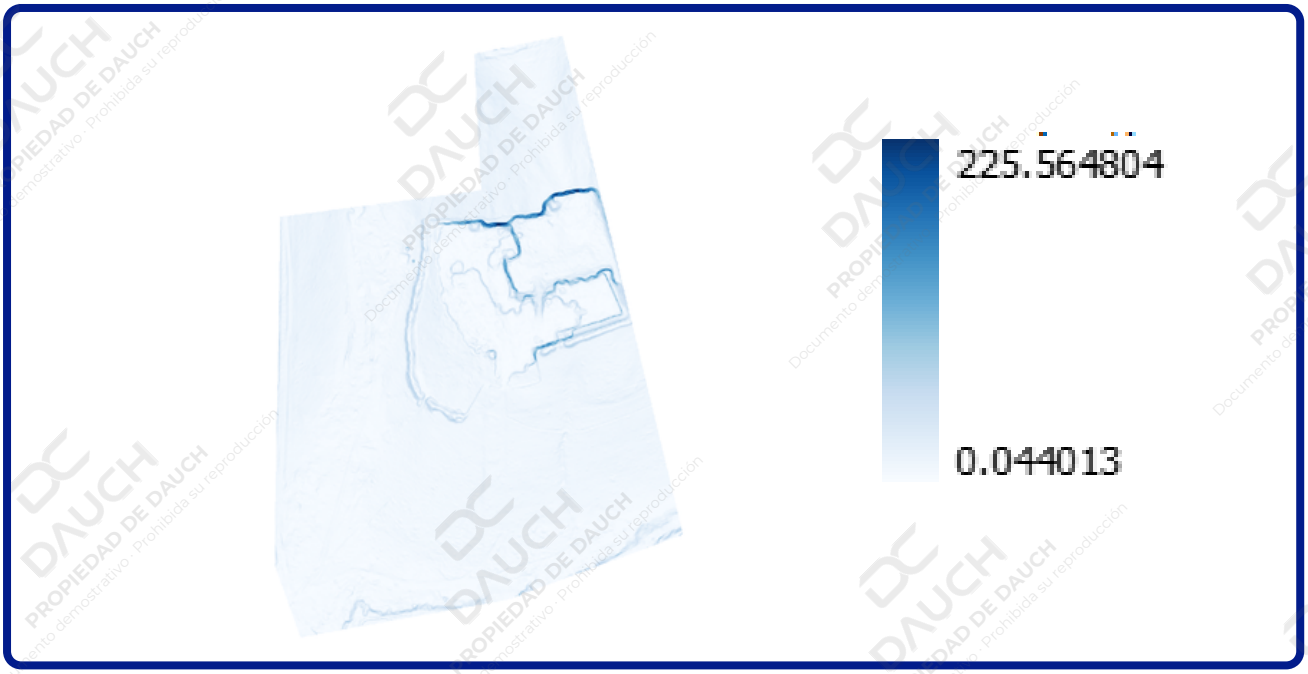


Imagen 10. *Plano de pendientes donde se visualiza las zonas críticas que requieren atención.*

RANGO	PENDIENTE	IMPLICACIONES
PLANO	0% - 2%	IDEAL
SUAVE	2% - 5%	FAVORABLE
MODERADO	5% - 10%	MANEJABLE
FUERTE	10% - 15%	REQUIERE OBRA
MUY FUERTE	> 15%	LIMITANTE

El levantamiento realizado da como resultado que el predio cuenta con una **pendiente manejable** en la mayoría de la superficie. En el sitio se aprecia una zona con **cortes en el terreno natural**, lo que podría indicar que se utilizó como posible **banco de materiales**, por lo cual existen zonas donde se requiere un **movimiento de tierras** para lograr una superficie óptima para construcción.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Vialidades aledañas



Imagen 11. *Vialidades cercanas al predio que se analizarán.*

A través del levantamiento realizado, se analizaron las vialidades principales ubicadas en las inmediaciones del predio, con el objetivo de generar una **proyección de continuidad** vial a través de la superficie del terreno.

En el entorno del predio se identificaron dos vialidades de referencia para el análisis. La primera corresponde a una **vialidad primaria (boulevard)**, la cual cuenta con **dos carriles** de circulación de **8.50 m de ancho** y un **camellón central de 2.10 m**, resultando en un **ancho de corona total de 19.10 m**.

Como segunda referencia se consideró una de las vialidades secundarias ubicadas a un costado del boulevard, la cual presenta un **ancho de corona aproximado de 9.50 m**.

Sistema de drenaje



Imagen 12. *Sistema de alcantarillado cercano al predio.*

A partir del levantamiento realizado en el predio, se identificó la red de alcantarillado más cercana, determinando los posibles puntos de conexión y analizando los niveles de arrastre de los pozos de visita visibles en la zona, con el fin de conocer las **profundidades y pendientes** existentes entre ellos.

Durante el análisis se evaluó el pozo de visita **P1**, el cual presenta una **profundidad medida de 1.34 m**. Asimismo, el pozo de visita **P2** registra una **profundidad de 2.50 m**. Ambos pozos se encuentran **separados** por una distancia aproximada de **53.93 m**, presentando una **pendiente positiva de 3.43%** en dirección de **P1 hacia P2**.

Postes de Alta y Media tensión



Imagen 13. *Sistema de red eléctrica de media tensión cercano al predio.*

En el límite oriente del predio se localiza una vialidad de terracería que actualmente funciona como delimitación física del terreno. Asimismo, a lo largo de dicha vialidad se identifica una red de **postes de media tensión**, la cual representa una posible infraestructura de conexión para el suministro eléctrico del futuro desarrollo habitacional del proyecto.

Dentro de la superficie del predio y en las cercanías no existe infraestructura de torres de alta tensión, por lo que **no hay limitantes** que afecten directamente al proyecto.

Conclusiones

A partir del levantamiento realizado en el **sitio con una extensión aproximada de 31 ha**, se obtuvo información técnica integral que permite comprender las condiciones actuales del sitio, incluyendo su configuración topográfica, delimitación del área correspondiente al predio y la infraestructura importante que se encuentra en las cercanías.

El análisis efectuado proporciona una visión integral de las condiciones actuales del sitio, concluyendo que la topografía del predio presenta, en términos generales, **pendientes manejables** para el desarrollo del proyecto. No obstante, se **identificó una zona crítica** que requiere atención especializada debido a los **cortes existentes** sobre el terreno natural.

Asimismo, se identificó la existencia de una red de **postes de media tensión** en las inmediaciones del predio, la cual representa una posible **opción de conexión** para el desarrollo. De igual manera, se analizaron las condiciones del sistema de drenaje sanitario y de los pozos de visita cercanos, permitiendo conocer **sus niveles, profundidades** y condiciones generales de operación.

Con base en los resultados obtenidos, se concluye que el predio presenta **condiciones favorables** para su desarrollo. La información generada constituye una **base técnica sólida** que permite una toma de decisiones más clara, precisa y fundamentada para las siguientes etapas del proyecto.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Priorización de acciones sugeridas

Previo al inicio de cualquier proceso constructivo, resulta indispensable la realización de un Estudio de Mecánica de Suelos que proporcione información técnica confiable sobre las condiciones del subsuelo. Dicho estudio deberá comprender, como mínimo, los siguientes elementos:

- Exploración mediante pozos a cielo abierto para la inspección directa de los estratos del suelo.
- Toma de muestras representativas y ejecución de ensayos de laboratorio para la determinación del tipo, clasificación y propiedades físicas y mecánicas del suelo.
- Evaluación de la compresibilidad del terreno y de su capacidad de carga admisible.

Como primera etapa de los trabajos de campo, se deberá proceder con el despalme y limpieza integral del área de construcción. Esta actividad comprende la remoción de todos aquellos materiales que puedan comprometer la estabilidad del terreno de apoyo, incluyendo:

- Capa vegetal superficial y tierra orgánica en su totalidad.
- Rellenos inestables previos tales como basura, escombros sin compactar y materiales de desecho.

Antes de incorporar cualquier material de relleno nuevo, la superficie existente deberá ser compactada de manera uniforme para garantizar una base estable y continua. Se recomienda el uso de rodillos vibratorios o compactadoras de plato vibratorio (bailarina) para trabajos en espacios reducidos. La compactación se realizará en capas delgadas y controladas, verificando la uniformidad de la densidad obtenida.

La acumulación de agua pluvial representa un factor de riesgo para la estabilidad del terreno, ya que puede provocar la saturación del suelo, reducir su capacidad de carga y favorecer procesos erosivos. Por ello, deberá diseñarse e implementarse un sistema de drenaje superficial eficiente que contemple los siguientes elementos:

- Pendientes de escurrimiento adecuadas en la superficie del terreno para conducir el agua hacia los puntos de captación.
- Instalación de sumideros o coladeras en zonas de concentración de escurrimientos

ANEXOS

Medición de nivel de arrastre



Imagen 14. *Medición manual de los pozos de visita en sitio.*

Pendiente de sistema de drenaje.

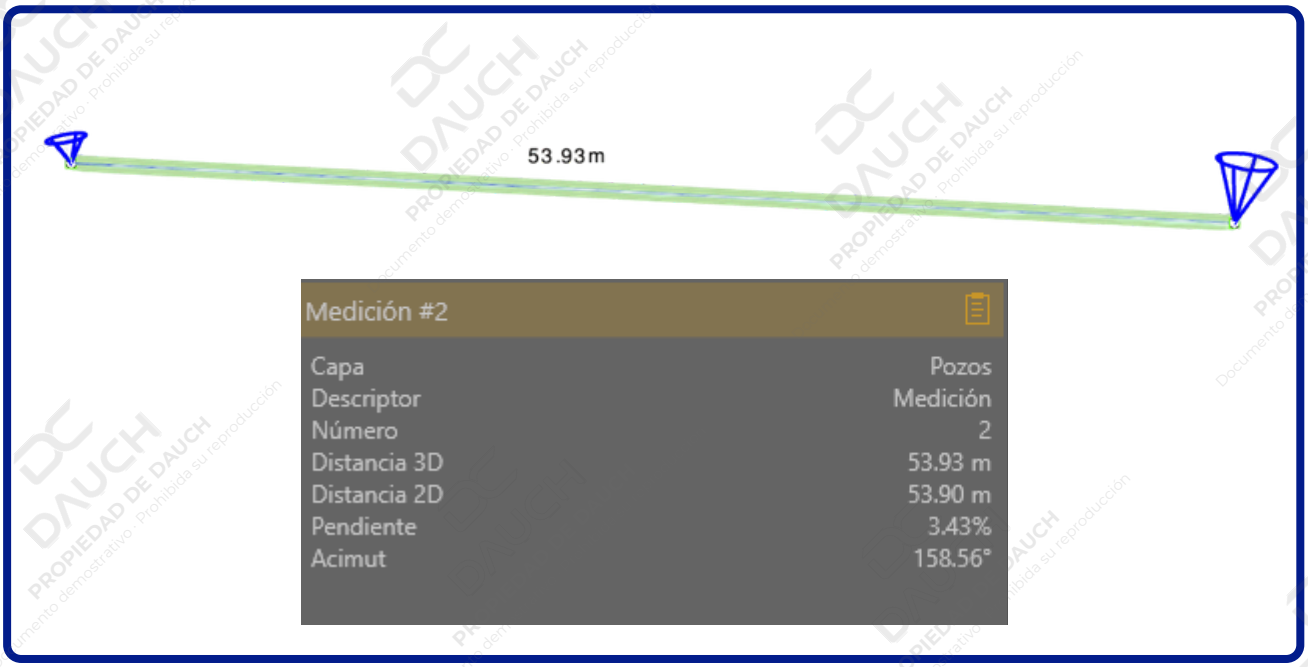


Imagen 15. *Cálculo de la pendiente del sistema de drenaje.*