

## Factura Pequeño Contribuyente

OSCAR ADOLFO, GUEVARA MATIAS  
Nit Emisor: 76691330  
OSCAR ADOLFO GUEVARA MATIAS  
21 AVENIDA 34-02 COLONIA SANTA ELISA, zona 12, Guatemala,  
GUATEMALA  
NIT Receptor: 4998952  
Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:  
33CE92D7-0F95-4871-B57F-412089042214  
Serie: 33CE92D7 Número de DTE: 261441649  
Numero Acceso:  
Fecha y hora de emision: 01-sep-2020 12:03:22  
Fecha y hora de certificación: 01-sep-2020 00:03:22  
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Pago por servicios profesionales prestados a ENCA correspondientes al mes de agosto de 2020 según número de contrato 2020-029-026-D ENCA	10,200.00	0.00	10,200.00	
TOTALES:					0.00	10,200.00	

\* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



CANCELADO



**Escuela Nacional Central de Agricultura**  
**Informe de Actividades**

**FR-SIG-AG-016**  
Segunda Edición  
Revisión No. 1  
Página 1 de 3

<b>Período:</b>	<b>Agosto 2020.</b>
<b>Contrato:</b>	<b>2020-029-026-D-ENCA</b>
<b>Técnico o profesional responsable:</b>	<b>Oscar Adolfo Guevara Matías.</b>
<b>Tipo de actividad:</b>	<b>Servicios Profesionales.</b>
<b>Honorarios</b>	<b>Q. 10,200.00</b>



**Descripción de las actividades:**

**1. Levantamiento topográfico -Número 2- en área adyacente a producción animal. Como parte del proceso de planificación de una planta de tratamiento de aguas residuales.**

- a) El equipo topográfico utilizado para este levantamiento es de uso particular, totalmente independiente de ENCA.
- b) Fue necesario realizar otro levantamiento topográfico (número 2) de un área distinta cercana a la primera área, esto, para situar la planta en el área más óptima, tomando en consideración criterios de funcionalidad, costos, ampliaciones futuras y desarrollo del proyecto.
- c) Se coordinó el día y la hora de reunión para realizar el levantamiento con el técnico Ader Navas y el epesista Víctor Ovalle, esto tomando en consideración las disposiciones dadas por autoridades de ENCA para la no aglomeración de personas.
- d) Se realizó un recorrido del área para determinar el lugar en donde se colocaron las estaciones desde las cuales se radiaron los puntos que comprendieron el levantamiento topográfico.
- e) Se realizó el levantamiento topográfico tomando puntos clave que permitieran realizar un correcto dibujo del área y las construcciones existentes.
- f) Dentro del terreno se identificaron las construcciones existentes, tales como rodamientos de camino, arboles, rocas, entre otros, se tomaron las anotaciones de campo pertinentes para posteriormente realizar el trabajo de gabinete en donde se plasmaría en planos esta información.
- g) Posteriormente se procedió a la descarga de datos topográficos desde la estación total hacia una computadora, en donde se gestionaron para que la nube de puntos topográficos fuese reconocida por el programa Civil 3D.
- h) Desde el programa Civil 3D se procesó la nube de puntos topográficos, se generó el polígono del terreno, se generaron curvas de nivel, se dibujaron las ubicaciones de árboles, postes, caminos y construcciones existentes de acuerdo con las anotaciones realizadas en campo.



<b>Elaborado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Fecha Aprobación</b>
<b>ENCA</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>30/08/2011</b>



- i) Se generó un derrotero del polígono del terreno, esto para poder orientarse en campo únicamente teniendo el plano y una brújula, las orientaciones del derrotero están dadas en rumbos.
- j) Se dibujaron varios perfiles topográficos del terreno, los mismos fueron generados en base a las curvas de nivel, esto para poder tener un mejor entendimiento del movimiento de tierras a realizar en el momento de ejecutar el proyecto.
- k) Este levantamiento es preliminar y no definitivo, ya que en el área existe una densa vegetación que no permite tomar datos topográficos en ciertas regiones, se realizó de manera preliminar para iniciar con el proceso de diseño y planificación de la planta, ya se realizó una solicitud por escrito con la unidad correspondiente, para que se ejecute el chapeo de esta área.

**2. Levantamiento topográfico en área adyacente a producción animal (zacateras). Como parte del proceso de planificación de un módulo de compostaje.**

- a) El equipo topográfico utilizado para este levantamiento es de uso particular, totalmente independiente de ENCA.
- b) Se coordinó el día y la hora de reunión para realizar el levantamiento con el técnico Ader Navas y el epesista Víctor Ovalle, esto tomando en consideración las disposiciones dadas por autoridades de ENCA para la no aglomeración de personas.
- c) Se realizó un recorrido del área para determinar el lugar en donde se colocaron las estaciones desde las cuales se radiaron los puntos que comprendieron el levantamiento topográfico.
- d) Se realizó el levantamiento topográfico tomando puntos clave que permitieran realizar un correcto dibujo del área y las construcciones existentes.
- e) Dentro del terreno se identificaron las construcciones existentes, tales como rodamientos de camino, arboles, rocas, entre otros, se tomaron las anotaciones de campo pertinentes para posteriormente realizar el trabajo de gabinete en donde se plasmaría en planos esta información.
- f) Posteriormente se procedió a la descarga de datos topográficos desde la estación total hacia una computadora, en donde se gestionaron para que la nube de puntos topográficos fuese reconocida por el programa Civil 3D.
- g) Desde el programa Civil 3D se procesó la nube de puntos topográficos, se generó el polígono del terreno, se generaron curvas de nivel, se dibujaron las ubicaciones de árboles, postes, caminos y construcciones existentes de acuerdo con las anotaciones realizadas en campo.



*[Handwritten signature]*



Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



- h) Se generó un derrotero del polígono del terreno, esto para poder orientarse en campo únicamente teniendo el plano y una brújula, las orientaciones del derrotero están dadas en rumbos.
- i) Se dibujaron varios perfiles topográficos del terreno, los mismos fueron generados en base a las curvas de nivel, esto para poder tener un mejor entendimiento del movimiento de tierras a realizar en el momento de ejecutar el proyecto.

**3. Análisis y diseño estructural de módulo de gradas de nuevas residencias estudiantiles.**

- a) Se inició el proceso de análisis y diseño estructural del módulo de gradas que conectara los niveles 1 y 2 de cada una de las nuevas residencias estudiantiles.
- b) Existe una propuesta para este módulo de gradas, sin embargo, en una reunión de campo de la unidad de proyectos se determinó que es estructuralmente conveniente la desconexión de este módulo de gradas, esto para evitar inducir esfuerzos por torsión innecesarios a la estructura principal.
- c) Este módulo deberá de contar con una cimentación independiente.

**Ing. Oscar Adolfo Guevara Matías.**  
Profesional

**Ing. Sergio Danilo Morales Buchan**  
Sección de Planificación Institucional

**Ing. Cesar Vinicio Arreaga**  
Director

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011