PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Villeta, agoto de 2024

Señor (a)
JORGE DIEGO OSPINA PARRA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.4630872**
Cargo del supervisor Instructor G 10
Dependencia Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial
Ciudad Villeta – Cundinamarca

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes julio del año 2024

Referencia: No (CO1.PCCNTR.4630872) del año (2024)

EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.019.092.089 de Bogotá D.C, en mi calidad de Contratista del SENA, en Relaciones corporativas, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/CTE. ($42.720.381,00). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago en el mes de febrero, por valor de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SEIS PESOS M/CTE ($595.406,00), b) Nueve (9) pagos iguales por los meses de abril a noviembre de 2024, por valor de CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($4.465.545,00) cada uno, c) Un último pago por el mes de diciembre de 2024, por valor de UN MILLÓN NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETENTA PESOS M/CTE. ($1.935.070,00).

Plazo: Será hasta el (13) de (diciembre) de 2024.

OBJETO:
Prestación de Servicios profesionales, tecnólogo y/o técnico para el desarrollo de las actividades de formación del nivel técnico y/o tecnológico del Programa FIC, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente, de acuerdo con las necesidades, la programación establecida y los productos de formación pactados del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial - Regional Cundinamarca. Levantamientos topográficos y de georreferenciación.

Obligaciones Especificas:

No	**Obligaciones**	***Evidencias***	***Observaciones***
1	Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de aprendices y el reconocimiento de aprendizajes previos de acuerdo con las necesidades del centro de formación	Para El Presente Mes No Fui Designado Para La Presente Actividad.	Para El Presente Mes No Fui Designado Para La Presente Actividad.
2	Registrar, verificar y hacer seguimiento en el SISTEMA SOFIA PLUS de manera oportuna de todas las actividades que, de acuerdo con los procesos, son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la información y su coherencia con el proceso formativo tales como: a) Registro de los juicios evaluativos dentro de los tiempos establecidos en el reglamento de los estudiantil; b). Creación de rutas y asociación de aprendices; c). Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, d). Comunicar al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información, como requisito para la autorización del pago del periodo correspondiente	Se realizaron Juicios evaluativos para el tecnólogo de levantamientos topográficos y georreferenciación con ficha numero 2673452 la competencia de 38379-FOTOGRAMETRÍA y LOCALIZACION DE OBRAS HIDRAULICAS	Reporte de Juicios evaluativos
3	Implementar estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad	Se implementaron estrategia de enseñanza de aprendizaje y evaluación. se realizaron prácticas de campo con los aprendices de	Se adjunta presentación

No	Obligaciones	*Evidencias*	*Observaciones*
		topografía, y se realiza la entrega de planos protocolizados.	
4	Apoyar y participar en los equipos de desarrollo curricular interdisciplinarios por programa o conjunto de programas por redes tecnológicas, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, el diseño de actividades de aprendizaje, el diseño de talleres e ítems que alimentarán los bancos de pruebas para la selección de aprendices, entre otras	No se convocó la reunión del grupo ejecutor para el presente mes.	
5	Conocer, aplicar y hacer cumplir el reglamento de aprendices	En el trabajo día a día con los aprendices, se realiza actividades en las cuales hace cumplir el reglamento de aprendices	
6	Apoyar la evaluación de procesos contractuales de bienes y servicios que tengan relación con el área de su formación; así como el apoyo técnico a la supervisión de contratos de bienes y servicios que correspondan a su área de formación a quien la subdirectora determine.	Para El Presente Mes No Fui Designado Para esta Actividad.	
7	Asistir a los llamados efectuados por la Entidad, con el objeto de recibir actualización en formación	No se asistió a los llamados de la Entidad para actualización en formación.	NA
8	Aplicar al proceso de certificación de la norma ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO 240201056 y aportar el respectivo certificado de aprobación, o la evidencia de la inscripción efectiva al mismo antes del 30 de julio del presente año	En la espera de la convocatoria.	
9	Atender la formación de aprendices en el área asignada, en las competencias, resultados de aprendizaje y actividades de los proyectos de formación programados dentro de los tiempos que para cada acción se determine por el centro de formación	Se atendió formación de apéndices. Ficha 2673452 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION	Se anexa planilla y guía
10	Legalizar la apertura de los Grupos de Formación complementaria en el aplicativo SOFIA PLUS en el tiempo correspondiente teniendo en cuenta las fechas establecidas por el área de Administración Educativa	No se aperturas de los grupos de formación debido que en el mes en curso estaba en formación en dos titulados	

No	Obligaciones	*Evidencias*	*Observaciones*
11	Apoyar la gestión del programa para el posicionamiento Regional de acuerdo al Plan Estratégico del Centro de Formación	Adjunto la programación de los tecnólogos LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION fichas 2673452 - 2926698	Se realizo la programación pedagógica, de los tecnólogos LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION fichas 2673452 - 2926698
12	Participar activamente en el cumplimiento de las metas de formación de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro	tecnólogos LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION fichas 2673452 - 2926698	Titulado 38 aprendices en formación.
13	Usar las herramientas disponibles en el ambiente virtual de aprendizaje para fortalecer la formación y lograr el cumplimiento de los lineamientos, cobertura y productos indicados	No se ha podido ingresar a la nueva plataforma ZAJUNA	N/A
14	Implementar y evaluar estrategias de retención a través de acciones que permitan garantizar la permanencia de aprendices en los diferentes niveles y modalidades de formación, en coordinación con el área de bienestar y los apoyos administrativos de formación. Para tal efecto los reportes de inasistencias y/o deserción deben efectuarse de manera inmediata	Se implementaron y evaluaron estrategias de retención en coordinación con el área de bienestar y los apoyos administrativos, garantizando la permanencia de los aprendices. Los reportes de inasistencias y/o deserción se efectuaron de manera inmediata.	N/A
15	Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuya a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral y la formación para el trabajo del área	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes	N/A
16	Guardar absoluta reserva sobre documentos, información, programas y material que lleguen a su conocimiento por el desarrollo del objeto contractual	Se guardo absoluta reserva sobre los documentos e información	N/A
17	Cumplir con la programación concertada mensual en actividades de formación, por periodos fijos y con una programación mensual mínimo de 160 horas. Dicha actividad será desarrollada en los 29 municipios de jurisdicción del centro de formación, en las jornadas mañana, tarde, noche o fin de semana; según la programación concertada con el respectivo coordinador	Pdf reporte de horas (173h) de la programación del periodo de julio 2024	Reporte de horas

No	Obligaciones	*Evidencias*	*Observaciones*
18	Apoyar la Formación Complementaria de ser necesario para dar cumplimento a los requerimientos y a las necesidades del Centro de Formación	No se apoyo la formación complementaria debido que en el mes en curso estaba en formación en dos titulados	N/A
19	Hacer entrega al supervisor una vez inicie la formación y en todo caso antes del primer pago el proyecto formativo, la planeación pedagógica, las guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación del programa y/o competencia a impartir; así como efectuar la creación y actualización en el respectivo portafolio según las actualizaciones de SIGA	Se adjuntar una guía de aprendizaje completa, un instrumento de evaluación y un plan concertado del o titulado complementario., siguiendo GFPI-G013_Guia_para_desarrollar_los_pr ocesos_formativos.	N/A
20	Efectuar seguimiento de aprendices en etapa productiva, en caso de ser requerido y de conformidad con los lineamientos establecidos al respecto en el Plan de Acción de la vigencia	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes	N/A
21	Apoyar el desarrollo de las diferentes etapas de las ofertas educativas en las modalidades regular y especial; así como participar en articulación con el personal de apoyo en administración educativa en los procesos de divulgación, inscripción, registro y matrícula	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes, debido que no se tienen ofertas educativas activas	N/A
22	Programar y proponer giras técnicas con criterios de calidad, pertinencia y optimización de recursos, con el fin de ser registradas en el aplicativo plan de acción de la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. Así como brindar el acompañamiento durante el desarrollo de las mismas	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes	N/A
23	Estar en continua revisión de los sistemas de gestión de calidad SIGA, para la actualización de procesos y formatos aplicarlo en el proceso de formación correspondiente. Conformara un Archivo Digital y manual con los soportes de la Ejecución de la Formación (Proyecto de Formación, planeación pedagógica, plan de trabajo guías de aprendizaje e instrumentos de evaluación)	Se realiza el seguimiento de los portafolios de los aprendices y la realización del portafolio del instructor.	Creación de grupos de teams y portafolios.
24	Participar en las convocatorias de formación pedagógicas que el Centro establezca, así como la formación de TIC´S en mejora de las competencias de las nuevas tecnologías	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes	N/A

No	Obligaciones	*Evidencias*	*Observaciones*
25	Apoyar en la elaboración de documentos “lugares de desarrollo”, de nuevos programas y renovación de los mismos, al igual que en el proceso de autoevaluación, de acuerdo a lo establecido en la guía de gestión del Registro Calificado que se encuentre vigente	Formulación de la matriz de planeación de la ficha de levantamientos topográficos	Se realizo la planeación de tecnólogo de topografía
26	Participar en los Equipos Ejecutores de Centro y apoyar la elaboración, revisión y validación de los productos establecidos en los procedimientos y guías determinados desde la pertinencia de la oferta hasta la certificación de los aprendices	No fui designado para desarrollar esta actividad en el presente mes	N/A
27	Participar en la concertación y coordinación interinstitucional para la ejecución de proyectos de desarrollo y acciones de Formación Profesional Integral, proyectos de desarrollo sectorial, regional, municipal y veredal.	Se esta realizando el levantamiento topografico de una vía muncipal para hacerle entrega a la entidad territorial.	N/A
28	Realizar la respectiva entrega formal mediante acta, donde se evidencien las acciones del programa formativo, su avance y novedades, ante la rotación de instructor.	No se realiza la entrega formal ya que continuo con titulado.	N/A
29	Recibir y responder por el uso, manejo y custodia de bienes entregados (ambientes de formación, materiales, equipos o herramientas) para el desarrollo de la formación en virtud de la ejecución de su contrato.	Se utilizan de la mejor manera los elemento y equipos topográficos con los que cuenta el centro de formación	
30	Reintegrar los materiales de formación, herramientas o equipos, que fueren entregados para el desarrollo del programa de formación.	Se reintegraron los materiales de formación, herramientas y equipos entregados para el desarrollo del programa de formación.	
31	Vigilar y salvaguardar los bienes que hagan parte del patrimonio del SENA, de otras entidades o de particulares puestos al servicio de la entidad y que hayan sido entregados para el desarrollo del objeto del contrato, por lo que son sujetos de control y vigilancia. En consecuencia, deberán dar cuenta sobre la entrega de bienes al supervisor del contrato respectivo y a los órganos de control fiscal y disciplinario, de ser procedente.	Se vigiló y salvaguardaron los bienes del SENA, de otras entidades o de particulares, entregados para el desarrollo del objeto del contrato. Se informó al supervisor del contrato y a los órganos de control fiscal y disciplinario, según lo requerido.	

No	Obligaciones	*Evidencias*	*Observaciones*
32	Los documentos elaborados en función de la formación profesional integral del respectivo programa son propiedad del Servicio Nacional de Aprendizaje; donde el instructor deberá al final del contrato, realizar la entrega en archivo magnético de cada una de las evidencias y formatos elaborados (Word, Excel y PDF) en virtud del contrato al supervisor, quien deberá validar la información correspondiente.	Se realiza guía de aprendizaje, de los siguientes resultados de aprendizaje de los tecnólogos LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION fichas 2673452 - 2926698 y se encuartan en el repositorio	
33	Proyectar decorosamente la imagen corporativa del Servicio Nacional de Aprendizaje, en las actuaciones dentro y fuera de la entidad, asumiendo una actitud ética en cada una de sus acciones.	Se proyecto decorosamente la imagen de institución.	
34	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual		

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.				
2.				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 30279101 de la planilla al operador Asopagos (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en (74) folios

Cordialmente,



EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Contratista

C.C. No. 1.019.092.089

Recibí a satisfacción:

Firma



JORGE DIEGO OSPINA PARRA

Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.4972763 DE 2023

Cargo Instructor G 10

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y

FECHA INICIAL: 01/07/2024 00:00:00

FECHA FINAL: 31/07/2024 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE:	2673452 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	131,60

FICHA DE APRENDIZAJE:	2926698 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	42,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	173,60

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y










TECNOLOGIA EN TOPOGRAFIA
CDAE
GNSS-4
FICHA TECNICA
2673452
JULIO DE 2024
PACHO CUNDINAMARCA




TECNOLOGIA EN TOPOGRAFIA
CDAE
GNSS-4
FICHA TECNICA
2673452
JULIO DE 2024
PACHO CUNDINAMARCA

RUIDO

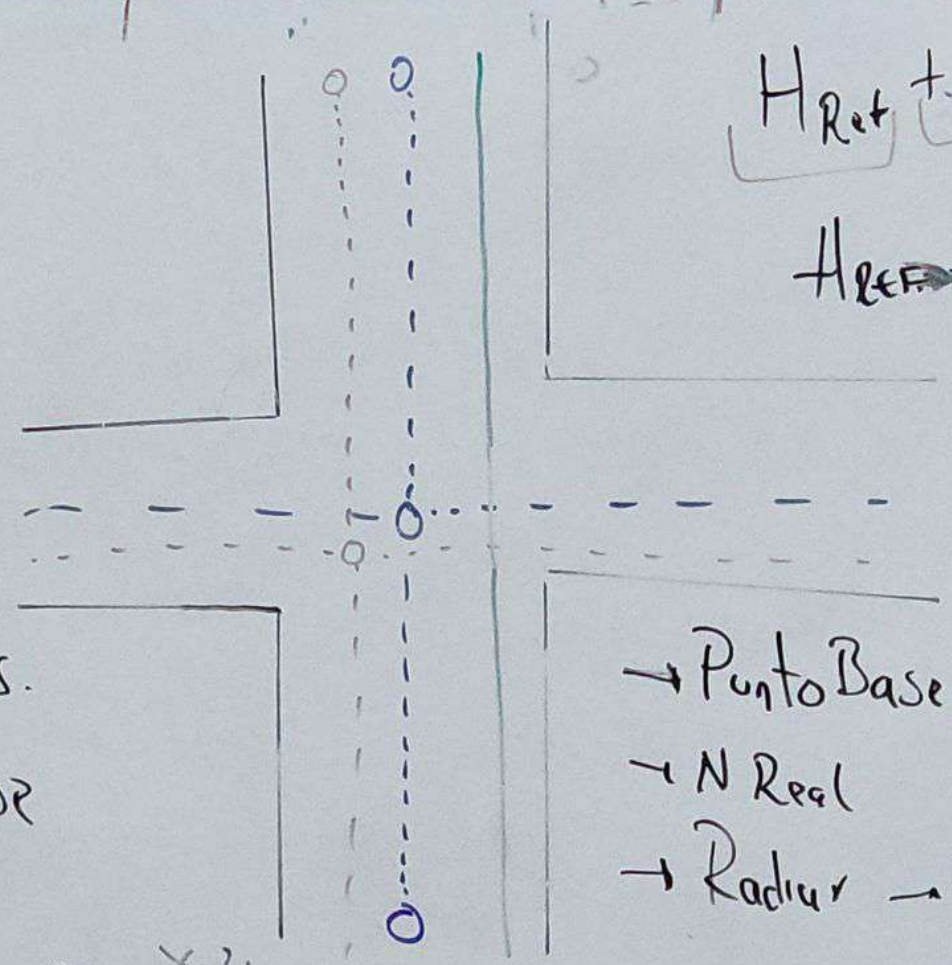
$H_{Ref} + BM - Lectura = Cota.$

$H_{REF} + BM = COTA + Lectura$

$Lectura = H_{REF} + BM - Cota.$

→ 3.250 | 2.790

0.460



→ Coordenadas.
→ Punto Base
→ Angulo & Distancia.
→ Geopo Equipo

x.y

→ Punto Base y Amuip.
→ N Real
→ Radiar → & Angulo
→ Distancia
→ Coordenadas.

		4875168,094	2128300,528	1953,722	DER
7	06	4875167,453	2128309,820	1953,342	IZQ
8	07	4875171,279	2128310,666	1953,512	DER
9	08	4875169,454	2128320,215	1953,132	IZQ
10	09	4875165,901	2128319,723	1953,172	DER
11	10	4875164,276	2128329,154	1952,872	IZQ
12	11	4875167,858	2128329,707	1952,922	DER
13	12	4875166,026	2128338,987	1952,792	IZQ
14	13	4875163,215	2128338,565	1952,772	DER
15	14	4875162,033	2128347,424	1952,892	IZQ
16	15	4875164,773	2128347,938	1954,322	DER
17	16	4875162,912	2128356,757	1954,422	IZQ
18	17	4875160,175	2128356,407	1954,392	DER
19	18	4875156,484	2128374,881	1954,582	IZQ
20	19	4875159,424	2128375,282	1954,512	DER
21	20	4875158,076	2128384,816	1954,442	IZQ
22	21	4875154,717	2128384,394	1954,752	DER
23	22	4875153,662	2128394,046	1954,932	IZQ
24	23	4875156,852	2128394,670	1954,972	DER
25	24	4875152,657	2128410,132	1955,282	IZQ
26	25	4875152,289	2128396,378	1955,262	DER
27	26	4875148,811	2128397,048	1955,532	IZQ
28	27	4875150,057	2128400,988	1955,442	IZQ
29	28	4875153,029	2128400,526	1955,752	IZQ
		4875155,069	2128406,622	1955,682	DER

$Q_{md} = 5.05$ L/s
$Q_{MD} = 6.06$ L/s
$Q_{MH} = 9.09$ L/s

Acueducto

$D_{bruta} = 129.9$ L/s

$4 \times (1+0.025)^{30} = 8$ habitantes $\times$ Casa.

$Q_{md\,\times casa} = \frac{8 \times 129.9}{86400} = 0.012$ L/s → Casa

$Q_{MD} = 0.012 \times 1.20 = 0.0144$ L/s → Casa.

$Q_{MH} = 0.0144 \times 1.50 = 0.022$ L/s → Casa.

COMER Y BEBER

HACER RUIDO

Base

E: 4875326.417
N: 2128363.587

Punta para Rempaque

E: 4875350.3260
N: 2128371.044

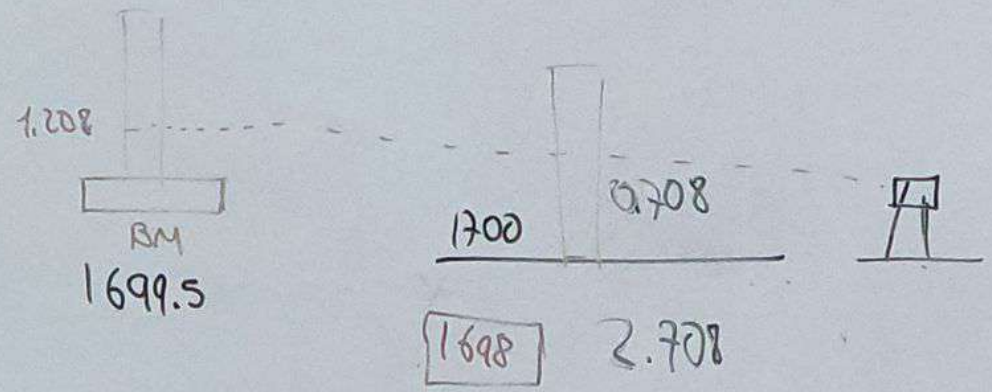
$H_{Ref} + BM - Lectura = Cota$

$H_{REF} + BM = COTA + Lectura$

$Lectura = H_{REF} + BM - Cota$

→ 3.250 | 2.790

0.460



N Casa → 400

Pers x Casa → 4

TC = 2.5% Anual

%P = 10%

K_1 = 1,2

K = 1,5

Dotacion Neta = 130 $\frac{L\ Hab}{dia}$

$Dbruta = \frac{N}{1-\%P} = \frac{130}{1-0.1} = \frac{130}{0.9}$ 129.9 $\frac{L\ hab}{dia}$

Captacion ← $Qmd = \frac{Dbruta \cdot habitante}{86400} = \frac{129.9 \cdot 3356}{86400} = 5,05\ L/s$

PTAP Tanque ← $QMD = 5,05 \times 1,20 = 6.06\ L/s$

Red ← $QMH = QMD \cdot K_2 = 6.06 \times 1,5 = 9.09\ L/s$

Habitantes = 1600 habita hoy

Habitante Año=2054 = $1600 \cdot (1 + 0.025)^{30}$

= 3356

Qmd = 5,05 L/s
QMD = 6.06 L/s
QMH = 9,09 L/s

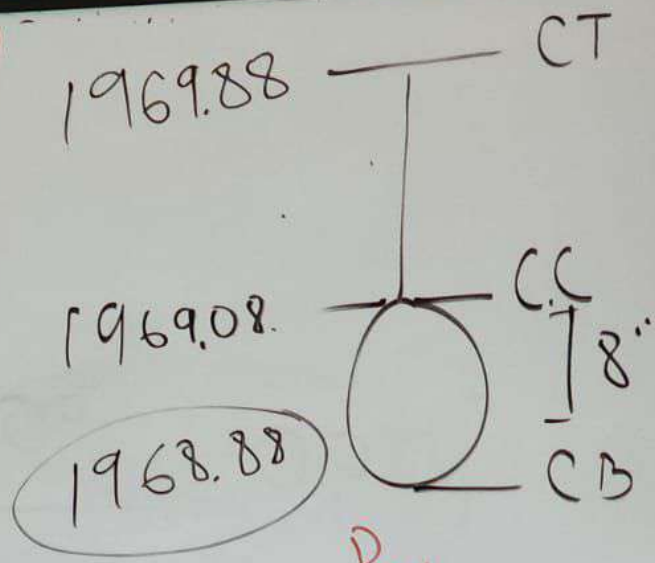
Acueducto

Qmd = 0,012 L/s
QMD = 0,0144 L/s
QMH = 0,022 L/s

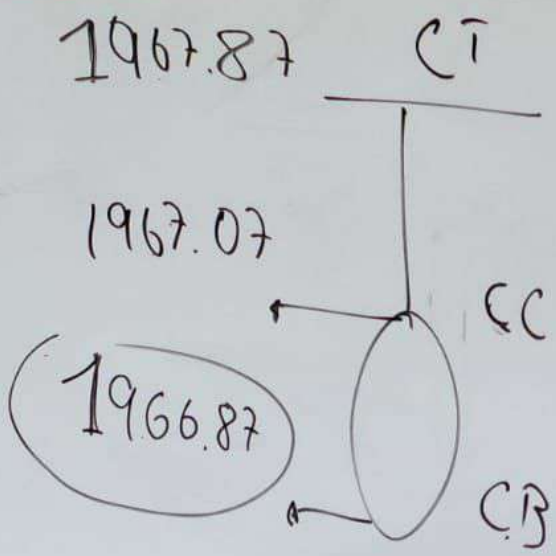
Sanitario

$$\frac{\Delta h}{\Delta d} = \frac{(1968.88 - 1966.87)}{27.065}$$

$$\% S = 7.42\ \%$$



Pz 1



Lluvias

$Q = C.I.A$

$C = \%$

I mm/h

$A = m^2$

Acueducto

Dotacion: Tabla →

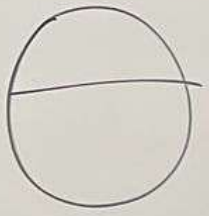
$D_{bruta} = \frac{D_N}{1 - \% P}$ →

$Q_{md} = D_b \cdot P / 864000$ →

$Q_{MD} = Q_{md} \cdot K_1$ →

$Q_{MH} = Q_{MD} \cdot K_2$ →

A Sanitario



80%

$\emptyset_{min} = 12" \rightarrow (P_2 - P_1)$

$\emptyset_{min} = 10" \ (S_{um} - P_2)$

Profundidad Min Z.D = 0.8 m

Z.V = 1.2 m

% S minima $(S_{um} - P_2) \rightarrow 1.5\%$

maxima $(S_{um} - P_2) \rightarrow 25\%$

% S Poz-Poz (0.5%)

% S_{max} Froude > 1

$\emptyset_{min} = 1"$

Profundidad Z.D = 0.4 m

Z.V = 0.8 m

% S_{min} = No Existe

Presión Max = Catalogo

$\emptyset_{min} = 8" \rightarrow (P_2 - P_2)$

$\emptyset_{min} = 6" \rightarrow (CIAN - P_2)$

Profundidad MIN Z.D = 0.8 m

Z.V = 1.2 m.

% $S_{min} = (CIAN - P_2) \rightarrow 1.0\%$

% $S_{max} (CIAN - P_2) \rightarrow 2.0\%$

% $S(P_{oz} - P_{oz}) \rightarrow 0.75\%$

% S maxima < 18%

FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

Calcular la cota final según los datos entregados.

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1277	208	15	1308.2
1687	5	12	1689.6
1376	24	15	1387.6
1657	236	13	1687.68
1416	102	27	1443.54

Calcular la pendiente

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1661	598	84%	1159
1350	951	29%	1628
1478	295	88%	1216
1137	321	110%	1173
1258	269	5%	1273

alcular la longitud del tramo

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1654	493 m.	32	1496
1389	374 m	9	1052
1364	145 m	24	1329
1025	129 m.	27	990
1278	269. m	13	1243

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10

no	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m²)	VOLUMEN (m³)
7	1472.5	5474908,00	2155089,00	5474908,00	2155099,00	5474918,00	2155099,00	5474918,00	2155089,00	100.000	495
7	1476.25	5416746,00	2144021,00	5416746,00	2144371,00	5417096,00	2144371,00	5417096,00	2144021,00	122.500	101062.5

Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO

27

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. Calcular la cota final según los datos entregados.

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1645	238	19 ÷ 100 = 0.19	312.55
1122	150	5 ÷ 100 = 0.05	56.1
1677	340	22 = 0.22	368.94
1310	92	22 0.22	288.2
1442	254	27 0.27	389.34

2. Calcular la pendiente

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1001	425	3.862	1281
1017	451	3.771	1373
1312	231	8.662	1398
1016	951	1.689	1182
1371	244	8.131	1225

3. Calcular la longitud del tramo

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1500	133.333	12	1484
1559	260.952	21	1500
1657	350	10	1622
1676	125	28	1641
1648	140	25	1613

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m²)	VOLUMEN (m³)
1456	1451.5	5494904,00	2119272,00	5494904,00	2119282,00	5494914,00	2119282,00	5494914,00	2119272,00	100.00	495,00
1456	1455.25	5461898,00	2130427,00	5461898,00	2130777,00	5462248,00	2130777,00	5462248,00	2130427,00	122.500.00	101.062.50

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

PZSON 01

E(m) 5356145.00
N(m) 2154477.00

5355837.00 - 5356145.00 = -268 X
2154625.00 - 2154477.00 = 148 Y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{148}{268}\right) = 28°54'33'' + 270° = 298°54'33''$ IV

I

II

$D^2 = (C)^2 + (C)^2$

$D^2 = \sqrt{(268)^2 + (148)^2}$

$D = 306.150$

PZall 01

5356367.00 - 5356145.00 = 222 X
2154594.00 - 2154477.00 = 117 Y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{117}{222}\right) = 27°47'25'' + 90° = 117°47'25''$

$D^2 = (C)^2 + (C)^2$

$D^2 = \sqrt{(117)^2 + (222)^2}$

$D = 250.944$

Val 02

5355966.00 - 5356145.00 = -179 X
2154273.00 - 2154477.00 = -204 Y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{179}{204}\right) = 41°15'55'' + 180° = 221°15'55''$

$D^2 = (C)^2 + (C)^2$

$D^2 = \sqrt{(179)^2 + (204)^2}$

$D = 271.348$

Powered by CamScanner

Cas 01

5356266.00 - 5356145.00 = 121 x
2154694.00 - 2154477.00 = 217 y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{121}{217}\right) = 29°\ 8'\ 39''$

$D^2 = (CO)^2 + (CA)^2$

$D = \sqrt{(121)^2 + (217)^2}$

$D = 248.455$

REG 01

5355882.00 - 5356145.00 = -263 x
2154370.00 - 2154477.00 = -107 y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{263}{107}\right) = 67°51'40'' + 90$
$= 157°51'40''$

$D^2 = (CO)^2 + (CA)^2$

$D^2 = \sqrt{(263)^2 + (107)^2}$

$D = 283.933$

VRP 01

5356315.00 - 5356145.00 = 170 x
2154183.00 - 2154477.00 = -294 y

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{294}{170}\right) = 59°57'43'' + 90$
$= 149°57'43''$

$D^2 = (CO)^2 + (CA)^2$

$D^2 = \sqrt{(170)^2 + (294)^2}$

$D = 339.611$

Powered by CamScanner

Tercera fase calculo de pendientes

Cota final

= % ÷ 100
= % x cota inicial
= Resultado

1) 30 ÷ 100
0.3 × 1211 = 363.3

2) 30 ÷ 100
03 × 1202 = 360.6

3) 23 ÷ 100
0.23 × 1211 = 278.53

4) 4 ÷ 100
0.04 × 1337 = 53.48

5) 22 ÷ 100
0.22 × 1372 = 301.84

Pendiente

Cota inicial + cota final
Resultado ÷ 2
Resultado → formula

$$S = \frac{h}{x\ (o)}$$

↓
longitud

1) 1526 + 1356
= 2882 ÷ 2 = 2882

$$S = \frac{2882}{654} = 2.203\%$$

2) 1333 + 1233
= 2566 ÷ 2 = 1283

$$S = \frac{1283}{243} = 5.279\%$$

3) 1032 + 1309
= 2341 ÷ 2 = 1170.5

$$S = \frac{1170.5}{3698} = 0.316\%$$

4) 1522 + 1649
= 3171 ÷ 2 = 1585.5

$$S = \frac{1585.5}{196} = 8.089\%$$

5) 1508 + 1559
= 3067 ÷ 2 = 1533.5

$$S = \frac{1533.5}{231} = 6.636\%$$

Powered by CamScanner

Longitud

Cota inicial − Cota final
= Resultado % Pendiente (m/m)
= Resultado x 100
= Resultado

1) 1459 − 1397 = 86
= 86 % 0.03
= 2866

2) 1415 − 1007 = 413
= 413 % 0.04
= 10325

3) 1123 − 1088
= 35 % 0.25
= 140

4) 1690 − 1655
= 35 % 0.24
= 145

5) 1394 − 1359
= 35 % 0.3
= 116

Calculo de volumenes

E1 5424111.00 — 2195678.00 N1
E2 5424111.00 — 2195688.00 N2
E3 5424121.00 — 2195688.00 N3
E4 5424121.00 — 2195678.00 N4

1)

E1 5471778.00 — N1 2700900,00
E2 5471778,00 — N2 2701250,00
E3 5472128,00 — N3 2701250,00
E4 5472128,00 — N4 2700900,00

Powered by CamScanner

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: **ETWAR NIÑO PEREZ**

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5362373,00; N (m): 2155893,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	166	59	7	294,00	5362439.20	2155606.55	LINDERO 01
LIN02	343	12	24	241,00	5362303.37	2156123.72	LINDERO 02
ARB01	171	10	23	404,00	5362434.99	2155493.78	ARBOL 01
CAS01	142	39	13	255,00	5362527.69	2155690.27	CASA 01
CAS02	282	28	41	161,00	5362215.80	2155927.78	CASA 02

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5362373,00; N (m): 2155893,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	149	22	53	341.63	5362547,00	2155599,00	PASANTE 01
PZALL01	60	46	12.26	317.41	5362650,00	2156048,00	PASILLO 02
VAL02	206	42	1.81	189.14	5362288,00	2155724,00	VALLE O2
CAS01	333	86	5.82	93.91	5362331,00	2155977,00	CASA 01
REG01	277	35	40.7	90.79	5362283,00	2155905,00	REGION O1
VRP01	88	18	55.14	102.04	5362475,00	2155896,00	VIA DE RUTA 01

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. **Calcular la cota final según los datos entregados.**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1171	42	2	1171.84
1460	132	19	1485.08
1254	172	7	1266.04
1209	53	4	1211.12
1296	218	21	1341.78

2. **Calcular la pendiente**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1399	423	-35.93	1551
1120	[illegible]	-57.21	1334
1403	1002	24.05	1162
1032	1598	-37.61	1633
1363	2665	10.2	1091

3. **Calcular la longitud del tramo**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1654	6925	8	1100
1073	330	30	974
1700	291.66	12	1665
1370	875	4	1335
1470	291.667	12	1435

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. **Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10**

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1497	1492.5	5434530,00	2150526,00	5434530,00	2150536,00	5434540,00	2150536,00	5434540,00	2150526,00	100.00	495.00
1497	1496.25	5404305,00	2172803,00	5404305,00	2173153,00	5404655,00	2173153,00	5404655,00	2172803,00	117,775.00	97,164.38

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

ETWAR NIÑO PEREZ

1. Primera Fase del Taller Levantamiento Topografico

- Coordenadas bases

E(m): 5362373.00

N(m): 2155893.00

a) angulo minutos segundos Distancia

166 59 7 294.00

Norte: Cos. Angulo x Distancia

= -286.448

= 2155893 - 286.448

= 2,155,606.558

Este: Sen. Angulo x Distancia

= 66.209

= 5362373.00 + 66.209

= 5,362,439.209

b) angulo minutos segundos Distancia

343 12 24 244.00

Norte = 230,722

= 2155893 + 230.722

= 2,156,123.722

Este = -69.630

= 5362373 - 69.630

= 5,362,303.370

Powered by CamScanner

c). angulo minutos segundos Distancia

171 10 23 404.00

Norte = -399.215

= 2155893.00 - 399.215

= 2,155,493.783

Este = 61.994

= 5362373.00 + 61.994

= 5,362,434.994

d). angulo minutos segundos Distancia

142 39 13 255.00

Norte = -202.721

= 2155893.00 - 202.721

= 2,155,690.279

Este = 154.631

= 5362373.00 + 154.631

= 5,362,527.691

e) angulo minutos segundos Distancia

282 28 41 161.00

Norte = 34.787

= 2155893.00 + 34.787

= 2,155,927.787

Este = -157.197

= 5362373.00 - 157.197

= 5,362,215.803

Powered by CamScanner

2. Segunda Fase del Taller Realizar el Replanteo.

- Coordenadas Bases

E(m) = 5362373.00

N(m) = 2155893.00

a) Coordenada E(m) - Coordenada Base E(m)

5362547.00 - 5362373.00

E = 174.000

Coordenada N(m) - Coordenada Base N(m)

2155599.00 - 2155893.00

N = -294.000

$d = \sqrt{(174.000^2 + 294.000^2)} = 341.631$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{294.000}{174.000}\right) + 90 = 149°22'53''$

b) Coordenada E(m) - Coordenada Base E(m)

536265.00 - 5362373

E = 271.000

Coordenada N(m) - Coordenada Base N(m)

2156048.00 - 2155893.00

N = 155.000

$d = \sqrt{(271.000^2 + 155.000^2)} = 311.418$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{271.000}{155.000}\right) + 0 = 60°46'12.26''$

c) Coordenada E(m) - Coordenada base E(m)

5362288 - 5362373

E = -85.000

Powered by CamScanner

Coordenada N(m) - Coordenada N(m) Base

2155424.00 - 2155893.00

N = -169.000

$d = \sqrt{(85.000^2 + 169.000^2)} = 189.142$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{85.000}{169.000}\right) + 180 = 206°42'1.81''$

d) Coordenada E(m) - Coordenada Base E(m)

5362331.00 - 5362373.00

E = -42.000

Coordenada N(m) - Coordenada Base N(m)

2155977.00 - 2155893.00

N = 84.000

$d = \sqrt{(42.000^2 + 84.000^2)} = 93.915$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{84.000}{42.000}\right) + 270 = 333°86'5.82''$

e) Coordenada E(m) - Coordenada Base E(m)

5362283.00 - 5362373.00

E = -90.000

Coordenada N(m) - Coordenada Base N(m)

N = 12.000

$d = \sqrt{(90,000^2 + 12.000^2)} = 90.796$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{12.000}{90,000}\right) + 270 = 277°35'40.7''$

f) Coordenada E(m) - Coordenada Base E(m)

5362475.00 - 5362373.00

E = 102.000

Powered by CamScanner

Coordenada N(m) - Coordenada Base N(m)

2155896.00-2155893.00

$N = 3.000$

$d = \sqrt{(102.000^2 + 3.000^2)^1} = 102.044$

$Ang = \tan^{-1}\left(\frac{102.000}{3.000}\right) + 0 = 88°18'55.14''$

3. Tercera Fase, Calculo de Pendientes

1. Calcular la cota final según los datos entregados.

a) Cota Inicial Longitud Pendiente

1171 42 2

CF = Cota Final

CI = Cota Inicial

$CF = \left(\frac{S}{100} \times L\right) + CI$

$CF = \left(\frac{2}{100} \times 42\right) + 1171 = 1171.840$

b) Cota Inicial Longitud Pendiente

1460 132 19

$CF = \left(\frac{19}{100} \times 132\right) + 1460 = 1485.080$

c) Cota Inicial Longitud Pendiente

1254 172 7

$CF = \left(\frac{7}{100} \times 172\right) + 1254 = 1266.040$

d) Cota Inicial Longitud Pendiente

1209 53 4

Powered by CamScanner

$CF = \left(\frac{4}{100} \times 53\right) + 1209 = 1211.120$

e) Cota Inicial Longitud Pendiente

1296 218 21

$CF = \left(\frac{21}{100} \times 218\right) + 1296 = 1341.780$

2. Calcular la Pendiente

$S = \frac{\Delta h}{L} \times 100 \quad \Delta h = \text{Cota Inicial} - \text{Cota F.}$

a) Cota Inicial Longitud Cota Final

1399 423 1554

$S = \frac{1399 - 1551}{423} \times 100 = -35.934$

b) Cota Inicial Longitud Cota Final

1120 374 1334

$S = \frac{1120 - 1334}{374} \times 100 = -57.219$

c) Cota Inicial Longitud Cota Final

1403 1002 1162

$S = \frac{1403 - 1162}{1002} \times 100 = 24.052$

d) Cota Inicial Longitud Cota Final

1032 1598 1633

$S = \frac{1032 - 1633}{1598} \times 100 = -37.610$

e) Cota Inicial Longitud Cota Final

1363 2668 1091 →

Powered by CamScanner

$$S = \frac{1363 - 1091}{2665} * 100 = 10.206$$

3. Calcular la Longitud del tramo

$$L = \frac{\Delta h}{S/100} \quad \Delta h = \text{Cota Inicial} - \text{Cota F.}$$

a) Cota Inicial Pendiente Cota Final

1654 8 1100

$$L = \frac{1654 - 1100}{8/100} = 6925$$

b) Cota Inicial Pendiente Cota Final.

1073 30 974

$$L = \frac{1073 - 974}{30/100} = 330$$

c) Cota Inicial Pendiente Cota Final

1100 12 1665

$$L = \frac{1100 - 1665}{12/100} = 294.667$$

d) Cota Inicial Pendiente Cota Final

1370 4 1335

$$L = \frac{1370 - 1335}{4/100} = 875$$

e) Cota Inicial Pendiente Cota Final

1470 12 1435

$$L = \frac{1470 - 1435}{12/100} = 294.667$$

Powered by CamScanner

4. Cuarta Fase Calculo de Volumenes

$$Area(m^2) = \frac{|| (\Sigma\ E1 \times N2 + E2 \times N3 + E3 \times N4 + E4 \times Nn) - (\Sigma\ N1 \times E2 + N2 \times E3 + N3 \times E4 + N4 \times En) ||}{2}$$

Σ = Autosuma

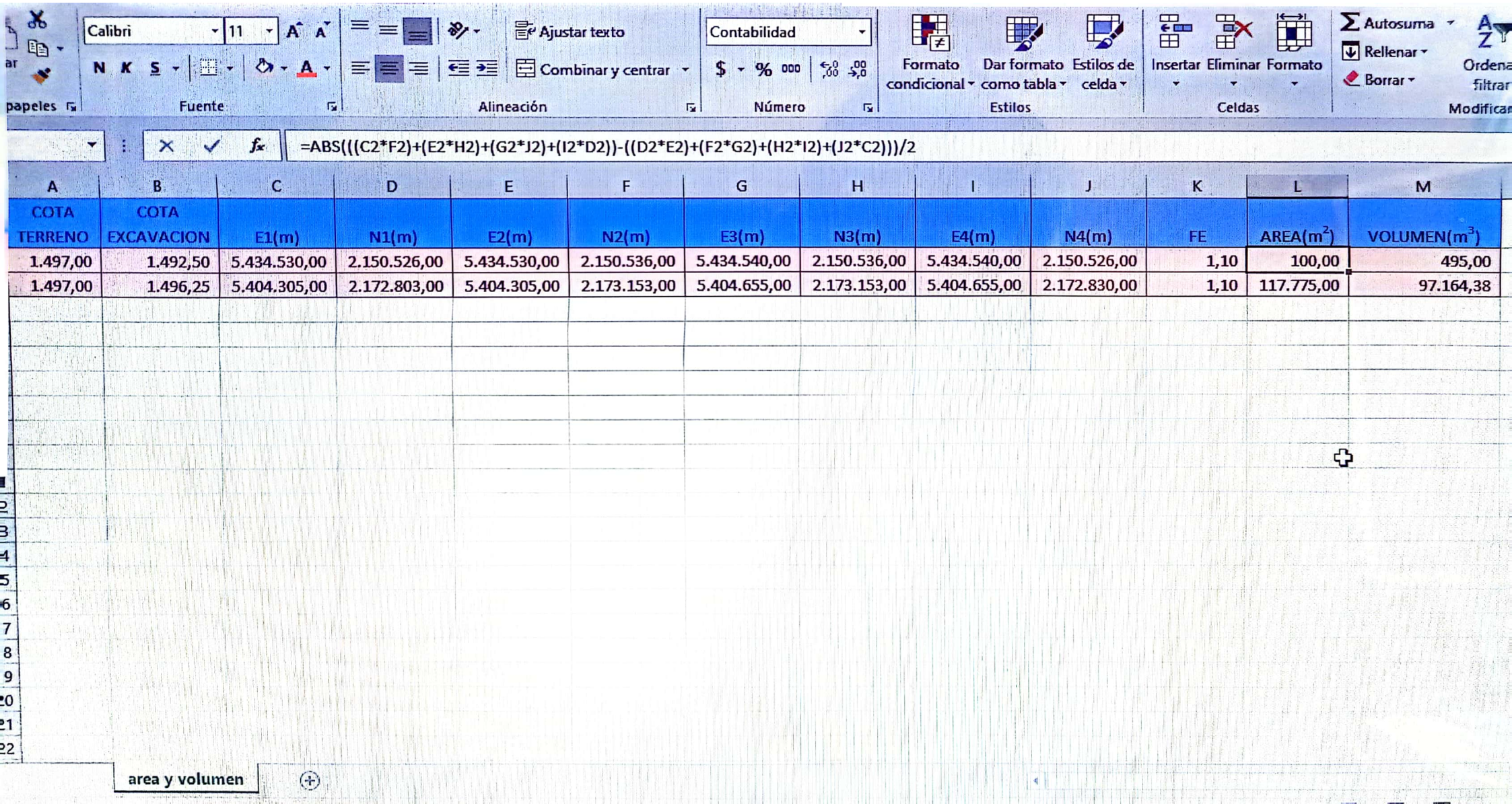
$Nn = N1$

$En = E1$

$Volumen(m^3) = Area(m^2) \times (Cota\ terreno - Cota\ Excavación) \times Fe$

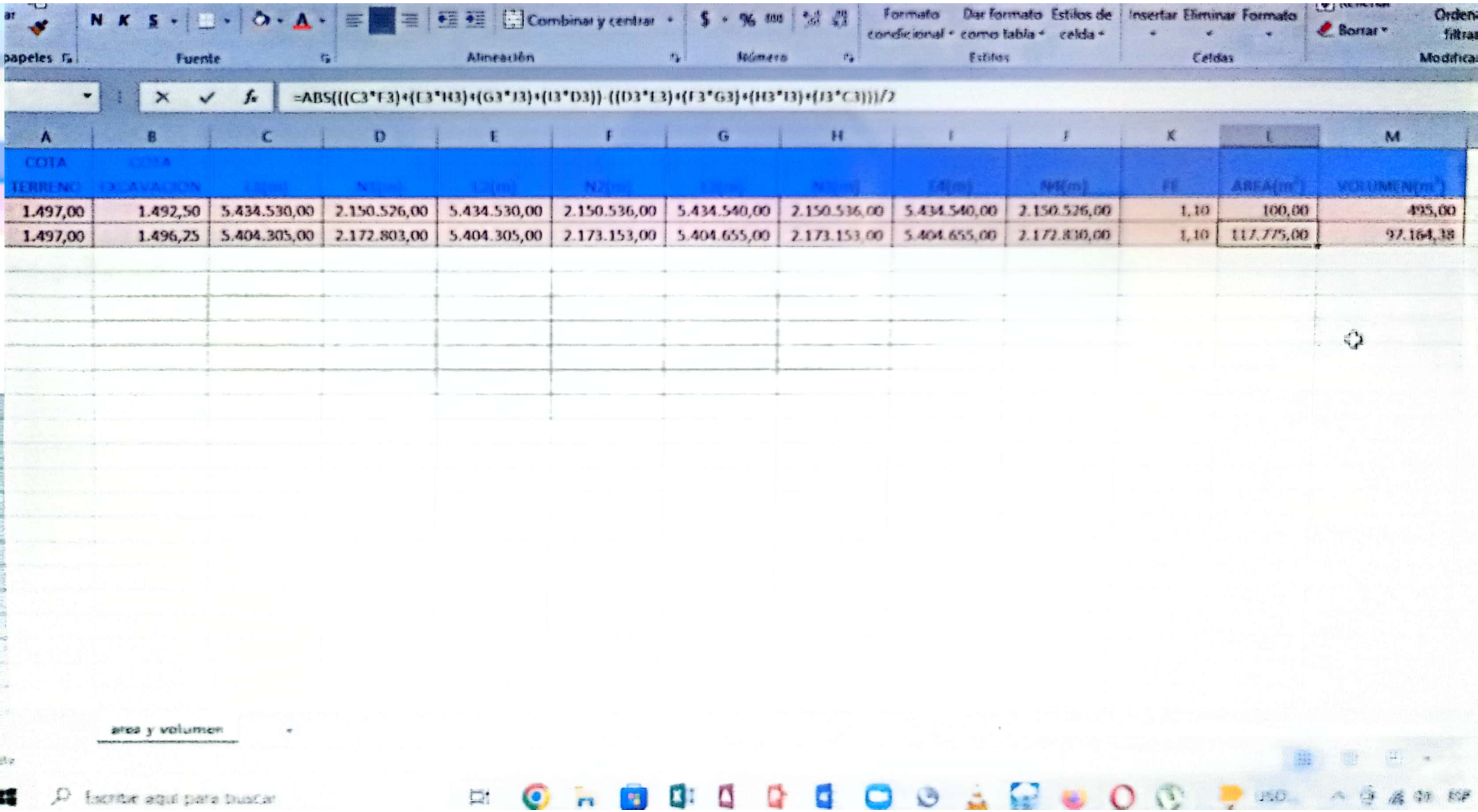
Fe = Factor de Expansión

Powered by CamScanner

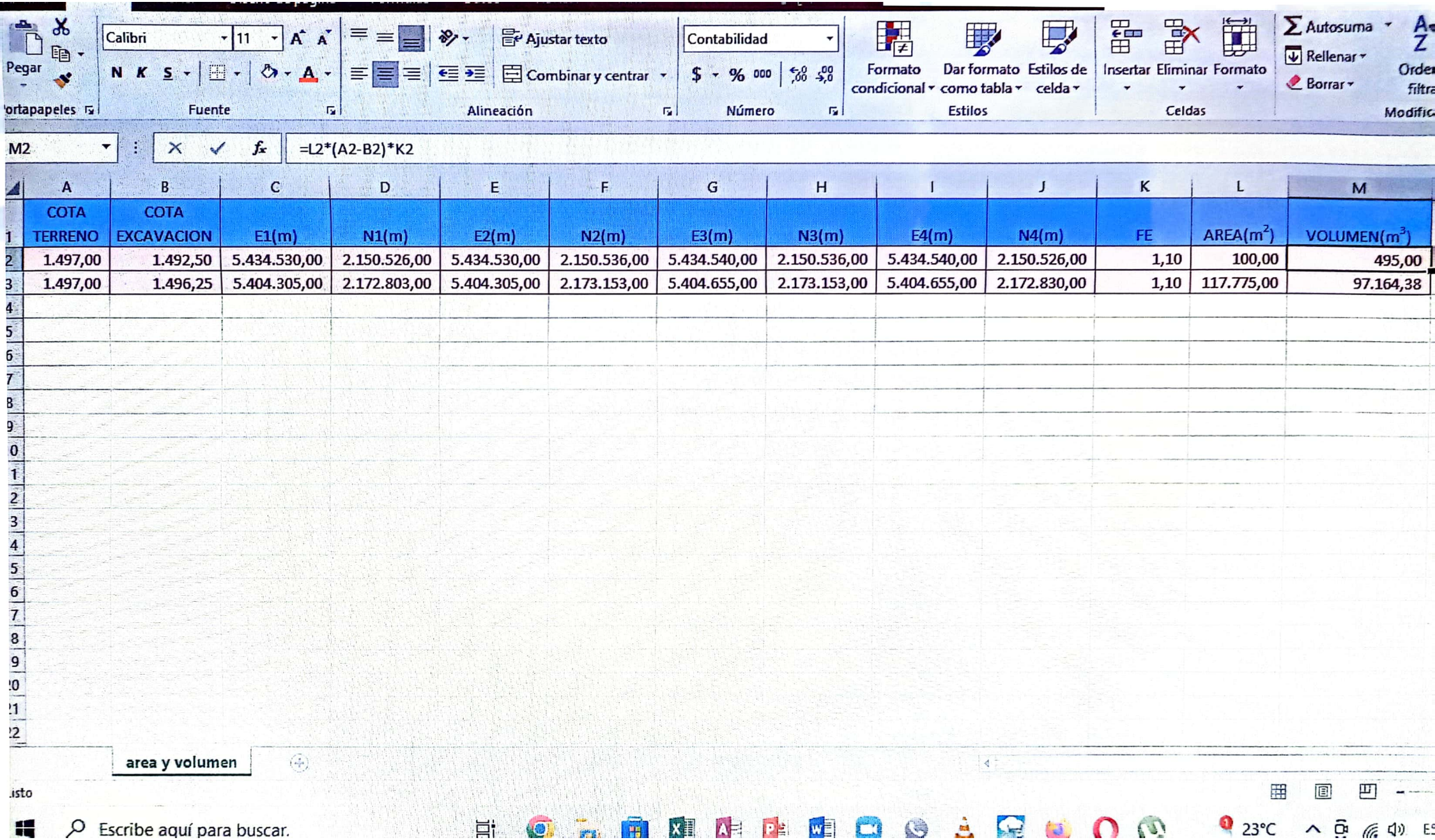


A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner



Powered by CamScanner



Pegar | Calibri | 11 | Ajustar texto | Combinar y centrar | Contabilidad | Formato condicional | Dar formato como tabla | Estilos de celda | Insertar | Eliminar | Formato | Autosuma | Rellenar | Borrar

Portapapeles | Fuente | Alineación | Número | Estilos | Celdas | Modific

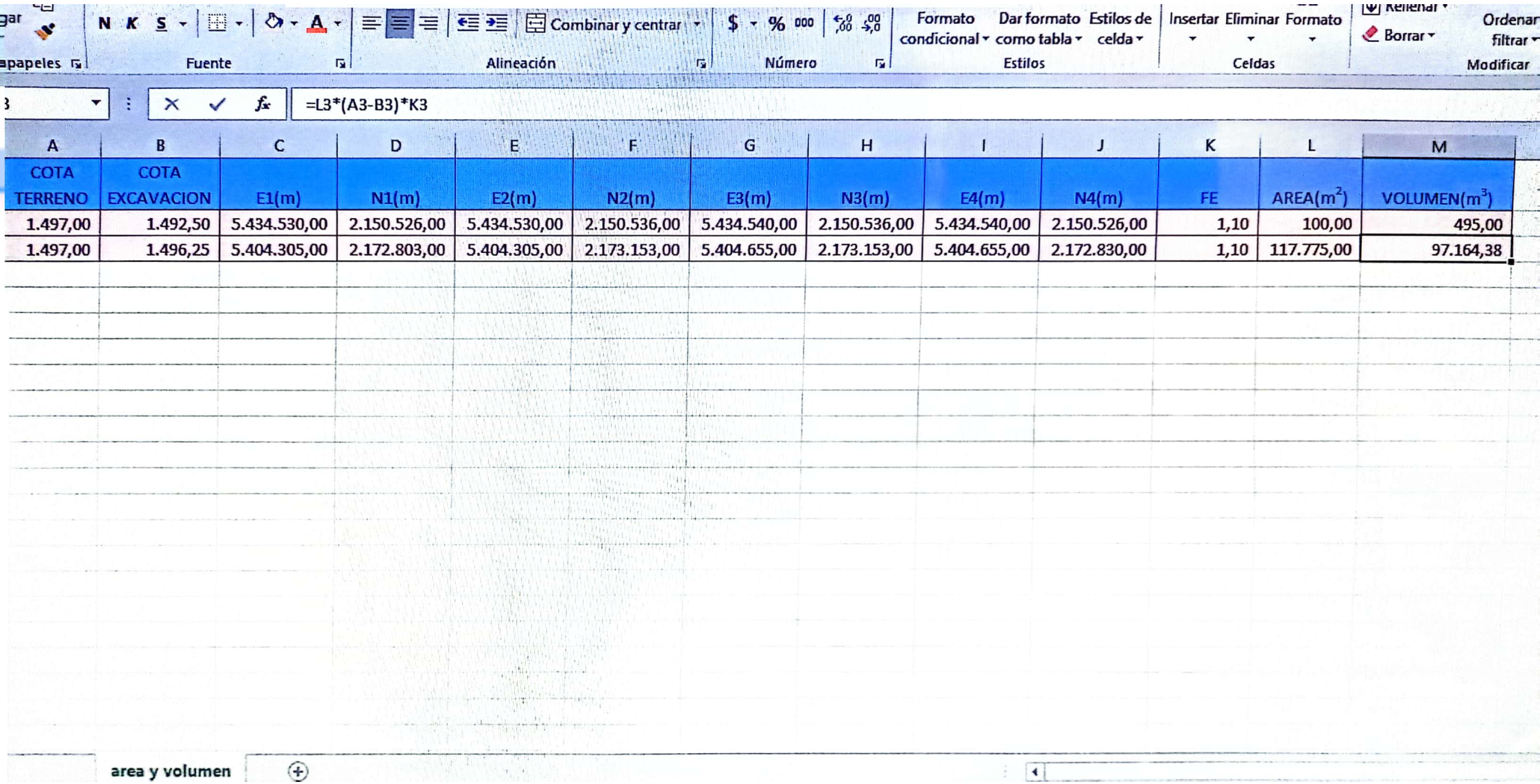
M2 | =L2*(A2-B2)*K2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
2	1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
3	1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													

area y volumen

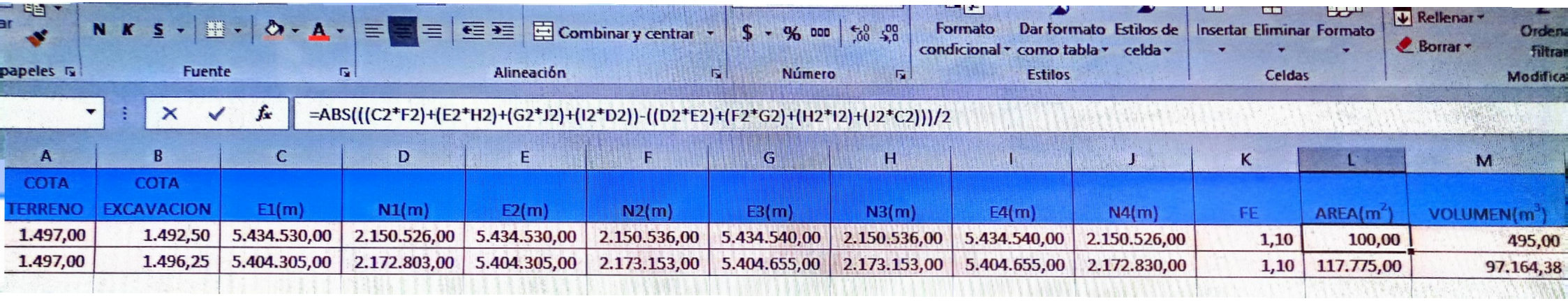
Escribe aquí para buscar. 23°C

Powered by CamScanner



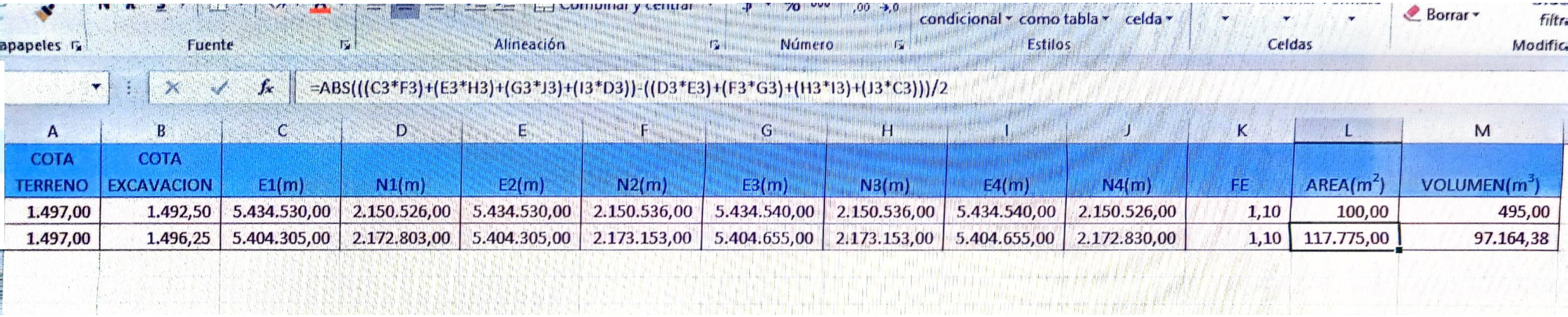
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner



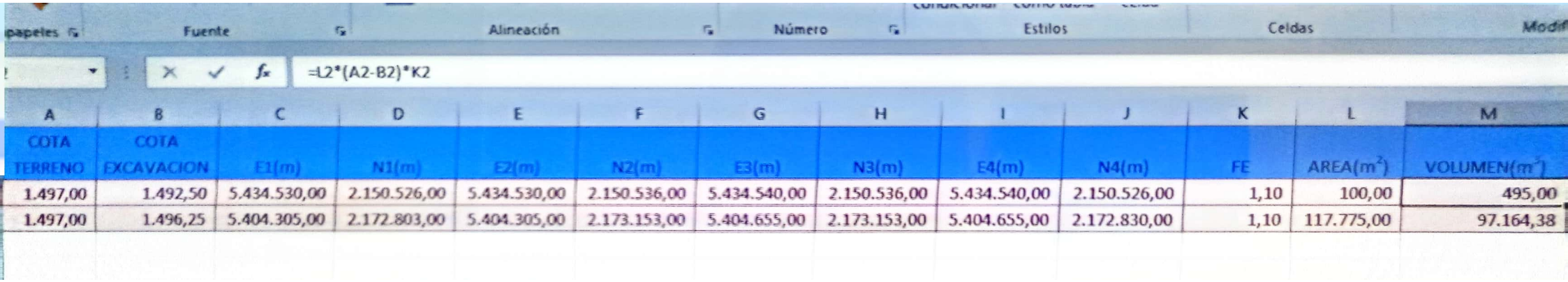
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner



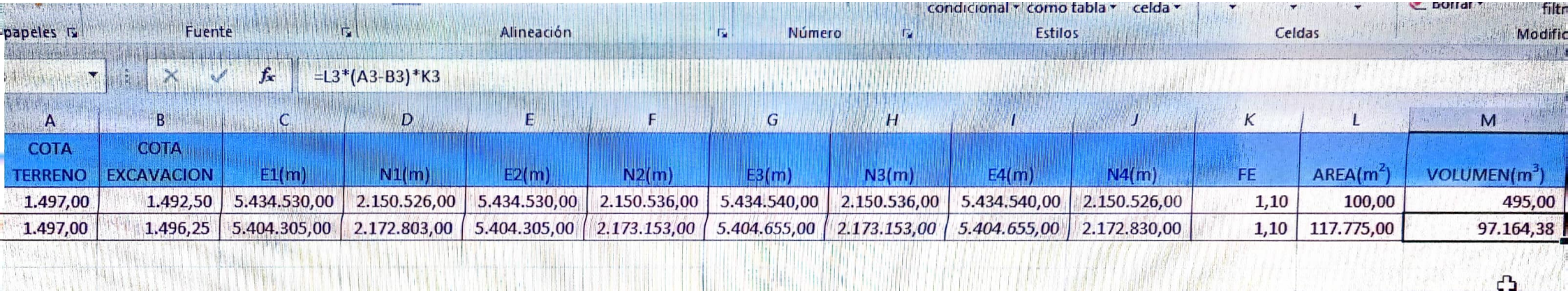
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)
1.497,00	1.492,50	5.434.530,00	2.150.526,00	5.434.530,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.536,00	5.434.540,00	2.150.526,00	1,10	100,00	495,00
1.497,00	1.496,25	5.404.305,00	2.172.803,00	5.404.305,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.173.153,00	5.404.655,00	2.172.830,00	1,10	117.775,00	97.164,38

Powered by CamScanner

TALLER 03.
REPASO

Freddy Borda

Aprendiz: FREDDY EDUARDO BORDA TOCANCIPA

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real; es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su ençerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5359778,00; N (m): 2155303,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	333	11	46	38,00	5359760.864	2155336.917	Lindero 1
LIN02	354	52	33	107,00	5359768.443	2155409.592	Lindero 2
ARB01	347	12	1	347,00	5359770.124	2155641377	Arbol #01
CAS01	24	3	49	128,00	5359830.192	2155479876	Arbol #02
CAS02	278	24	10	78,00	5359700.837	2155374.398	Casa #02

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5359778,00; N (m): 2155303,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	89	48	42	304.245	5359844,00	2155600,00	pozo Saneamiento
PZALL01	89	42	40	192.762	5359804,00	2155494,00	pozo Agua lluvia
VAL02	359	48	6	288.891	5359745,00	2155590,00	Valvula
CAS01	179	47	36	277.222	5359804,00	2155027,00	caja de Aguas Sanitarias
REG01	89	41	33	186.387	5359790,00	2155489,00	Registro
VRP01	179	44	46	225.610	5359924,00	2155131,00	Valvula Reguladora Presion

Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO Freddy Borda

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. Calcular la cota final según los datos entregados.

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1643	269	8	1858.2
1447	206	16	1480
1508	119	22	1534.18
1488	97	23	1510.31
1205	145	8	1321

2. Calcular la pendiente

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1512	845	37%	1199
1357	264	33%	1443
1617	176	79%	1478
1401	223	22%	1352
1308	2176	11.2%	1065

3. Calcular la longitud del tramo

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1201	105	6	1138
1052	490	20	954
1614	214	8	1579
1389	233.333	15	1354
1213	233.333	15	1178

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m²)	VOLUMEN (m³)
1493	1488.5	5413057,00	2104281,00	5413067,00	2104291,00	5413077,00	2104291,00	5413077,00	2104281,00	100,00	495
1493	1492.25	5405829,00	2125978,00	5405829,00	2126328,00	5407179,00	2126328,00	5407179,00	2125978,00	472500	1010825

Elaborado por: EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Powered by CamScanner

UVIES_2024-05-13_E | UVIES_2024-05-13_E | POSGRADO_2C_FUN | Correo: Hernandez H | Sofia plus | LMS ZAJUNA- CMS

zajuna.sena.edu.co/index.php?error=Información%20de%20usuario%20inválida

SECOP 2 | Territorium | Sofia plus | Open English Login... | Buscar proceso | Alcaldía Local de Tu... | Alcaldía 06 Tunjuelit...

GOV.CO

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

SENA

ZAJUNA

Inicio | Cursos cortos | Bilingüismo | Titulada | Comunidad aprendices | Comunidad instructores

- Manual LMS Aprendiz
- Soporte en línea
- Nuestros Programas
- Biblioteca Digital
- Correo @soy.sena
- Certificados
- PQRS SENA



SEGURIDAD
Estimado Usuario

Para garantizar la seguridad de nuestros sistemas de información recuerde:

- No compartir sus credenciales de acceso al ambiente virtual
- Realizar el cambio periódico de contraseña

emprender | CampoSENA | Red Tecnoparque Colombia | Agencia Pública DE EMPLEO

Ingreso cursos Zajuna | Ingreso Administrativos Zajuna

Información de usuario inválida

Tipo de documento

Seleccione su documento

Número de documento

Ingresa el documento

Contraseña

Ingresa la contraseña

Olvidé mi contraseña

Mi usuario está bloqueado o inactivo

Iniciar sesión

21°C Parc. soleado | ESP | 5:55 p. m. 27/05/2024

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: JANER ANTONIO CONRADO ROMERO

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5360816,00; N (m): 2155539,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	182	31	50	183,00	5360633.178	2155530.92	Lindero 01
LIN02	317	58	2	259,00	5361008.375	2155365.585	Lindero 02
ARB01	210	38	2	31,00	5360789.326	2155523.204	Árbol 01
CAS01	48	34	49	218,00	5960960.222	2155702.475	Casa 01
CAS02	163	36	51	36,00	5360781.462	2155549.156	Casa 02

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5360816,00; N (m): 2155539,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	48	17	2	345.635	5361074,00	2155769,00	Pozo sanitario 01
PZALL01	73	18	3	167.045	5360747,00	2155587,00	Pozo alcantarillado 01
VAL02	67	53	26	172.699	5360976,00	2155604,00	Válvula 02
CAS01	41	11	9	202.277	5360956,00	2155685,00	Caja de agua sanitaria 01
REG01	40	53	52	19.849	5360829,00	2155554,00	Regilla 01
VRP01	54	40	1	357.928	5361108,00	2155746,00	Válvula reguladora 01

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. **Calcular la cota final según los datos entregados.**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1316	284	18	6428
1462	255	7	3247
1448	335	20	8148
1431	111	13	2874
1454	326	28	10582

2. **Calcular la pendiente**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1610	225	18,66	1652
1538	951	47	1091
1256	3698	5,49	1053
1419	1854	21,73	1016
1417	6987	3,68	1160

3. **Calcular la longitud del tramo**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1188	1714	7	1068
1269	1540	10	1115
1369	2,059	17	1334
1690	5	7	1655
1110	5,834	6	1075

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. **Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10**

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1408	1403.5	5486901,00	2145527,00	5486901,00	2145537,00	5486911,00	2145537,00	5486911,00	2145527,00	104.40	469.8
1408	1407.25	5452573,00	2115044,00	5452573,00	2115394,00	5452923,00	2115394,00	5452923,00	2115044,00	122.500	91.875

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Reporte de Juicios de Evaluación

Fecha del Reporte: 07/06/2024
Ficha de Caracterización: 2673452
Cógigo: 225311
Versión: 1
Denominación: LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION
Estado de la Ficha de Caracterización: EN EJECUCION
Fecha Inicio: 23/01/2023
Fecha Fin: 22/04/2025
Modalidad de Formación: PRESENCIAL
Regional: 25 - REGIONAL CUNDINAMARCA
Centro de Formación: 9509 - CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

Tipo de Documento	Número de Documento	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de Evaluación	Funcionario que registro el juicio evaluativo
CC	1003167360	ELMER JESID	CARCAMO ESPAÑA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1003167360	ELMER JESID	CARCAMO ESPAÑA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1003167360	ELMER JESID	CARCAMO ESPAÑA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1003167360	ELMER JESID	CARCAMO ESPAÑA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1003167360	ELMER JESID	CARCAMO ESPAÑA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1065580756	JOEL ENRIQUE	ROCHA WILCHES	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1065580756	JOEL ENRIQUE	ROCHA WILCHES	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1065580756	JOEL ENRIQUE	ROCHA WILCHES	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1065580756	JOEL ENRIQUE	ROCHA WILCHES	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1065580756	JOEL ENRIQUE	ROCHA WILCHES	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1068974745	CRISTIAN YOHANY	REYES OÑATE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1068974745	CRISTIAN YOHANY	REYES OÑATE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1068974745	CRISTIAN YOHANY	REYES OÑATE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1068974745	CRISTIAN YOHANY	REYES OÑATE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1068974745	CRISTIAN YOHANY	REYES OÑATE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598368	EDWIN SANTIAGO	MAHECHA CASTRO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598368	EDWIN SANTIAGO	MAHECHA CASTRO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598368	EDWIN SANTIAGO	MAHECHA CASTRO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598368	EDWIN SANTIAGO	MAHECHA CASTRO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598368	EDWIN SANTIAGO	MAHECHA CASTRO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598877	LAURA DANIELA	CARDENAS LEON	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598877	LAURA DANIELA	CARDENAS LEON	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598877	LAURA DANIELA	CARDENAS LEON	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598877	LAURA DANIELA	CARDENAS LEON	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073598877	LAURA DANIELA	CARDENAS LEON	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073599831	BELLANITH	DIAZ SARMIENTO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073599831	BELLANITH	DIAZ SARMIENTO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073599831	BELLANITH	DIAZ SARMIENTO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073599831	BELLANITH	DIAZ SARMIENTO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073599831	BELLANITH	DIAZ SARMIENTO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
TI	1073599852	JHON ESTIBEN	ACOSTA LUQUE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
TI	1073599852	JHON ESTIBEN	ACOSTA LUQUE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
TI	1073599852	JHON ESTIBEN	ACOSTA LUQUE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
TI	1073599852	JHON ESTIBEN	ACOSTA LUQUE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
TI	1073599852	JHON ESTIBEN	ACOSTA LUQUE	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073603114	OSCAR JULIAN	ESPINOSA MUÑOZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073603114	OSCAR JULIAN	ESPINOSA MUÑOZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073603114	OSCAR JULIAN	ESPINOSA MUÑOZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073603114	OSCAR JULIAN	ESPINOSA MUÑOZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073603114	OSCAR JULIAN	ESPINOSA MUÑOZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ

CC	1073604470	DIEGO ARTURO	CUBILLOS CASTELLANOS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073604470	DIEGO ARTURO	CUBILLOS CASTELLANOS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073604470	DIEGO ARTURO	CUBILLOS CASTELLANOS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073604470	DIEGO ARTURO	CUBILLOS CASTELLANOS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1073604470	DIEGO ARTURO	CUBILLOS CASTELLANOS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1120355151	LUISA FERNANDA	CARDOZO OLIVEROS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1120355151	LUISA FERNANDA	CARDOZO OLIVEROS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1120355151	LUISA FERNANDA	CARDOZO OLIVEROS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1120355151	LUISA FERNANDA	CARDOZO OLIVEROS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1120355151	LUISA FERNANDA	CARDOZO OLIVEROS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1121146066	JEISON NORVEY	RETAVIZCA SALAZAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1121146066	JEISON NORVEY	RETAVIZCA SALAZAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1121146066	JEISON NORVEY	RETAVIZCA SALAZAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1121146066	JEISON NORVEY	RETAVIZCA SALAZAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	1121146066	JEISON NORVEY	RETAVIZCA SALAZAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11520781	FREDDY EDUARDO	BORDA TOCANCIPA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11520781	FREDDY EDUARDO	BORDA TOCANCIPA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11520781	FREDDY EDUARDO	BORDA TOCANCIPA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11520781	FREDDY EDUARDO	BORDA TOCANCIPA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11520781	FREDDY EDUARDO	BORDA TOCANCIPA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11522995	WILSON ENRIQUE	RUIZ BOLIVAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11522995	WILSON ENRIQUE	RUIZ BOLIVAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11522995	WILSON ENRIQUE	RUIZ BOLIVAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11522995	WILSON ENRIQUE	RUIZ BOLIVAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	11522995	WILSON ENRIQUE	RUIZ BOLIVAR	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436162	ELKIN DAVID	GOMEZ ARIAS	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436454	JANER ANTONIO	CONRADO ROMERO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436454	JANER ANTONIO	CONRADO ROMERO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436454	JANER ANTONIO	CONRADO ROMERO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436454	JANER ANTONIO	CONRADO ROMERO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	12436454	JANER ANTONIO	CONRADO ROMERO	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	18970883	RICHARD JAIR	CERVANTES PADILLA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	18970883	RICHARD JAIR	CERVANTES PADILLA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	18970883	RICHARD JAIR	CERVANTES PADILLA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	18970883	RICHARD JAIR	CERVANTES PADILLA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	18970883	RICHARD JAIR	CERVANTES PADILLA	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79686452	HELBERT ALEXANDER	CAMELO GOMEZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79686452	HELBERT ALEXANDER	CAMELO GOMEZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79686452	HELBERT ALEXANDER	CAMELO GOMEZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79686452	HELBERT ALEXANDER	CAMELO GOMEZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79686452	HELBERT ALEXANDER	CAMELO GOMEZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79821502	ETWAR	NIÑO PEREZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561369 - 04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79821502	ETWAR	NIÑO PEREZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561370 - 02. OBTENER LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79821502	ETWAR	NIÑO PEREZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561371 - 05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79821502	ETWAR	NIÑO PEREZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561372 - 03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ
CC	79821502	ETWAR	NIÑO PEREZ	EN FORMACION	38379 - Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría	561373 - 01. PLANEAR TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	APROBADO	CC 1019092089 - EDWARD ANDRES HERNANDEZ HERNANDEZ

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO CON EL APRENDIZ

Resultados Aprendizaje a evaluar:

03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE

05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE

Nombre del Aprendiz	RICHARD JAIR CERVANTES PADILLA

Actividades por desarrollar	**Forma de entrega de la actividad**		**Fecha de entrega**	**Entrego**	
	físico	**Digital**		**Si**	**No**
Taller de Repaso		**X**	**2/05/2024**		
Evaluación del taller de Repaso	**X**		**2/05/2024**		
Levantamiento Fotogramétrico	**X**		**17/05/2024**		
Levantamiento Fotogramétrico		**X**	**22/05/2024**		
Practica de campo	**X**		**23/05/2024**		
Evaluación Final	**X**		**22/05/2024**		



RICHARD JAIR CERVANTES PADILLA
Aprendiz

Edward Andres Hernandez Hernandez
Instructor

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: RICHARD JAIR CERVANTES PADILLA

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5361335,00; N (m): 2155657,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (’)	Segundos (”)	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	2	9	50	104,00	5361336.039	2155660.927	Lindero 01
LIN02	210	17	35	229,00	5361333.023	2155655.023	Lindero 02
ARB01	276	48	13	104,00	5361333.968	2155658.051	Árbol 01
CAS01	56	29	53	374,00	5361338.118	2155659.064	Casa 01
CAS02	176	22	24	140,00	5361343.855	2155655.603	Casa02

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5361335,00; N (m): 2155657,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (’)	Segundos (”)	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	225°	11’	51.44”		5361044,00	2155368,00	Pozo sanitario
PZALL01	151°	5´	36.78”		5361462,00	2155427,00	Pozo alcantarillado
VAL02	151°	41´	57.40”		5361412,00	2155514,00	Válvula
CAS01	262°	21´	20.91”		5361037,00	2155617,00	Caja de aguas sanitarias
REG01	194°	50´	1.27”		5361277,00	2155438,00	Registro
VRP01	312°	30´	37.46”		5361263,00	2155723,00	Válvula reguladora de presión

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. **Calcular la cota final según los datos entregados.**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1148	337	6	1168.22
1069	214	11	1092.54
1033	195	4	1040.80
1524	69	15	1534.35
1308	231	15	1342.65

2. **Calcular la pendiente**

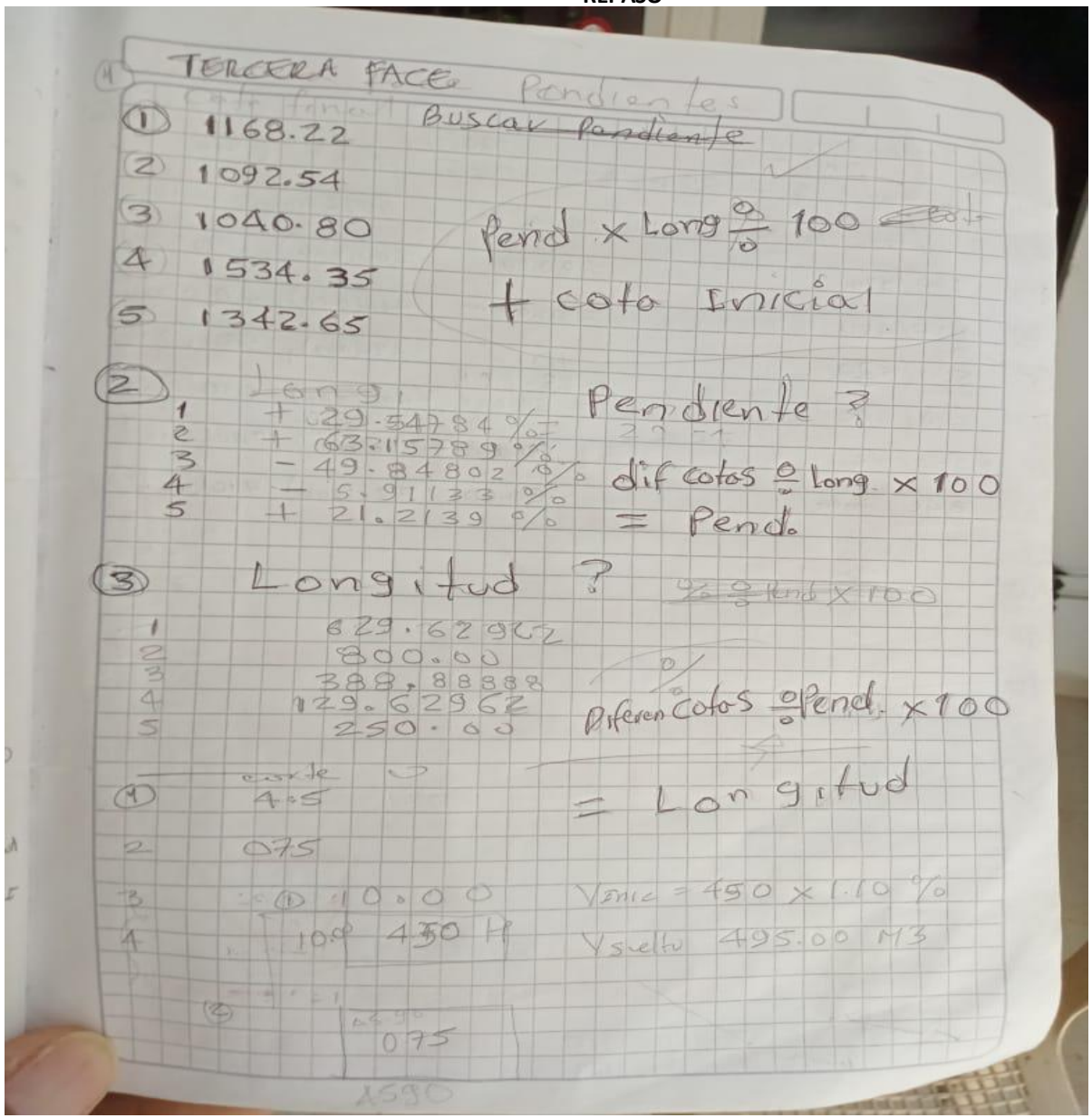
COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1467	951	29.54784%	1186
1324	475	63.15789%	1024
1174	987	-49.84802%	1666
1173	203	-5.91133%	1185
1628	1697	21.2139%	1268

3. **Calcular la longitud del tramo**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1434	629.62922	27	1264
1242	800.00	17	1106
1577	388.88888	9	1542
1364	129.62962	27	1329
1639	250.00	14	1604

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

TALLER 03.
REPASO



TALLER 03.
REPASO

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. **Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10**

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1448	1443.5	5402242,00	2105653,00	5402242,00	2105663,00	5402252,00	2105663,00	5402252,00	2105653,00		
1448	1447.25	5444128,00	2160723,00	5444128,00	2161073,00	5444478,00	2161073,00	5444478,00	2160723,00		

punto	norte	este	cota	identificador	LONGITUD(M)	ESPESOR(M)	AREA(M2)	VOLUMEN(M3)
1	2105653	5402242	1448	terreno	**100**	**4.5**	**100**	**450.00**
2	2105663	5402242	1448	terreno				
3	2105663	5402252	1448	terreno				
4	2105653	5402252	1448	terreno				
1	2160723	5444128	1448	TERRENO	**1400**	**0.75**	**122500**	**91875**
2	2161073	5444128	1448	TERRENO				
3	2161073	5444478	1448	TERRENO				
4	2160723	5444478	1448	TERRENO				

SENA

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: OSCAR JULIAN ESPINOSA MUÑOZ

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5357702,00; N (m): 2154831,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	317	44	52	33,00	5357726.426	2154808.810	lindero 01
LIN02	221	29	57	264,00	5357942.134	2154656.071	lindero 02
ARB01	175	51	1	389,00	5357216.022	2154859.149	Arbol 01
CAS01	69	52	59	147,00	5357752.558	2154969.031	Casa 01
CAS02	135	2	33	150,00	5357595.855	2154953.808	Casa 01

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5357702,00; N (m): 2154831,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	68°	27'	32"	285.973	5357436,00	2154936,00	Pozo Sanitario
PZALL01	55°	18'	17"	363.664	5357403,00	2154624,00	Pozo Alcantarillado
VAL02	234°	34°	07"	63.820	5357754,00	2154794,00	Valvula
CAS01	265°	39'	24"	74.727	5357781,00	2154825,00	Caja de Aguas Negra
REG01	73°	23'	54"	276.524	5357437,00	2154752,00	Registro
VRP01	215°	21'	23"	257.489	5357851,00	2155041,00	Valvula reguladora de Presión

Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. Calcular la cota final según los datos entregados.

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1046	117	21	219.66
1498	217	17	254.66
1449	52	16	231.84
1506	337	27	406.62
1616	275	4	64.64

2. Calcular la pendiente

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1268	657	2.767	1586
1014	4598	0.272	1488
1502	155	9.304	1384
1255	1354	0.838	1017
1554	2749	0.424	1152

3. Calcular la longitud del tramo

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1199	411.111	45	1014
1038	4.150	2	958
1205	120.689	29	1170
1207	166.666	21	1172
1573	700	5	1538

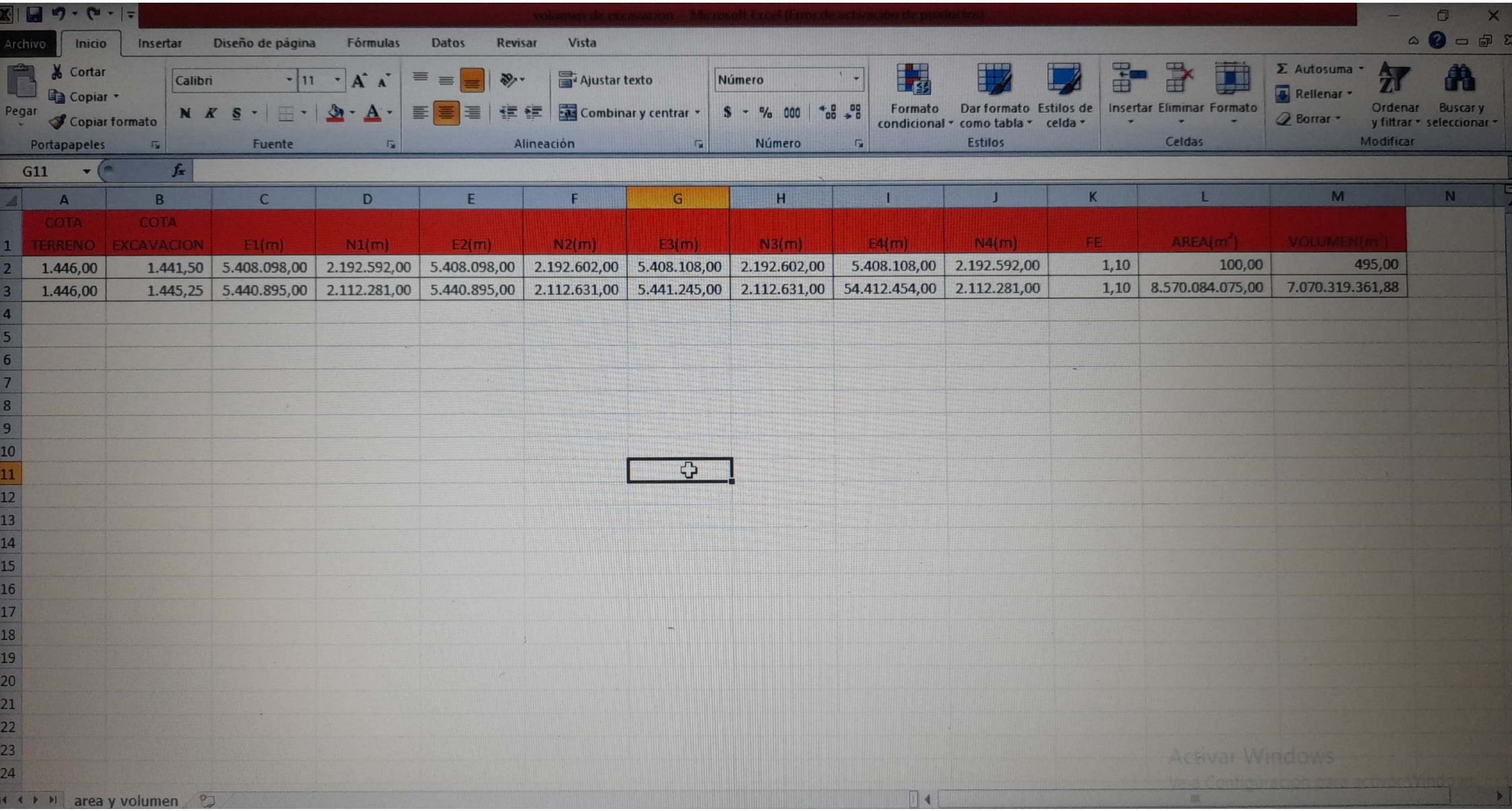
CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1446	1441.5	5408098,00	2192592,00	5408098,00	2192602,00	5408108,00	2192602,00	5408108,00	2192592,00	100.00	
1446	1445.25	5440895,00	2112281,00	5440895,00	2112631,00	5441245,00	2112631,00	5441245,00	2112281,00	8.570.084.075,0	7.070.319.3618

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Powered by CamScanner



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)	
2	1.446,00	1.441,50	5.408.098,00	2.192.592,00	5.408.098,00	2.192.602,00	5.408.108,00	2.192.602,00	5.408.108,00	2.192.592,00	1,10	100,00	495,00	
3	1.446,00	1.445,25	5.440.895,00	2.112.281,00	5.440.895,00	2.112.631,00	5.441.245,00	2.112.631,00	54.412.454,00	2.112.281,00	1,10	8.570.084.075,00	7.070.319.361,88	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														

Activar Windows
Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: JEISON NORVEY RETAVIZCA SALAZAR

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5359259,00; N (m): 2155185,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m) Cos	Coordenada N (m) Sin	Observación
LIN01	192	23	38	175,00	5359088.078	2155147.439	LINDERO 01
LIN02	269	20	35	236,00	5359256.294	2155949.015	LINDERO 02
ARB01	274	21	57	254,00	5359276.965	2154931.737	ARBOL 01
CAS01	226	30	23	35,00	5359234.910	2155154.609	CASA 01
CAS02	210	55	11	126,00	5359150.906	2155120.256	CASA 02

Sin/Cos (Angulo° Min Seg") x Dist = + Coordenada E/N

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5359259,00; N (m): 2155185,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	47°	15'	16"	179.744	5359127,00	2155307,00	PASANTE 01
PZALL01	57°	59'	40"	123,628	5359137,00	2155205,00	PASILLO 02
VAL02	21°	33'	25"	87.091	5359227,00	2155104,00	VALLE 02
CAS01	16°	36'	25"	118.962	5359225,00	2155299,00	CASA 01
REG01	227°	44'	56"	339.094	5359510,00	2155413,00	REGION 01
VRP01	231°	42'	35"	193.659	5359411,00	2155065,00	VIA DE RUTA 01

Cota Base - Punto $\quad \tan^{-1}\left(\frac{D}{d}\right) = xxx + \measuredangle \quad D = h\sqrt{R^2+R^2} = xxx\ mt$

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. **Calcular la cota final según los datos entregados.**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1345	296	29	390.05
1559	160	20	311.8
1410	294	15	211.5
1415	331	22	311.3
1409	216	7	98.63

2. **Calcular la pendiente**

$29 \div 100 = 0.29 \times 1345 = 390.05$

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1174	654	2.154	1644
1613	521	2.90	1420
1229	698	2.90	1605
1289	250	4.99	1208
1415	294	5.06	1566

$1174 + 1644 = 2818 \div 2 = 1409 \div 654 = 2.154 = S/$

3. **Calcular la longitud del tramo**

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1600	2.212.5	16	1246
1093	4.933.3	3	945
1119	250	14	1084
1133	291.666	12	1098
1219	116.666	30	1184

$1600 - 1246 = 354 \div 0,16 = 2.212.5$

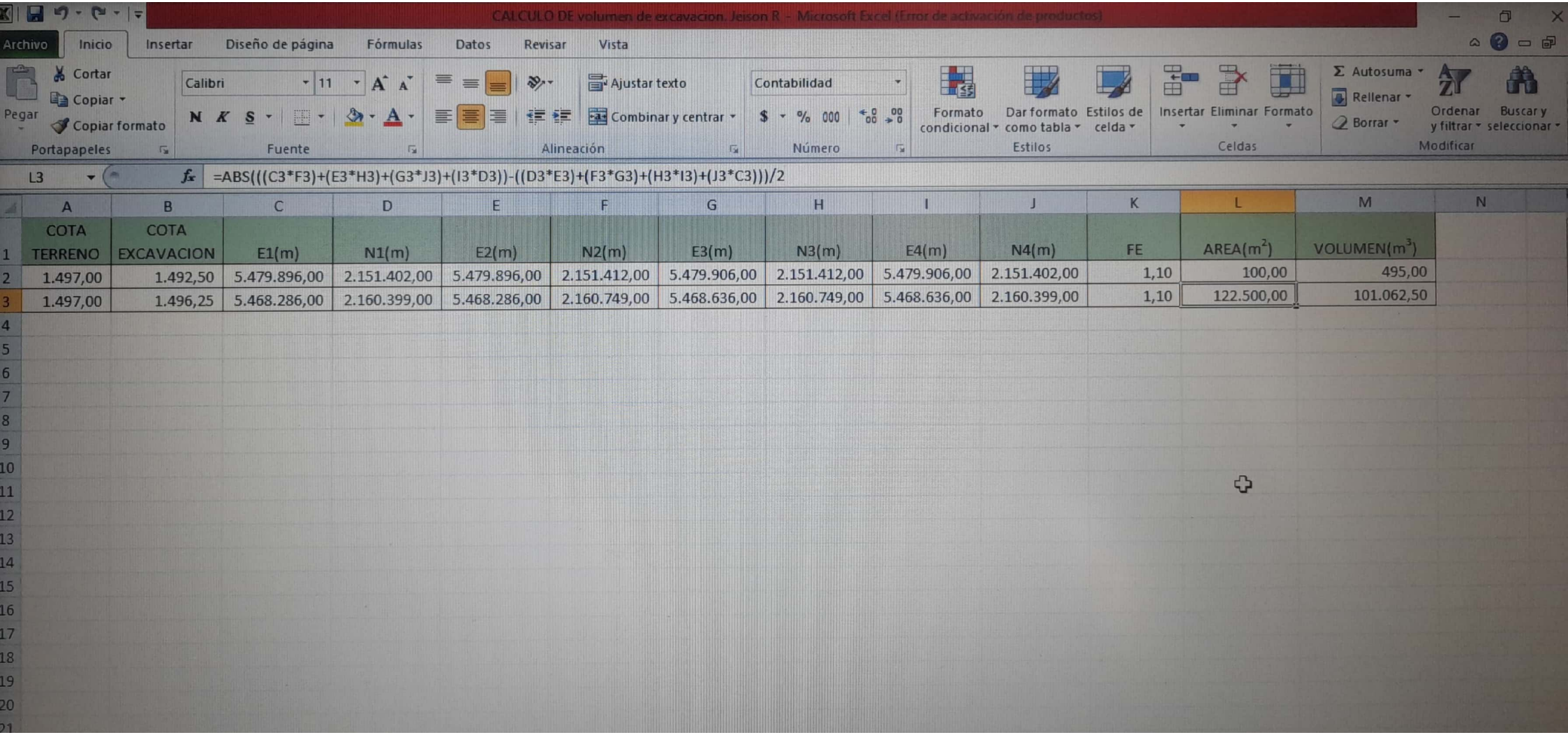
CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. **Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10**

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1497	1492.5	5479896,00	2151402,00	5479896,00	2151412,00	5479906,00	2151412,00	5479906,00	2151402,00	100,00	495.00
1497	1496.25	5468286,00	2160399,00	5468286,00	2160749,00	5468636,00	2160749,00	5468636,00	2160399,00	122.500,00	101.062.50

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Powered by CamScanner



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	COTA TERRENO	COTA EXCAVACION	E1(m)	N1(m)	E2(m)	N2(m)	E3(m)	N3(m)	E4(m)	N4(m)	FE	AREA(m^2)	VOLUMEN(m^3)	
2	1.497,00	1.492,50	5.479.896,00	2.151.402,00	5.479.896,00	2.151.412,00	5.479.906,00	2.151.412,00	5.479.906,00	2.151.402,00	1,10	100,00	495,00	
3	1.497,00	1.496,25	5.468.286,00	2.160.399,00	5.468.286,00	2.160.749,00	5.468.636,00	2.160.749,00	5.468.636,00	2.160.399,00	1,10	122.500,00	101.062,50	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														

Powered by CamScanner

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO CON EL APRENDIZ

Resultados Aprendizaje a evaluar:

03. PROCESAR LA INFORMACIÓN FOTOGRAMÉTRICA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

04. DIBUJAR PLANOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE

05. GENERAR INFORMES DEL TRABAJO FOTOGRAMÉTRICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE

Nombre del Aprendiz	WILSON ENRIQUE RUIZ BOLIVAR

Actividades por desarrollar	**Forma de entrega de la actividad**		**Fecha de entrega**	**Entrego**	
	físico	**Digital**		**Si**	**No**
Taller de Repaso		**X**	**2/05/2024**		
Evaluación del taller de Repaso	**X**		**2/05/2024**		
Levantamiento Fotogramétrico	**X**		**17/05/2024**		
Levantamiento Fotogramétrico		**X**	**22/05/2024**		
Practica de campo	**X**		**23/05/2024**		
Evaluación Final	**X**		**22/05/2024**		

WILSON ENRIQUE RUIZ BOLIVAR
Aprendiz

Edward Andres Hernandez Hernandez
Instructor

TALLER 03.
REPASO

Aprendiz: WILSON ENRIQUE RUIZ BOLIVAR

NOTAS IMPORTANTES: (1) Esto es un ejercicio donde los ubica en un trabajo real, es importan que piensen bien antes de empezar hacer el cálculo, realicen el dibujo para que se ubiquen mejor, y sea más fácil el desarrollo del trabajo. (2) al finalizar deben llenar la tabla de resultado. (3) Anexar las hojas del calculo que hicieron y generar un PDF para subirlo a la plataforma.

PRIMERA FASE DEL TALLER LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

1. Se va a realizar un levantamiento topográfico de un terreno, con una semi estación, la cual está girando a favor de las manecillas del reloj, su encerada está ubicada en el norte real, y sus coordenadas bases son E (m): 5360297,00; N (m): 2155421,00 la cartera de campo se encuentra en la siguiente tabla.

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
LIN01	156	43	44	301,00	5360020.487	2155539.919	Lindero 1
LIN02	331	42	34	211,00	5360482.797	2155320.998	linder 2
ARB01	275	15	55	354,00	5360329.485	2155068.493	Arbol 1
CAS01	255	55	4	21,00	5360282.390	2155405.914	Casa 1
CAS02	356	47	22	85,00	5360381.866	2155416.239	Casa 2

SEGUNDA FASE DEL TALLER REALIZAR EL REPLANTEO.

2. Se debe realizar un replanteó de unas obras hidráulicas y las coordenadas base son E (m): 5360297,00; N (m): 2155421,00. Obtener la cartera de campo para realizar el replanteo

ID	Angulo (°)	Minutos (')	Segundos (")	Distancia (m)	Coordenada E (m)	Coordenada N (m)	Observación
PZSAN01	238°	59'	37"	231.008	5360495,00	2155540,00	Pasante 1
PZALL01	220°	27'	16"	169.531	5360407,00	2155292,00	Pasillo 2
VAL02	10°	31'	40"	114.934	5360276,00	2155554,00	Valle 2
CAS01	229°	8'	40"	48.918	5360311,00	2155384,00	Casa 1
REG01	263°	41'	34"	191.157	5360487,00	2155400,00	Region 1
VRP01	202°	11'	36"	217.082	5360379,00	2155622,00	via de ruta 1

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Powered by CamScanner

SENA

TALLER 03.
REPASO

TERCERA FASE CÁLCULO DE PENDIENTES

1. Calcular la cota final según los datos entregados.

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1580	158	12	189.6
1461	161	16	233.76
1392	67	11	153.12
1394	227	16	223.04
~~1209~~	~~4~~	20	241.8

2. Calcular la pendiente

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1545	715	1.811	1046
1092	369	3.355	1385
1146	894	0.979	1605
1168	475	2.816	1508
1034	339	3.432	1293

3. Calcular la longitud del tramo

COTA INICIAL (m)	LOGITUD (m)	PENDIENTE (%)	COTA FINAL (m)
1240	1160	10	1124
1258	1411	9	1131
1295	318.181	11	1260
1594	350	10	1559
1651	500	7	1616

CUARTA FASE CÁLCULO DE VOLUMENES

1. Calcular el volumen de excavación con un factor de expansión del Fe=1.10

Cota Terreno	Cota Excavación	E1 (m)	N1 (m)	E2 (m)	N2 (m)	E3 (m)	N3 (m)	E4 (m)	N4 (m)	AREA (m^2)	VOLUMEN (m^3)
1466	1461.5	5454105,00	2138645,00	5454105,00	2138655,00	5454115,00	2138655,00	5454115,00	2138645,00	100,00	495,00
1466	1465.25	5433391,00	2140571,00	5433391,00	2140921,00	5433741,00	2140921,00	5433741,00	2140571,00	122.500,00	19546.700.250

Instructor: Ing. EDWARD ANDRÉS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Ficha: 2673452 LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION (TECNÓLOGO)

Powered by CamScanner