

**LA SUSCRITA SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL INSTITUTO
AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI**

CERTIFICA QUE:

ALEXANDER VILLAMIZAR HERNANEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. **1.033.710.750** expedida en Bogotá, suscribió como contratista la Orden de Servicios relacionada a continuación:

- **Orden de Servicios 141 de 2012**

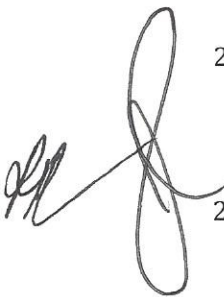
OBJETO.- El contratista se obliga para con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "Sinchi" a prestar sus servicios profesionales, para desarrollar el componente de hidrología requerido para efectuar el proceso de zonificación y ordenamiento ambiental del territorio de la reserva forestal de la Amazonia en los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca y Meta de acuerdo con lo establecido en el plan operativo y de inversión del Convenio Especial de Cooperación Científica y Tecnológica No. 185 de 2011 firmado entre el Instituto Sinchi y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En ejecución del objeto contratado, el contratista se comprometió a realizar las siguientes actividades:

1. Entregar durante los primeros cinco (5) días después de firmado el contrato, un plan de trabajo, que sea acordarlo con el supervisor, el cual hará parte del contrato. Se deben evidenciar las actividades, plazos de desarrollo, fechas de entrega de informes y productos.
2. Siguiendo los lineamientos metodológicos y conceptuales existentes, elaborar un documento del estado del arte en clima e hidrología de la zona de estudio;
3. Coordinar con el profesional del SIG los análisis, modelación de información del componente y la elaboración de los mapas necesarios;
4. Identificar los vacíos de información de clima e hidrología requerida para la caracterización, diagnóstico, zonificación y ordenamiento ambiental, y proponer alternativas para generar la información requerida, incluidos trabajos de campo;
5. Desarrollar un trabajo conjunto con el equipo técnico del proyecto para la selección de variables, el análisis cartográfico, la recopilación de información, el análisis e integración de variables y la selección de áreas para desarrollar la caracterización y diagnóstico;

6. Elaborar una metodología detallada para el trabajo de campo y la obtención de la información primaria de hidrología, que debe obtenerse para el logro de los objetivos planteados en el proyecto, la cual debe ser acordada y aprobada por el supervisor del contrato y considerar lo establecido para este fin en el plan operativo y de inversión del proyecto;
7. Realizar los trabajos de campo para la consecución de la información primaria; y coordinar todos los análisis de laboratorio;
8. Realizar el procesamiento, análisis y modelación de datos;
9. Aportar los elementos, variables y criterios en aspectos de hidrología a tener en cuenta en el proceso de zonificación y ordenamiento ambientales, cuyo análisis se elabore a escala 1:100.000 de la Reserva en los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca y Meta. Para esto se debe revisar la propuesta de variables de este componente identificadas para la zonificación (SINCHI, 2010);
10. Aportar los datos e informaciones requeridas para cada una de las variables de los temas de este componente, como mínimo: distribución espacio-temporal de variables climatológicas, clasificación climática, brillo solar, balance hídrico, índice de aridez, oferta y demanda hídrica, índice de escasez, mapa de cuencas y sub-cuencas, densidad de drenaje, capacidad de retención y regulación hídrica, potencial para la regulación hídrica, anomalías hidrológicas, análisis de recarga de acuíferos, cuencas abastecedoras de los centros urbanos, zonas de recarga de acuíferos;
11. Efectuar la caracterización del área de trabajo en los siguientes temas: caracterización climatológica, distribución espacio temporal de las variables climatológicas, precipitación, temperatura, humedad, relativa, brillo solar, clasificación climática, balance hídrico, evapotranspiración potencial, índice de aridez, recurso hídrico, escorrentía, oferta hídrica, demanda hídrica, índice de escasez, hidrología, cuencas, sub-cuencas y microcuencas del área, densidad de drenaje, cuencas abastecedores y zonas de recarga de acuíferos, de los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca y Meta;
12. Participar en la estructuración y modelamiento de la información recogida en la fase de caracterización;
13. Elaborar una síntesis diagnóstica del estado, amenazas, presiones y conflictos de la zona de reserva, a partir del análisis de la información recolectada en la fase de caracterización, con las particularidades Putumayo, Nariño, Cauca y Meta. Se deben priorizar los problemas desde los aspectos hidrológicos y climáticos e identificar potencialidades de la zona de reserva forestal, como base para decisiones de manejo futuro;

14. Desarrollar un trabajo conjunto con el equipo técnico del proyecto con el fin de articular la información generada al análisis integral de estado amenazas y conflictos y la síntesis diagnóstica para toda la zona de reserva;
15. Efectuar un análisis de los aspectos de hidrología y clima, requerido para la zonificación ambiental: zona de conservación y de producción sostenible;
16. Establecer, a partir de los aspectos estudiados, los criterios técnicos para proponer la zonificación ambiental, definir los diferentes usos, establecer la viabilidad socioambiental y jurídica, definir las diferentes categorías y usos, establecer la reglamentación para cada una de las unidades de ordenamiento ambiental, establecer los determinantes ambientales, identificar actores y competencias en las unidades de reserva y definir estrategias y programas a implementar (según los lineamientos técnicos previstos en la metodología SINCHI, 2010, plan operativo del proyecto y los que sugiera el Comité técnico del proyecto);
17. Participar en la revisión del mapa de zonificación ambiental, analizar los resultados de cada variable de este componente en la zonificación ambiental y hacer los aportes para construir el mapa de la propuesta de ordenamiento ambiental;
18. Apoyar la formulación de los lineamientos de manejo ambiental para cada unidad de ordenamiento definida, y las determinantes ambientales que deben ser incluidas en los Planes y/o Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios cuya jurisdicción haga parte de la reserva forestal;
19. Definir líneas de acción a ser incluidas en el plan estratégico de acción para articularlas en un marco lógico y en el plan estratégico de acción, a corto y mediano plazo;
20. Aportar elementos para determinar la viabilidad técnica ambiental que permita consolidar la Zonificación y Ordenamiento Ambiental de la Reserva de la Amazonía, atendiendo a las particularidades naturales de esta región del país, incluyendo nuevas áreas protegidas;
21. Elaborar un informe técnico final que incluya todos los productos objeto de la convocatoria;
22. Participar en las diferentes reuniones del grupo de trabajo e institucionales para el desarrollo del proyecto de acuerdo con la programación establecida por el coordinador del proyecto, así como en las visitas de reconocimiento al área de estudio, cuando se requiera.
23. Tener disponible de manera oportuna los insumos o aportes que deba proveer o efectuar el contratista para el avance integral del proyecto.



TÉRMINO.- El plazo de ejecución de la orden de servicio se estableció, desde el 24 de agosto hasta el 30 de octubre de 2012.

ADICIONAL No. 1.- Mediante documento firmado con fecha 29 de octubre se prorrogó el plazo de ejecución hasta el 30 de noviembre de 2012.

VALOR.- El valor total de la presente Orden de Servicio, fue la suma de **DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$12.000.000).**

CUMPLIMIENTO.- El supervisor de la Orden de Servicio, el Investigador **Uriel Gonzalo Murcia**, expidió certificación en la que deja constancia que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato y dentro de los términos establecidos en el mismo.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en Bogotá, D.C. a los veintisiete (27) días del mes de febrero de dos mil trece (2013).



ROSARIO PIÑERES VERGARA
Subdirectora Administrativa y Financiera

Elaboró: MB

Revisó: RPL