

Acta Sesión Extraordinaria No.61-97**11/11/97**

Acta de la Sesión Extraordinaria N° 61-97 que celebra el Concejo Municipal de Belén, a las tres y treinta de la tarde del once de noviembre de mil novecientos noventa y siete, en el Salón de Sesiones de la Municipalidad de Belén en San Antonio.

Miembros Presentes**REGIDORES PROPIETARIOS:**

Ing. William Murillo Montero, quien preside
Lic. Oscar Emilio Pérez Zumbado, vicepresidente
Sr. Victor Manuel Sanabria Villalobos
Sr. Pascual Gerardo Arroyo Montero
Sr. Carlos Alberto Villegas Zumbado

REGIDORES SUPLENTE

Sra. Yineth Céspedes Serrano
Sr. José Guillermo Delgado Arias

SINDICOS PROPIETARIOS

Prof. José Francisco Zumbado Arce
Sr. Rodrigo Fuentes Acosta
Sr. Juan José Rodríguez Campos

FUNCIONARIOS MUNICIPALES**EJECUTIVO MUNICIPAL**

Sr. Víctor Víquez Bolaños

SECRETARIA MUNICIPAL

Sra. Ana Patricia Murillo Delgado

MIEMBROS AUSENTES**REGIDORES SUPLENTE**

Sr. Francisco Javier Sánchez Zumbado
Sra. Leandra Alfaro Chaves justificada
Sr. Jorge Arrieta Villalobos justificado

SINDICOS PROPIETARIOS

Sr. Federico Rodríguez Madrigal

SINDICOS SUPLENTE

Sr. Marcos Porras Quesada

INVITADOS ESPECIALES.

Sr. Lawrence Schmid, Presidente.

Sra. Janelle C. Anthone de Aero - Mod Inc. A Waterlink Company.

Ing. Allem Moya Solano.

ARTICULO I. SE ATIENDE A LOS SEÑORES LAWRENCE SCHMID, PRESIDENTE Y JANELLE C. ANTHONE DE AERO - MOD INC. A WATERLINK COMPANY.

Realizan exposición sobre una planta de tratamiento.

Informan que en un tanque séptico el lodo se acumula en el fondo del tanque. El efluente fluye hacia el suelo y muchas veces hasta la napa subterránea, una vez que la napa es contaminada es imposible limpiarla. Han construido Plantas de Tratamiento en Santiago de Chile, Tepeaca México, etc. El propósito de la visita es enseñar el tratamiento biológico de aguas residuales. Aero - Mod es bajo en mantenimiento, menos consumo de energía y excelente calidad de efluente.

El lema de Aero - Mod Inc a Waterlink Company es cuidando el medio ambiente. Las Plantas de Tratamiento tienen una vida útil de veinte años. Proponen Planta de Tratamiento en Ciudad Cariari, recomienda que se haga un análisis de suelos, con el propósito de determinar la factibilidad de usar este lugar para construcción. Un geólogo local puede realizar este tipo de análisis. Es importante evaluar los siguientes tres factores: nivel de agua subterránea, composición del suelo (i.e. tierra, arena, roca, arcilla, etc.) y los factores de erosión (en el sitio de la planta, así como en los acantilados de los alrededores).

La planta de tratamiento que proponen es similar a la de Componentes Intel de Costa Rica, S.A. El proceso se llama "Lodos Activados". El proceso de lodos activados es aerobico por lo que no se presentan problemas con olores anaerobicos. No se requieren clarificadores primarios, eliminando de esta forma lodos que generan olores y son difíciles de disponer. Todos los tanques de concreto están interconectados y el flujo pasa por gravedad de un tanque a otro, sin necesidad de emplear tubería de transferencia.

El efluente que se produce cumple con los parámetros de protección ambiental de los Estados Unidos (EPA) y es lo suficientemente limpia para usarse en irrigación o descargarse directamente al río. Los lodos se embolsan y se pueden reutilizar como fertilizante.

Experiencia en diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales:

Ford Motor Company, Cuautitlan, México, esta planta de tratamiento fue un proyecto de diseño y construcción para tratar las aguas residuales combinadas sanitarias e industriales de la planta de Ford Motor Company en Cuautitlan, México. Aero - Mod organizo un equipo de trabajo con un contratista civil, contratista eléctrico - mecánico y una firma local de ingeniería.

Tepeaca, Puebla México, esta planta fue un proyecto de diseño y construcción para una población de 44.000 habitantes generando un flujo de 1.2 MG (4.450 m³) de aguas residuales por día. La planta fue terminada en Agosto de 1995 dentro de cinco meses de haber sido notificados para proceder.

Acatlan, Puebla México, esta planta fue un proyecto de diseño y construcción. Es una planta municipal diseñada para tratar 3.406 m³/día de aguas residuales de una población de 30.000 habitantes.

Aeropuerto Internacional de Santiago de Chile, este proyecto de diseño y construcción es una planta de demostración para América del Sur. Esta diseñada para tratar 8.400 m³/día (2.2 MGD) de aguas residuales sanitarias e industriales, incluyendo materiales tóxicos de las descargas de los aviones.

Intel Costa Rica, este proyecto se encuentra en construcción. Es una planta diseñada para tratar 340 m³/día (90.000 GPD) de aguas residuales sanitarias e industriales de una población equivalente a 3.600 personas.

Industrias Sabormez. Aguascalientes, México, este proyecto se encuentra en construcción. Es una planta diseñada para tratar 200 m³/día (53.000 GPD) de aguas residuales sanitarias e industriales de esta empresa de la rama alimenticia.

Una compañía Waterlink:

Aero - Mod Inc. forma parte de la empresa Waterlink, la cual es una compañía norteamericana, especialista en tratamiento de aguas. Waterlink provee ingeniería y servicios de operación para proyectos municipales e industriales. Dado la continua innovación en diseños y tecnología, y sus precios altamente competitivos, esta compañía posee amplia experiencia en varios países del mundo.

Tecnología y experiencia:

Aero - Mod, cuenta con mas de veinte años de experiencia en investigación de procesos, diseño de equipo, operación, fabricación e instalación de plantas de tratamiento de aguas servidas, bajo el concepto de lodos activados. Aero - Mod pone a su servicio productos y soluciones de ingeniería para el tratamiento biológico de aguas servidas municipales e industriales, remoción de nutrientes, aereación, filtración y desaguado de sólidos.

Ventajas de la modalidad Sequox:

- **Ahorro de energía:** Alternando la aereación es posible lograr ahorros de energía significativos.
- **Ahorro de construcción:** La construcción compacta con muros comunes elimina la necesidad de estaciones de bombeo externas y tubería de interconexión.
- **Bioselector:** Al combinar el agua servida cruda con el retorno de lodos activados, bajo condiciones anoxicas, se evita la proliferación de microorganismos filamentosos.
- **Nitrificación y remoción de carbono:** La primera etapa de aereación, de operación continua, provee un tiempo de retención adecuado y la cantidad de oxígeno necesario para asegurar la eficiencia en ambos procesos.
- **Denitrificación y remoción de fósforo:** Los estanques de la segunda etapa de aereación operan en ciclos alternos. Las condiciones anaerobias, creadas a nivel de los lodos, fomentan la remoción de fósforo. Las condiciones anoxicas, creadas al reinicio de la aereación, proveen la desnitrificación.
- **Clarificador:** El Split - ClarAtor no tiene partes móviles, está fabricado de acero inoxidable y es hidráulicamente correcto (elimina el corto circuito).
- **Múltiples operaciones de aereación:** Es posible suministrar sistemas de difusores deslizables de burbuja fina o gruesa. Para requerimientos de aereación o mezclado especiales, se puede suministrar aereación jet de alta eficiencia.

Equipo y procesos Aero - Mod:

- Clarificadores Split - ClarAtor y ClarAtor.
- Regulación de flujo de efluente de 3 compuertas.
- Acceso a difusores deslizables.
- Remoción biológica de nutrientes (patentada) SEQUOX para remoción biológica de nutrientes y ahorro de energía.
- Tratamiento de flujos altos (SEQUOX-HF).
- DRAIMAD para desaguado en bolsas porosas.
- MONOBELT para desaguado en banda.

- Filtración radial para mejoramiento de efluentes.

Sin más asuntos que tratar a las 4:50 pm. Se levanta la sesión.

Sra. Ana Patricia Murillo Delgado
SECRETARIA MUNICIPAL

Ing. William Murillo M.
PRESIDENTE MUNICIPAL