



Proyecto 92545 “Desarrollo de Capacidades para mejorar la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente” MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE Y PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

Mantenimiento y soporte del Sistema de Información Ambiental (SIAM)

1- Antecedentes

Paraguay completó su Autoevaluación de Capacidades Nacionales (AECN) en el 2010, identificando los desafíos para implementar las Convenciones de Río y otros Acuerdos Multilaterales para el Medio Ambiente (AMUMA). Estos incluían capacidades técnicas insuficientes entre los funcionarios del gobierno, inadecuada colaboración y coordinación de los actores involucrados y las instituciones y acceso insuficiente al conocimiento de las mejores prácticas para una mejor gobernanza ambiental. Aunque existe experiencia nacional en Paraguay, no está suficientemente institucionalizada dentro de las instituciones del gobierno.

Desde el 2010, Paraguay ha desarrollado un número importante de leyes, políticas y estrategias para fortalecer su marco político y programático en materia ambiental. Estas políticas y marcos estratégicos demuestran el compromiso de Paraguay en cumplir metas de conservación ambiental que también tienen importantes valores ambientales a nivel global. El diseño estratégico de este proyecto de Desarrollo de Capacidades Transversales (DCT) responde a varios principios esbozados en los instrumentos de política y marcos estratégicos mencionados y complementa las prioridades ambientales de alcance global más específicas que las que fueron descritas en las estrategias y Planes de Acción de Paraguay entorno a las Convenciones de Río. Estos incluyen la Estrategia Nacional y Plan de Acción para la conservación de la Diversidad Biológica (ENPAB), la Política Ambiental Nacional, el Plan de Acción Nacional de degradación del Suelo, la Política Nacional de Cambio Climático, la Segunda comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Una característica particular de las sinergias entre la ENPAB y este proyecto es el seguimiento al progreso a través del desarrollo de capacidades con miras a alcanzar las Metas de Aichi.

El Paraguay se ha comprometido además en alcanzar las metas de desarrollo sostenible a través de su participación activa y preparación de los informes de Río+20. La formulación de proyectos de conservación ambiental en Paraguay, demanda una revisión de sus contribuciones a estas metas, que están también incorporadas dentro de los actuales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En forma similar, las prioridades nacionales de desarrollo del Paraguay están descritas en el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD), el cual también requiere dirigir las inversiones en promoción de un desarrollo ecológicamente sólido y sostenible.

El objetivo de este proyecto es que Paraguay adopte mejores decisiones de planificación que ayudarán a proteger el medio ambiente mundial en el marco del desarrollo sostenible. Las mejores decisiones para lograr y mantener los Objetivos Ambientales Globales, serán el resultado de un mejor acceso a los datos e información actuales, así como a nuevos conocimientos.

Para contribuir con el logro de los objetivos del proyecto se requiere contar con una Empresa/Consultora especialista en mantenimiento y soporte de Sistema informático que tendrá a su cargo el mantenimiento y soporte del Sistema de Información Ambiental (SIAM), Módulo Control, Hídricos y Portal externo y el Sistema de vida Silvestre.



El Sistema de Información Ambiental SIAM, es un Sistema desarrollado e implementado por el MADES con las siguientes características:

Diseño Final del Sistema, mediante Herramientas UML y Relacional.

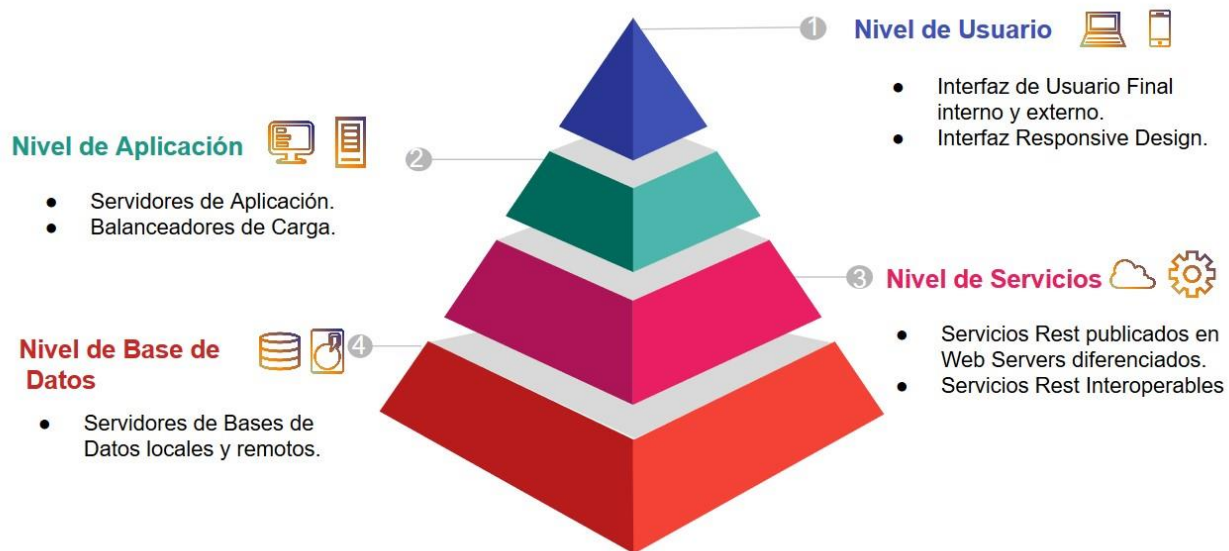
El administrador del sistema tendrá acceso a la visualización de todas las tablas pertenecientes al SIAM mediante la herramienta libre llamada Power Architect

Arquitectura General del Sistema.

Este software fue desarrollado mediante el uso de software libre. A continuación, se listan cada una de las herramientas tecnológicas utilizadas

- Html, Js, Css.
- jQuery.
- Bootstrap.
- Postgresql.
- Thymeleaf.
- Hibernate.
- Spring MVC.

A continuación, se presenta los niveles del Sistema de Información – SIAM los cuales deberan ser mantenidos en caso necesario.





2- Objetivo de la Consultoría

Contar con un equipo de profesionales para realizar el soporte y mantenimiento del Sistema de Información Ambiental (SIAM), Módulo Control, Hídricos y Portal Ciudadano y el Sistema de vida Silvestre e infraestructura del MADES

3- Aclaraciones

- Garantizar la no divulgación a terceros por parte de su personal, bajo ninguna circunstancia, de información interna y/o propia del MADES obtenida durante la ejecución de sus obligaciones. El incumplimiento de esta cláusula facultará al MADES a pedir el inmediato reemplazo del personal que corresponda y podrá ser motivo de rescisión del contrato de servicio e inicio de las actuaciones que correspondieren
- La empresa designará un REPRESENTANTE TÉCNICO, que asumirá su representación en todo contacto que, por razones de índole técnica referidas a la contratación que aquí se trata, deba efectuarse entre el MADES y LA EMPRESA. Se consignará el nombre completo, clave única de identificación tributaria o documento nacional de identidad y currículum vitae de la persona que actuará como representante técnico titular de la propuesta. En caso de reemplazo por cualquier circunstancia, la empresa deberá comunicarlo al MADES con 10 (diez) días de anticipación, reservándose éste el derecho de su aceptación

4- Actividades:

- Agregar nuevas funcionalidades a módulos existentes (desarrollo de nuevos reportes, tanto administrativos como gerenciales a las áreas de la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales, Dirección General de protección y conservación de los recursos Hídricos, Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad) y Portal externo de información ambiental; nuevos filtros para las grillas o listados, estadísticas nuevas para el Portal externo de información ambiental o agregar funciones no establecidas inicialmente para los módulos citados).
- Capacitaciones a las Direcciones del MADES, (con especial énfasis al equipo informático de la Dirección de Sistemas Informáticos del MADES a quienes se deberá transferir el conocimiento para el posterior mantenimiento y soporte del SIAM) intervinientes en el proceso según necesidad, hasta 4 horas por día, 3 veces por semana, o el equivalente de 12 Horas semanales, que en caso de ser paralelas, se computarán como horas de capacitación de igual manera hasta alcanzar el total de 12 horas semanales por la consultoría.
- Hacer cambios predicables en los programas existentes para corregir errores que se cometieron durante el diseño y la implantación del Sistema.
- Realizar mejoras en los sistemas según necesidad.
- Asegurar un esquema de Mantenimiento y Soporte Técnico que garanticen el más eficiente tratamiento de las situaciones de falla o interrupción.
- Disponer de un centro de atención de reclamos que el usuario del equipamiento utilizará para realizar todo tipo de reclamos y/o pedidos de atención. Este deberá funcionar ya sea en forma telefónica, por web y/o correo electrónico.



- Disponer de un primer nivel de soporte (por vía telefónica, e-mail o web) cuya finalidad es la de resolver aquellas fallas que por su naturaleza no requieran la asignación de personal técnico especializado para la resolución de los incidentes en forma presencial. Debe disponer de un teléfono de asistencia al usuario, 6 x 12.
- El tiempo para resolución de fallas y tiempo de respuestas relacionadas con la Administración y Consultoría Técnica del software será definido por el MADES a su exclusivo criterio, estableciendo la gravedad del incidente conforme a lo siguiente:
(Severidad 1): Falla críticas por las cuales el equipo deja de funcionar o no brinda servicios requeridos para las necesidades operativas del MADES:
Tiempo de Resolución: es de 4 horas posteriores al pedido de soporte realizado ya sea por el MADES o por el sistema de detección temprana de fallas. Tiempo de Respuesta: 2 Horas.
(Severidad 2): Fallas serias que afectan la funcionalidad o la operatividad. El equipo está operativo pero está seriamente limitado en su funcionamiento.
Tiempo de Resolución: es de 12 horas posteriores al pedido de soporte realizado ya sea por el MADES o por el sistema de detección temprana de fallas.
Tiempo de Respuesta: 4 Horas.
(Severidad 3): Fallas medias que afectan la funcionalidad de acuerdo a lo documentado pero no afecta la operatividad. El equipo está operativo pero con tiempos de respuesta degradados no serios
Tiempo de Resolución: es de 24 horas posteriores al pedido de soporte realizado ya sea por el MADES por el sistema de detección temprana de fallas.
Tiempo de Respuesta: 6 Horas.
(Severidad 4): Fallas menores que afectan aisladamente la funcionalidad con mínimo impacto en el uso. El equipo está operativo con mínima degradación o Atención de Consultas en general.
Tiempo de Resolución: es de 48 horas posteriores al pedido de soporte realizado por el MADES.
Tiempo de Respuesta: 8 Horas.
Para fallas críticas (Severidad 1) se deberá brindar un servicio 7x24. Para el resto de los incidentes y tareas, la modalidad deberá ser de 5x8 En caso de fallas o bugs atribuibles al Software propiamente dicho los tiempos quedaran supeditados al nivel de escalamiento que la misma requiera.
- Cada problema reportado por el MADES, deberá ser registrado, asignando un número identificadorio y completando los datos requeridos en la Comunicación que lo individualizará hasta su solución y cierre definitivo
- Para los casos de inconvenientes críticos, en los que no pueda hallarse una solución mediante soporte telefónico en el tiempo de resolución, de reportado el incidente, el MADES podrá requerir la presencia de un especialista técnico “on-site”, quien deberá brindar el correspondiente soporte en Madame Lynch N° 3.500 esq. Reservistas del Chaco, sin traslado de ninguno de los equipos o componentes del mismo. □ Desarrollo de servicio web utilizando tecnología REST.
- Instalación y configuraciones de servidores y máquinas virtuales
- Verificación de problemas que tengan relación a la infraestructura de comunicaciones del MADES y en caso de ser posible (fuera de daño de equipos) realizar las acciones correctivas para el correcto funcionamiento de SIAM
- Mantenimiento y Gestión de la seguridad de las bases de datos.



5- Perfil requerido

La empresa consultora deberá tener:

- Al menos 5 años de experiencia general.
- Al menos 1 experiencia en análisis de gestión de la información y el conocimiento.
- Al menos 2 Experiencias de trabajo con equipos multidisciplinarios.
- Al menos 2 experiencias en trabajos con instituciones públicas y/o privadas.
- Al menos una experiencia en la implementación de sistemas de información
- Al menos tres experiencias en el mantenimiento de software e infraestructura.
- La empresa debe contar con 1 técnico de infraestructura y administrador del Proyecto; y 2 desarrolladores (en total 3 profesionales).

6- Condiciones

- Disponibilidad de tiempo para desarrollar las actividades previstas.
- Para la presente consultoría, el/la especialista deberá revisar los términos de referencia y presentar la propuesta metodológica y una propuesta económica todo incluido.

7- Aprobación de productos y Vigencia del Contrato

La empresa deberá presentar los informes de avances mensualmente en formato físico y digital según se detalla en el punto 8. Forma y Calendario de Pago, la Dirección de informática tendrá un plazo de 10 días hábiles para la emisión de comentarios adicionales y/o aprobar el producto para el procesamiento del pago. Una vez que se cuente con la aprobación de la Dirección de Sistemas de Información, la Coordinación del Proyecto proseguirá con los trámites correspondientes.

8- Forma y Calendario de pago

Detalle	Fecha	Monto en guaraníes
<p>Entrega I: Informe de avances que debe incluir las actividades de mantenimiento realizadas (de software, de hardware y de base de datos), de desarrollo de nuevas funcionalidades, tipo de capacitaciones que se realizaron a quienes fueron dirigidas, lista de participantes, programa desarrollado, resultados y lecciones aprendidas</p> <p>Entrega II: Informe de avances que debe incluir las actividades de mantenimiento realizadas (de software, de hardware y de base de datos), que tipo de capacitaciones se realizaron a quienes fueron dirigidas, lista de participantes, resultados.</p>	A los 30 días de la firma del contrato,	30%
	A los 60 días de la firma del contrato,	70%