



**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>Marzo 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. Diseño y planificación del corral para jaripeos de ENCA.**

- a) Se finalizaron varias modificaciones al cuadro de renglones de trabajo de este proyecto, esto tomando en cuenta consideraciones realizadas por el Ing. Danilo Morales, así mismo se realizaron modificaciones a los costos unitarios correspondientes a cada uno de los renglones de trabajo.
- b) Se realizó una investigación sobre especificaciones y precios de materiales a utilizar para la ejecución de este proyecto, principalmente de la tubería que se utilizaría para construir el corral, los diferentes tipos de mecanismos necesarios para la construcción de puertas y portones, luminarias de tipo industrial, entre otros.
- c) Se giraron instrucciones varias necesarias para dibujar en planos, los detalles constructivos de este proyecto.
- d) Se presentó el presupuesto al Ing. Danilo Morales.
- e) Se redactaron las especificaciones técnicas para este proyecto, en ellas específica la forma en que el contratista deberá de ejecutar el proyecto para cumplir con criterios de calidad, durabilidad y estética.

**2. Practicante de ENCA asignado a la Unidad de Proyectos.**

- a) Se realizó una práctica de campo en donde se realizó la conservación del azimut con el modelo de estación total Sokkia CX-105.
- b) Se le explicó al practicante el formato específico al que deben llevarse los datos topográficos una vez descargados de la estación total, esto para que posteriormente puedan ser procesados como una nube de puntos en el programa Civil 3D.
- c) Se le explicó al practicante y al mismo tiempo se procesaron datos topográficos colectados por un grupo de estudiantes, esto para realizar el diseño de un sistema de riego, se entregó al estudiante datos procesados en formato de AutoCAD, Civil 3D y PDF.

<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>



### 3. "Edificio para archivo muerto (I3-16)".

Haciendo uso de equipo de topografía y en conjunto con el Ing. Hendry Navarro, se realizó un chequeo de niveles del piso del nivel 1, se encontraron diferencia de niveles iguales o menores a 0.03 m (3 cm).

### 4. Apoyo en el proceso de planificación de remodelación del módulo de recepción e información de ENCA.

- a) Se realizó una visita de campo en conjunto con el Ing. Carlos Ovalle y el Ing. Hendry Navarro, se realizaron observaciones sobre los trabajos a realizar previos al inicio del proyecto, principalmente la ubicación de puntos de exploración para verificación de que se tenga una base sólida en donde colocar el nuevo piso, que se instalará como parte de la remodelación.
- b) Se trasladó información archivada de un plano de estado actual, dibujado el año pasado, esta información será de vital importancia en el proceso de planificación.

### 5. Trabajo en conjunto en el diseño y planificación del proyecto: edificio de 03 niveles + salón de audiovisuales de la Administración Educativa de ENCA + Estructura de gradas metálicas de emergencia.

- a) En base a los requerimientos de CONRED el proyecto considera la construcción de un módulo de gradas de estructura metálica, esta es una estructura totalmente independiente del edificio de la administración educativa por lo que:
  - Se calculó el coeficiente sísmico de corte basal del módulo, en base a la normativa de AGIES NSE en su versión 2018, este coeficiente fue utilizado en el programa ETABS, como parte de los parámetros de modelado de esta estructura.
  - Se realizó el análisis y diseño estructural del módulo de forma iterativa optimizando las secciones de los diferentes elementos estructurales que lo componen, en base al código de diseño en concreto ACI 318-14 y el código de diseño en acero AISC 360-14.
  - Se chequearon las derivas laterales máximas a tomar en consideración para diseñar la junta sísmica entre el edificio y el módulo de gradas.
  - Se analizaron los modos de vibración de la estructura que tienen mayor participación modal, esto como parte del análisis dinámico del módulo de gradas.
  - Se diseñaron las columnas para que las mismas cumplieran con criterios de resistencia, seguridad y anclaje de estructura metálica de gradas.

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



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

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

- Se calcularon las zapatas y su respectivo armado en base a las solicitudes obtenidas del análisis estructural así como también en base a la capacidad portante que indica el estudio geotécnico del proyecto.
- b) Se está trabajando también en el cálculo de área de plataformas de corte y relleno, necesario a realizar cuando se ejecute el movimiento de tierras previo a la construcción de edificio.

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



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

**Ing. Cesar Vinicio Arreaga**  
**Director**



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

## 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:  
D660BA18-E493-4D6A-B312-7DECB8DA1B23  
Serie: D660BA18 Número de DTE: 3834858858  
Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 01-abr-2020 06:52:32  
Fecha y hora de certificación: 01-abr-2020 06:52:32  
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por servicios profesionales prestados a ENCA correspondientes al mes de marzo 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