

## INFORME DE SERVICIOS TÉCNICOS

**PRESENTADO AL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS -CONAP-.**

NOMBRE COMPLETO	Oscar Vinicio Castellanos Vásquez ✓
MES QUE INFORMA	Diciembre de 2019 ✓
NÚMERO DE CONTRATO	911-029-2019 ✓
SERVICIO CONTRATADO	Servicios Técnicos en Análisis Geoespacial ✓
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Análisis Geoespacial

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

- a) Apoyaren la elaboración del Plan de Trabajo para la colecta de datos de estaciones meteorológicas automáticas operadas por CONAP y aquellos datos procesados por el Instituto Nacional de Sismología/ Vulcanología/ Meteorología y Humedad -INSIVUMEH-.
- b) Apoyaren la colecta de información de campo de estaciones meteorológicas que le sean asignadas/ operadas por CONAP, y verificación periódica del funcionamiento correcto de estos equipos.
- e) Apoyar en el mantenimiento y creación de bases de datos.
- d) Apoyar en la formulación y actualización de planes maestros de Áreas Protegidas del Petén.
- e) Apoyar en el análisis y generación de productos cartográficos.
- f) Apoyar en la atención de requerimientos de información.
- g) Apoyar en la producción de datos en proyectos especiales.
- h) Apoyar al técnico del Sistema de Información Geográfica -SIG-, Sensores Remotos y Bases de Datos en el procesamiento de la información.
- i) Apoyar en el Control de Calidad de la delimitación y demarcación de Áreas Protegidas/ según convenio interinstitucional CONAP-RIC (Registro de Información Catastral).
- j) Apoyar en la elaboración de planes de vuelo y acompañamiento para el registro de datos con GPS y toma de fotografías en los sobrevuelos de monitoreo en la Reserva de Biosfera Maya-RBM-.
- k) Apoyar en la elaboración de informes técnicos con base al trabajo realizado en campo de la delimitación y demarcación de las Áreas Protegidas del Petén.
- l) Apoyar en la administración/ actualización/ monitoreo y mantenimiento de los servidores e infraestructura de cómputo asociada.
- m) Apoyar en la optimización de las operaciones e impulsar la productividad con el uso de servidores.
- n) Apoyar en la realización de otras actividades de acuerdo a la materia de su competencia.

## ACTIVIDADES REALIZADAS

- a) Apoyé a jefe de la ZUM, en la digitalización de áreas del POT de la Unidad de Manejo especial Cruce dos Aguadas, dicho POT era la versión propuesta en el contrato de concesión, por lo que se necesitaban ubicar ciertas coordenadas, se generaron 4 mapas con la ubicación de las coordenadas dentro del POT ya digitalizado.
- b) Apoyé a personal de la Unidad de Cambio Climático, e la elaboración de 3 mapas con la cobertura boscosa actual, donde se ubicaran los puestos de control, los COI y puestos militares respectivamente, esto para definir áreas de influencia de dichos lugares y así ver cuáles son los más vulnerables en cuestión de cambio de uso del suelo.
- c) Apoyé al departamento de asesoría jurídica del CONAP Petén, en la elaboración de 2 mapas con análisis de cobertura forestal de un polígono en proceso jurídico dentro del Parque Nacional Laguna del Tigre, el primer mapa con análisis de cobertura del año 2000 y el otro mapa del año 2017, esto para determinar la pérdida de cobertura forestal dentro ese período de años, así como también se les brindó tablas descriptivas con datos de cobertura en hectáreas por cada año descrito anteriormente.
- d) Apoyé como instructor en taller de capacitación sobre el uso y manejo de navegadores GPS, Uso de la Boleta SMART y uso y manejo de la aplicación para teléfonos AvenzaMaps, dicho taller tuvo una duración de 2 días, y fue dirigido a personal técnico de la unidad de Incendios y a la unidad de Control y Protección de la Regional Petén. En dicho taller se dio la inducción teórica y práctica de los 3 sistemas, los cuales son de suma importancia para el personal en su trabajo de campo para la colecta de información la cual es utilizada para múltiples fines.
- e) Apoyé a personal de la asistencia al turista ASISTUR, del INGUAT, en la descarga de datos de GPS que contienen información de la Isla de Flores, procesamiento de los mismos, para posteriormente elaborar 6 mapas de la Isla de Flores, donde muestre información de importancia para el turismo, como por ejemplo: tiendas, bares, restaurantes, hoteles, agencias de viaje, etc.
- f) Apoyé al departamento de Manejo Forestal del CONAP Petén, en la elaboración de 2 mapas mediante oficio, donde requerían la ubicación del área de los POAs 2019 y la propuesta para el 2020 de la Unidad de Manejo La Unión, esto para corroborar si dichos POAs se encuentran dentro de los límites del polígono establecido de la Unidad de Manejo.
- g) Apoyé a personal técnico de WCS, en la elaboración de 2 mapas que servirán para el plan de acción para el control del tráfico ilegal del rosul y otras especies maderables cites en Petén, dichos mapas indican las áreas prioritarias de tráfico de especies en la RBM y rutas críticas con tráfico de especies en la RBM.
- h) Apoyé como instructor a personal de CONAP central, en la instrucción para el uso y manejo de la aplicación Avenza Maps, dicho personal formaba parte del equipo que realizaría una comisión de campo en la Unidad de Manejo Carmelita, como parte de darle seguimiento al contrato de concesión, la utilización de esta herramienta fue necesaria para registrar el recorrido realizado y la colecta de puntos de interés.

- i) Apoyé a personal de CONAP central, en la descarga de datos y procesamiento de los mismos, para la elaboración de 4 mapas donde se reflejaban los recorridos realizados dentro de la unidad de manejo Carmelita, los mapas representan los trayectos recorridos en cada día de la comisión, los puntos de referencia colectado, así como las distancias recorridas, esto como parte de la comisión para la evaluación de la continuidad del contrato de concesión de dicha unidad de manejo.
- j) Apoyé en la elaboración de 55 mapas, en base a providencias de Dirección Regional y Ventanilla Única, respecto a solicitudes hechas por el Ministerio Público, donde se requiere la ubicación de coordenadas descritas en oficios, para determinar la ubicación de dichas coordenadas en base a las Áreas Protegidas, y así determinar en qué zona y categoría de manejo se encuentran, y en algunos casos utilizar datos de sensores remotos para determinar y evidenciar cambios de cobertura y puntos de calor de ciertas áreas.
- k) Apoyé en sobrevuelo realizado al área del asentamiento Laguna Larga, dentro de la Zona de Uso Múltiple, esto con apoyo de la Fuerza Aérea Guatemalteca, en el cual instalé equipo de cámaras para la colecta continua de fotografías automáticas de todo el recorrido, colecta de datos con navegador GPS, así como colecta de fotografías de forma manual, este sobrevuelo sirvió para la detección de personas que nuevamente se encuentran invadiendo el área antes mencionada.

F:

Oscar Vinicio Castellanos Vásquez  
Servicios Técnicos en Análisis  
Geoespacial

Vo.Bo.

Ing. Marvin Oswaldo Martínez  
Director Regional  
CONAP, Petén



## INFORME FINAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

PRESENTADO AL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS -CONAP-.

NOMBRE COMPLETO	Oscar Vinicio Castellanos Vásquez
MES QUE INFORMA	Noviembre y Diciembre de 2019
NÚMERO DE CONTRATO	911-029-2019
SERVICIO CONTRATADO	Servicios Técnicos en Análisis Geoespacial
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Análisis Geoespacial

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

- a) Apoyaren la elaboración del Plan de Trabajo para la colecta de datos de estaciones meteorológicas automáticas operadas por CONAP y aquellos datos procesados por el Instituto Nacional de Sismología/ Vulcanología/ Meteorología y Humedad -INSIVUMEH-.
- b) Apoyaren la colecta de información de campo de estaciones meteorológicas que le sean asignadas/ operadas por CONAP y verificación periódica del funcionamiento correcto de estos equipos.
- e) Apoyar en el mantenimiento y creación de bases de datos.
- d) Apoyar en la formulación y actualización de planes maestros de Áreas Protegidas del Petén.
- e) Apoyar en el análisis y generación de productos cartográficos.
- f) Apoyar en la atención de requerimientos de información.
- g) Apoyar en la producción de datos en proyectos especiales.
- h) Apoyar al técnico del Sistema de Información Geográfica -SIG-, Sensores Remotos y Bases de Datos en el procesamiento de la información.
- i) Apoyar en el Control de Calidad de la delimitación y demarcación de Áreas Protegidas/ según convenio interinstitucional CONAP-RIC (Registro de Información Catastral).
- j) Apoyar en la elaboración de planes de vuelo y acompañamiento para el registro de datos con GPS y toma de fotografías en los sobrevuelos de monitoreo en la Reserva de Biosfera Maya-RBM-.
- k) Apoyar en la elaboración de informes técnicos con base al trabajo realizado en campo de la delimitación y demarcación de las Áreas Protegidas del Petén.
- l) Apoyar en la administración/ actualización/ monitoreo y mantenimiento de los servidores e infraestructura de cómputo asociada.
- m) Apoyar en la optimización de las operaciones e impulsar la productividad con el uso de servidores.
- n) Apoyar en la realización de otras actividades de acuerdo a la materia de su competencia.

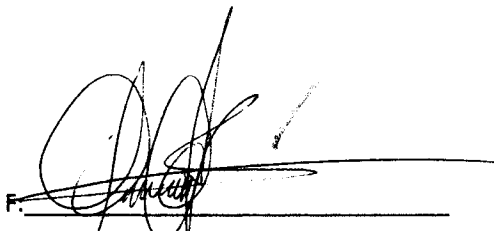
## ACTIVIDADES REALIZADAS DEL MES DE NOVIEMBRE

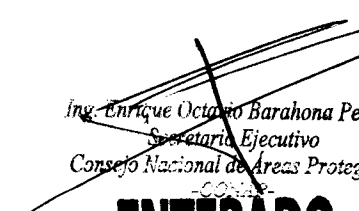
- a) Apoyé en la elaboración de 6 mapas de los complejos I y II de las Áreas Protegidas del Sur de Petén, donde se reflejan los cambios de cobertura de los años 1993, 1995, 2000, 2006, 2010 y 2012, esto como apoyo para el equipo técnico que está elaborando la actualización del Plan Maestro de los mencionados complejos.
- b) Apoyé en participación en taller para elaboración de la actualización del Plan Maestro de los Complejos I y II, llevado a cabo en el municipio de Sayaxché, en coordinación con Asociación Balam, CONAP, Fondo de Tierras, Municipalidad y el RIC, donde se abordó el tema de la tenencia de la tierra, la dinámica de cambios de cobertura y la situación del monocultivo de palma africana.
- c) Apoyé e participación en reunión para la planificación de las acciones a realizar en el Parque Nacional Laguna del Tigre, en el marco del consorcio de la Consultoría –GI- REDD+, en el cual se abordaron temas como la obtención de datos mediante sensores remotos, y como analizarlos para establecer una línea base para análisis de cobertura en el Parque Laguna del Tigre, así como su delimitación física en base a coordenadas de ley.
- d) Apoyé como instructor en taller de capacitación sobre el Control y Protección en la Zona de Uso Múltiple de la Reserva de Biosfera Maya, dicha participación fue para explicar el estado actual de la RBM, basado en datos obtenidos de sensores remotos, donde se muestran los cambios de cobertura, las tanas netas de ganancia o pérdida de cobertura, análisis de cicatrices de fuego, áreas donde los patrullajes son más frecuentes, así como la importancia de los técnicos en el campo en donde se ven reflejados los cambios de cobertura positivos dentro de la ZUM.
- e) Apoyé en la elaboración de los Términos de Referencia para equipo que se adquirirá con el apoyo del Proyecto UICN - KFW-Selva Maya Protección de Recursos Naturales, lo cual consistió en la descripción técnica de las características requeridas de cada equipo, así como los objetivos principales por los cuales la compra de este equipo es necesario para CEMEC.
- f) Apoyé a personal consultor del equipo técnico para la elaboración de la actualización del Plan Maestro del Parque Nacional Sierra del Lacandón, en la edición de 22 mapas temáticos del Parque que servirán como propuesta para continuar con la elaboración del Plan Maestro, dichos mapas fueron elaborados previamente, pero esta vez requirieron ediciones, los cuales a futuro están propensos a correcciones, de acuerdo a la aprobación de CONAP, también se elaboró un análisis de cobertura en base a la propuesta de zonificación que se tiene para dicho Parque.
- g) Apoyé a personal técnico del Parque Nacional Tikal, en la elaboración de 3 mapas, donde se ubique al parque dentro de la zonificación de la RBM, su topografía en base a un modelo digital de elevación y hojas cartográficas del INE.
- h) Apoyé en la elaboración de 41 mapas, en base a providencias de Dirección Regional y Ventanilla Única, respecto a solicitudes hechas por el Ministerio Público, donde se requiere la ubicación de coordenadas descritas en oficios, para determinar la ubicación de dichas coordenadas en base a las Áreas Protegidas, y así determinar en qué zona y categoría de manejo se encuentran, y en algunos casos utilizar datos de sensores remotos para determinar y evidenciar cambios de cobertura de ciertas áreas.

## ACTIVIDADES REALIZADAS EL MES DE DICIEMBRE

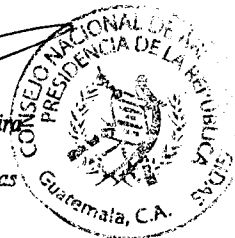
- a) Apoyé a jefe de la ZUM, en la digitalización de áreas del POT de la Unidad de Manejo especial Cruce dos Aguadas, dicho POT era la versión propuesta en el contrato de concesión, por lo que se necesitaban ubicar ciertas coordenadas, se generaron 4 mapas con la ubicación de las coordenadas dentro del POT ya digitalizado.
- b) Apoyé a personal de la Unidad de Cambio Climático, e la elaboración de 3 mapas con la cobertura boscosa actual, donde se ubicaran los puestos de control, los COI y puestos militares respectivamente, esto para definir áreas de influencia de dichos lugares y así ver cuáles son los más vulnerables en cuestión de cambio de uso del suelo.
- c) Apoyé al departamento de asesoría jurídica del CONAP Petén, en la elaboración de 2 mapas con análisis de cobertura forestal de un polígono en proceso jurídico dentro del Parque Nacional Laguna del Tigre, el primer mapa con análisis de cobertura del año 2000 y el otro mapa del año 2017, esto para determinar la pérdida de cobertura forestal dentro ese período de años, así como también se les brindó tablas descriptivas con datos de cobertura en hectáreas por cada año descrito anteriormente.
- d) Apoyé como instructor en taller de capacitación sobre el uso y manejo de navegadores GPS, Uso de la Boleta SMART y uso y manejo de la aplicación para teléfonos AvenzaMaps, dicho taller tuvo una duración de 2 días, y fue dirigido a personal técnico de la unidad de Incendios y a la unidad de Control y Protección de la Regional Petén. En dicho taller se dio la inducción teórica y práctica de los 3 sistemas, los cuales son de suma importancia para el personal en su trabajo de campo para la colecta de información la cual es utilizada para múltiples fines.
- e) Apoyé a personal de la asistencia al turista ASISTUR, del INGUAT, en la descarga de datos de GPS que contienen información de la Isla de Flores, procesamiento de los mismos, para posteriormente elaborar 6 mapas de la Isla de Flores, donde muestre información de importancia para el turismo, como por ejemplo: tiendas, bares, restaurantes, hoteles, agencias de viaje, etc.
- f) Apoyé al departamento de Manejo Forestal del CONAP Petén, en la elaboración de 2 mapas mediante oficio, donde requerían la ubicación del área de los POAs 2019 y la propuesta para el 2020 de la Unidad de Manejo La Unión, esto para corroborar si dichos POAs se encuentran dentro de los límites del polígono establecido de la Unidad de Manejo.
- g) Apoyé a personal técnico de WCS, en la elaboración de 2 mapas que servirán para el plan de acción para el control del tráfico ilegal del rosul y otras especies maderables cites en Petén, dichos mapas indican las áreas prioritarias de tráfico de especies en la RBM y rutas críticas con tráfico de especies en la RBM.
- h) Apoyé como instructor a personal de CONAP central, en la instrucción para el uso y manejo de la aplicación Avenza Maps, dicho personal formaba parte del equipo que realizaría una comisión de campo en la Unidad de Manejo Carmelita, como parte de darle seguimiento al contrato de concesión, la utilización de esta herramienta fue necesaria para registrar el recorrido realizado y la colecta de puntos de interés.

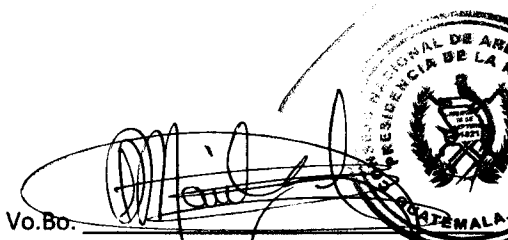
- i) Apoyé a personal de CONAP central, en la descarga de datos y procesamiento de los mismos, para la elaboración de 4 mapas donde se reflejaban los recorridos realizados dentro de la unidad de manejo Carmelita, los mapas representan los trayectos recorridos en cada día de la comisión, los puntos de referencia colectado, así como las distancias recorridas, esto como parte de la comisión para la evaluación de la continuidad del contrato de concesión de dicha unidad de manejo.
- j) Apoyé en la elaboración de 55 mapas, en base a providencias de Dirección Regional y Ventanilla Única, respecto a solicitudes hechas por el Ministerio Público, donde se requiere la ubicación de coordenadas descritas en oficios, para determinar la ubicación de dichas coordenadas en base a las Áreas Protegidas, y así determinar en qué zona y categoría de manejo se encuentran, y en algunos casos utilizar datos de sensores remotos para determinar y evidenciar cambios de cobertura y puntos de calor de ciertas áreas.
- k) Apoyé en sobrevuelo realizado al área del asentamiento Laguna Larga, dentro de la Zona de Uso Múltiple, esto con apoyo de la Fuerza Aérea Guatemalteca, en el cual instalé equipo de cámaras para la colecta continua de fotografías automáticas de todo el recorrido, colecta de datos con navegador GPS, así como colecta de fotografías de forma manual, este sobrevuelo sirvió para la detección de personas que nuevamente se encuentran invadiendo el área antes mencionada.

  
Oscar Vinicio Castellanos Vásquez  
Servicios Técnicos en Análisis  
Geoespacial

  
Ing. Enrique Octavio Barahona Pereira  
Secretario Ejecutivo  
Consejo Nacional de Áreas Protegidas  
CONAP

**ENTERADO**



  
Vo.Bo. Ing. Marvin Oswaldo Montecón  
Director Regional  
CONAP-PETÉN

