



INFORME TÉCNICO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS UNIDAD ACUÍCOLA CON SISTEMA RAS

Proyecto: Unidad Acuícola con Sistema RAS

Ubicación: CENTRO AGOPECURIO LA GRAJA ESPINAL REGIONAL TOLIMA **Fecha:** MAYO 26 DE 2025

Elaborado por: ADRIANA MAGALY CAMACHO – INGENIERA DE APOYO INFRAESTRUCTURA

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.1. Sistema Fotovoltaico

- **Estado actual:** Los paneles solares no han funcionado desde su instalación.
- **Observaciones:** No aportan energía al sistema, lo que representa una inversión sin retorno operativo.
- **Recomendación:** Evaluar su repotenciación mediante un análisis técnico-económico de

1.2. Sistema de Baterías

- **Estado actual:** Inoperativo desde hace más de seis años.
- **Consecuencia:** No hay respaldo energético confiable.
- **Recomendación:** Sustitución completa del banco de baterías y revisión del sistema de carga asociado.

1.3. Capacidad Eléctrica General

- **Estado actual:** Las instalaciones eléctricas actuales no cuentan con la capacidad suficiente para operar el sistema acuícola.
 - **Impacto:** No se puede trabajar en condiciones adecuadas; prácticamente todo está inoperante debido a las deficiencias eléctricas.
 - **Recomendación:** Rediseño de la instalación eléctrica con base en las cargas reales requeridas por el sistema (blowers, aireadores, bombas, filtrado, etc.).
-

2. INSTALACIONES HIDRÁULICAS

2.1. Geomembranas

- **Cantidad:** Cuatro (4) geomembranas instaladas.
- **Estado:** Dos (2) en buen estado y Dos (2) presentan filtraciones.



- **Recomendación:** Sustitución o reparación inmediata de las geomembranas con fugas, con pruebas de estanqueidad.

2.2. Tuberías de Desagüe

- **Estado actual:** Las cuatro (4) tuberías de desagüe están tapadas.
- **Consecuencia:** Se impide la evacuación correcta del agua residual, comprometiendo la calidad del sistema.
- **Recomendación:** Limpieza urgente y revisión de todo el sistema de desagüe.

2.3. Tuberías de Suministro

- **Estado actual:** Funcionan correctamente.

2.4. Sistema de Aireación

- **Blower:** Funciona adecuadamente.
- **Aireación general:** Operativa.
- **Observación:** Aunque funciona, debe garantizarse que la red de distribución de aire esté bien dimensionada y sin pérdidas.

2.5. Filtro Tambor

- **Estado actual:** Esta quemado, requiere mantenimiento correctivo o reemplazo.
- **Función:** Es el encargado de la recirculación del agua.
- **Recomendación:** Mantenimiento correctivo inmediato para reactivar el sistema RAS.

3. OPERATIVIDAD DEL SISTEMA RAS

Estado actual:

- El sistema RAS no funciona desde hace aproximadamente cinco años.

Conclusión técnica:

- Las deficiencias en las instalaciones eléctricas, las geomembranas defectuosas, la falta de mantenimiento, y el mal dimensionamiento operativo han generado la paralización total del proyecto.
- El sistema tiene potencial de producción, pero requiere una intervención técnica inmediata e integral.

4. RECOMENDACIONES GENERALES

1. Rediseñar y repotenciar el sistema eléctrico, incluyendo energías alternativas si son viables.



2. Sustituir o reparar baterías, geomembranas defectuosas y limpiar las tuberías de desagüe.
3. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a todos los sistemas hidráulicos y mecánicos.
4. Adquirir e instalar equipos para el monitoreo de la calidad del agua.
5. Reevaluar el modelo operativo para lograr densidades de cultivo eficientes.

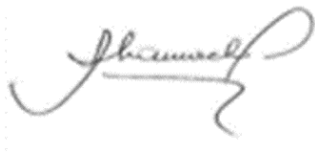
REGISTRO FOTOGRAFICO







Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adriana Magaly Camacho Parra'.

ADRIANA MAGALY CAMACHO PARRA

Ingeniera de Apoyo Centro Agropecuario la Granja