



MICROPLANTAS

MICROUNIDADES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

TECNOLOGIA AIM
AQUEOUS ION MATRIX / ciencia anti-microbiana

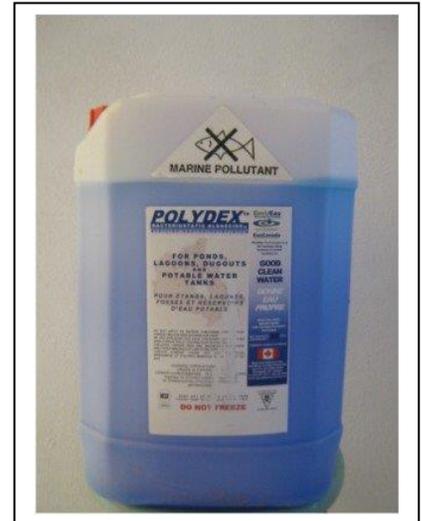
ZAPOPAN, JALISCO
ENERO 2023



ALONGLIFE™ / POLYDEX™

BASE-MINERAL NATURAL ANTIMICROBIANO CONTROL DE LAS ALGAS Y LAS BACTERIAS

- Control efectivo de las bacterias, patógenos, controla los gases nocivos y olores asociados con los residuos.
- Acelera la fermentación de compuestos orgánicos.
- Evita la acumulación de sólidos.
- Promueve la consistencia uniforme de lodo y el estiércol.
- Aguas residuales municipales y el tratamiento de vertedero.
- La ganadería: tanques de lodos, corrales de engorde.
- Procesamiento y envasado de alimentos.
- Mejora el color, olor y sabor del agua.
- Reduce el consumo de productos químicos.
- Controla la contaminación del agua causada por las algas y las bacterias.
- Eficaz contra microbios indeseables en muchos sistemas de Agua, incluyendo las aguas naturales, piscinas industriales, sistemas de riego y el agua del ganado.
- Reduce sólidos suspendidos, reduce los costes de filtración.
- Restos efectivo sobre amplia gama de condiciones.
- También se utiliza para tratar los embalses, campos de golf, lagos, canales, paisajes de agua, tanques de almacenamiento de agua potable y sistemas de distribución.



Reduce las bacterias que producen gases nocivos tales como amoníaco, sulfuro de hidrógeno, metano y dióxido de azufre y sus olores consiguientes. Usuarios informan de una reducción de las algas, los gusanos no deseados y larvas de mosca. También controla los patógenos dañinos para los seres humanos, el ganado y la vida acuática como la Escherichia coli (E. coli), coliformes fecales, salmonella y listeria. Cuando se desea reciclaje de aguas residuales, el producto puede ser eficaz en la clarificación del agua. Mediante la reducción de la biomasa total normal, **los usuarios informan de un menor consumo de productos químicos y las necesidades de tratamiento mecánico.**

LOS PELIGROS DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

Procedimientos de gestión coherente y eficaz, son de preocupación crítica donde los residuos orgánicos están presentes. La fermentación de los residuos orgánicos puede dar lugar a gases nocivos tales como amoníaco, metano y sulfuro de hidrógeno, si no se trata adecuadamente. Ya sea en la agricultura animal, las operaciones de procesamiento de alimentos o de fabricación, calidad del aire interior representa los problemas de salud y de seguridad importantes para los trabajadores como para los animales. Para la producción de productores también se deben controlar los gases generados por la fermentación anaeróbica. Gases generados en lotes de alimentación abiertas ubicadas en zonas cálidas y húmedas o con drenaje deficiente también requieren una gestión activa para suprimir el olor y las emisiones nocivas.

SISTEMA BIOLÓGICO AVANZADO DE OXIDACION TOTAL (PEROXIDACION CATALITICA FACULTATIVA)

La aplicación de la **BIOTecnología AIM** consiste en detener la acción de las bacterias anaerobias inhibiendo la producción de gases sulfhídricos y metano. Mediante la acción catalítica de los ingredientes activos de la tecnología, se activa de manera selectiva la versatilidad metabólica de las bacterias aerobias y las facultativas en condiciones anóxicas.

Este Sistema de Saneamiento Biológico Avanzado aplicada a los Sistemas de tratamiento de aguas residuales, es una tecnología basada en procesos naturales que utiliza la capacidad de algunos microorganismos, para transformar compuestos químicos con la finalidad de disminuir o eliminar su condición de peligrosidad.

El mecanismo más importante para la remoción de la materia orgánica presente en el agua residual es el metabolismo bacteriano. El metabolismo consiste en la utilización por parte de las bacterias, de la materia orgánica como fuente de energía y carbono para generar nueva biomasa. Cuando la materia orgánica es metabolizada, parte de ella es transformada químicamente a productos finales, en un proceso que es acompañado por la liberación de energía llamado "**Catabolismo**". Otro proceso denominado "**Anabolismo ó Síntesis**" ocurre simultáneamente, donde parte de la materia orgánica se transforma en nuevo material celular.

La ventaja de este tratamiento es tal que las bacterias no crecen y ni se reproducen, como los sistemas clásicos de lodos activados, en forma desmesurada; sino que cumplen su función y entran en estado endógeno muriendo al completar NO₃⁻, carbohidratos, carbonatos y otros compuestos que son solubles en el agua y son descargados así en forma inactiva a ríos o vasos colectores.

- Disminuye drásticamente los olores de las aguas residuales creados por gases tóxicos, nocivos para los seres humanos y los animales domésticos.
- Acelera la Fermentación de compuestos orgánicos.
- Digiere todos los aceites y grasas comestibles, así como todos los residuos orgánicos provenientes de la comunidad, como son la materia fecal, restos de comida, lípidos, residuos grasos, desechos orgánicos, cárnicos etc.
- Desazolve los drenajes, permitiendo aumentar su capacidad de caudal.
- Evita acumulación de sólidos.
- Elimina los coliformes fecales.
- Elimina la necesidad de vaciar las fosas para darles mantenimiento.
- Elimina agentes patógenos, y bacterias nocivas al medio ambiente.
- Podrá disponer de agua ya tratada, rica en nutrientes fertilizantes, que pueden ser dirigidos a los cultivos sin ningún efecto secundario, ya que nuestra agua tratada, cumple con las normas para cultivos de tallo largo, huertas y hortalizas.
- Baja hasta en un 70% la población de moscas y otros parásitos que existen alrededor de la planta tratadora.
- La inversión en mantenimiento es mínima, sin necesidad de contratar personal especializado.
- Minimiza el consumo eléctrico dentro del sistema por el uso de equipos electromecánicos como bombas, agitador, soplador, etc.
- Cumplirá, según sea el caso, hasta con la Norma **NOM-003-SEMARNAT-1997**, para aguas residuales o la que se requiera.

MICROPLANTAS

MICROUNIDADES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Al invertir en nuestros sistemas **AQUEOUS STAR** adquiere la más alta tecnología a nivel mundial para el tratamiento y reutilización de las aguas de desecho de tipo orgánico.

Este sistema está compuesto por nuestros equipos **MICRO** diseñados exclusivamente para el uso de la **TECNOLOGIA AIM**. Su sistema constructivo EVERBLOCK permite crecer en capacidad de Saneamiento añadiendo módulos. Su diseño de costillas y el calibre del grosor le permite tener una Alta resistencia a los impactos, vacíos, movimientos de tierra, evitando su malformación o colapso.

Fabricados con la más alta tecnología en Rotomoldeo (Moldeo rotacional) utilizando las materias primas de la mejor calidad: Copolímero de Polietileno lineal de media densidad, con recubrimiento UV, color natural y certificación FDA para contacto directo con alimentos.

BENEFICIOS RECICLAJE DE AGUA TRATADA

La **recuperación de agua significa un ahorro económico** importante, sobre todo en este tipo de comunidades en donde el líquido puede llegar a escasear y es uno de sus principales ejes de desarrollo. Obtener agua enriquecida como un **fertilizante orgánico** desarrollando cultivos en tierras difíciles de trabajar. El **costo de tratamiento es muy bajo** y resulta nulo por el valor agregado que se le da al agua al convertirla en **abono orgánico**.

Son sistemas muy sencillos de utilizar, ya que no se requiere del empleo de bombas, personal capacitado, ni una infraestructura costosa que implica gastos innecesarios para el plantel. La **COMUNIDAD** se encontrará favorecida, ya que recuperará su agua para cultivo en un 100% y disminuirá el costo original del agua hasta entonces utilizada para riego.



INSTRUCCIONES DE USO:

Somos una compañía privada de servicios ambientales dedicada a satisfacer la continua demanda para el aprovechamiento, uso responsable y racional de los recursos naturales, apegándose al cumplimiento normativo ambiental en sus diferentes ámbitos de aplicación.

Cuenta ud. con la más innovadora tecnología diseñada para el tratamiento de aguas residuales sanitarias de tipo orgánico que se produce por las diversas actividades del ser humano. **AQUEOUS ION MATRIX**® es la tecnología más moderna para la protección del agua.

Los productos **ALONGLIFE**® / **POLYDEX**® son 100 % solubles en agua y proporcionan una larga vida iónica al sulfato de cobre, cuya base es una fórmula de minerales naturales quelatados y ionizados con un alto poder germicida para proporcionar un excelente control de las algas, bacterias, protozoos y virus, en un medio acuoso.

BENEFICIOS:

- NO genera olores desagradables y nocivos a la salud humana
- NO genera residuos sólidos sedimentables
- NO permite la vida de bacterias anaerobias
- NO contamina los mantos acuíferos ni cuerpos naturales de agua
- Digestión total de la materia orgánica
- Alto poder germicida al final del proceso
- Agua tratada óptima para el riego de áreas verdes
- Agua tratada óptima para descargarla a cualquier cuerpo de agua natural o artificial

COMPONENTES DEL SISTEMA:

- Registro Pre-tratamiento para la retención de arenas y basura inorgánica antes de la MICROPLANTA
- MICROPLANTA mod. dependiendo de la capacidad por el gasto de aguas de la vivienda
- Filtro pulidor de grava en el último módulo para mayor pulimento del agua y eliminación de bacterias patógenas por acción del aditivo como germicida de amplio espectro.
- Pozo de absorción para infiltrar al subsuelo agua tratada sin contaminantes o para riego áreas verdes

INSTRUCCIONES DE USO PARA UN OPTIMO FUNCIONAMIENTO:

- NO arrojar basura, papel sanitario, toallas sanitarias, toallitas húmedas, etc. al drenaje via WC, lavamanos, tarjas
- Se recomienda en principio revisar semanalmente el Registro Pre-tratamiento para retirar la basura acumulada en las rejillas diseñadas para este fin. Los buenos hábitos permitirán darle un mínimo de mantenimiento
- Aplicar 1 botellita de 60 ml del aditivo **POLYDEX**® semanalmente estrictamente via WC o tarja cocina
- La MICROPLANTA **AQUEOUS STAR**® no requiere ningún tipo de mantenimiento



CRITERIO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA:

- Que el Agua Tratada cumpla con la Normatividad vigente para descarga
- Que la Planta trate diferentes flujos y/o cargas
- Que la Planta opere eficientemente los **365 días** del año
- Que la Planta de Tratamiento ocupe el **Menor Espacio** Posible
- Que la Planta de Tratamiento **NO Produzca Olores**
- Que la Planta de Tratamiento **NO Produzca Lodos Residuales**
- Que la operación de la Planta de Tratamiento **sea Automática**
- Que la operación de la Planta de Tratamiento **No Consuma Energía Eléctrica**
- Que la operación tenga el **menor Costo de Operación por m3 de agua tratada**

DATOS PARA EL PROYECTO:

La planta de tratamiento de aguas residuales está diseñada, para tratar lo siguiente:

- Flujo Para Tratar. - lps o m3
- Tipo de Agua. - Domesticas negras y grises.
- Categoría de Agua. - I agua negra común

ALCANCE:

Las autoridades de administración del agua enfrentan el reto de compatibilizar el crecimiento de la actividad económica y de la población con la oferta del recurso en el marco de un desarrollo sustentable. Esta labor es muy importante si se consideran los crecientes problemas que deterioran el recurso: escasez del agua, contaminación de fuentes de abastecimiento, mayores demandas para usos diversos y el surgimiento de distintos actores enfrentados en conflictos por un mayor control y acceso al recurso

Se obtendrá calidad de agua que no rebase los límites máximos permisibles establecidos en la:

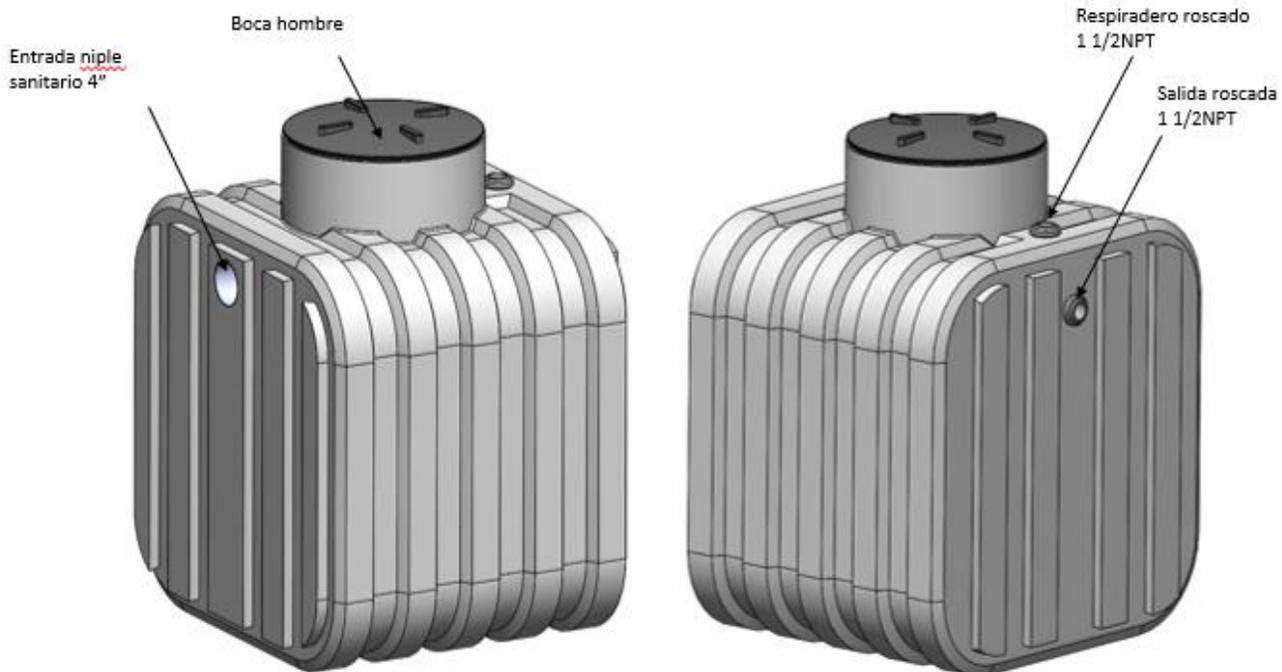
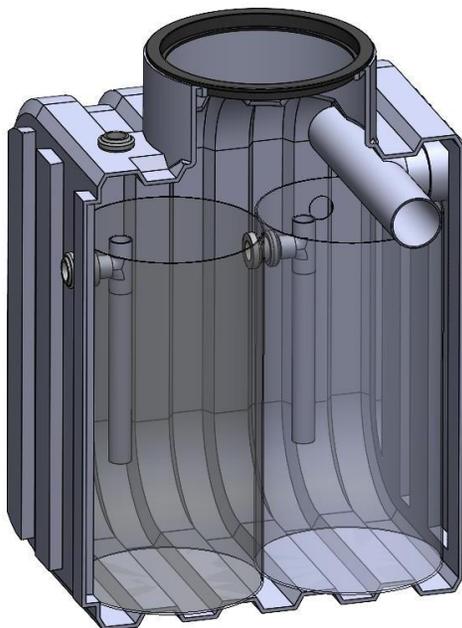
NOM-001-SEMARNAT-1996

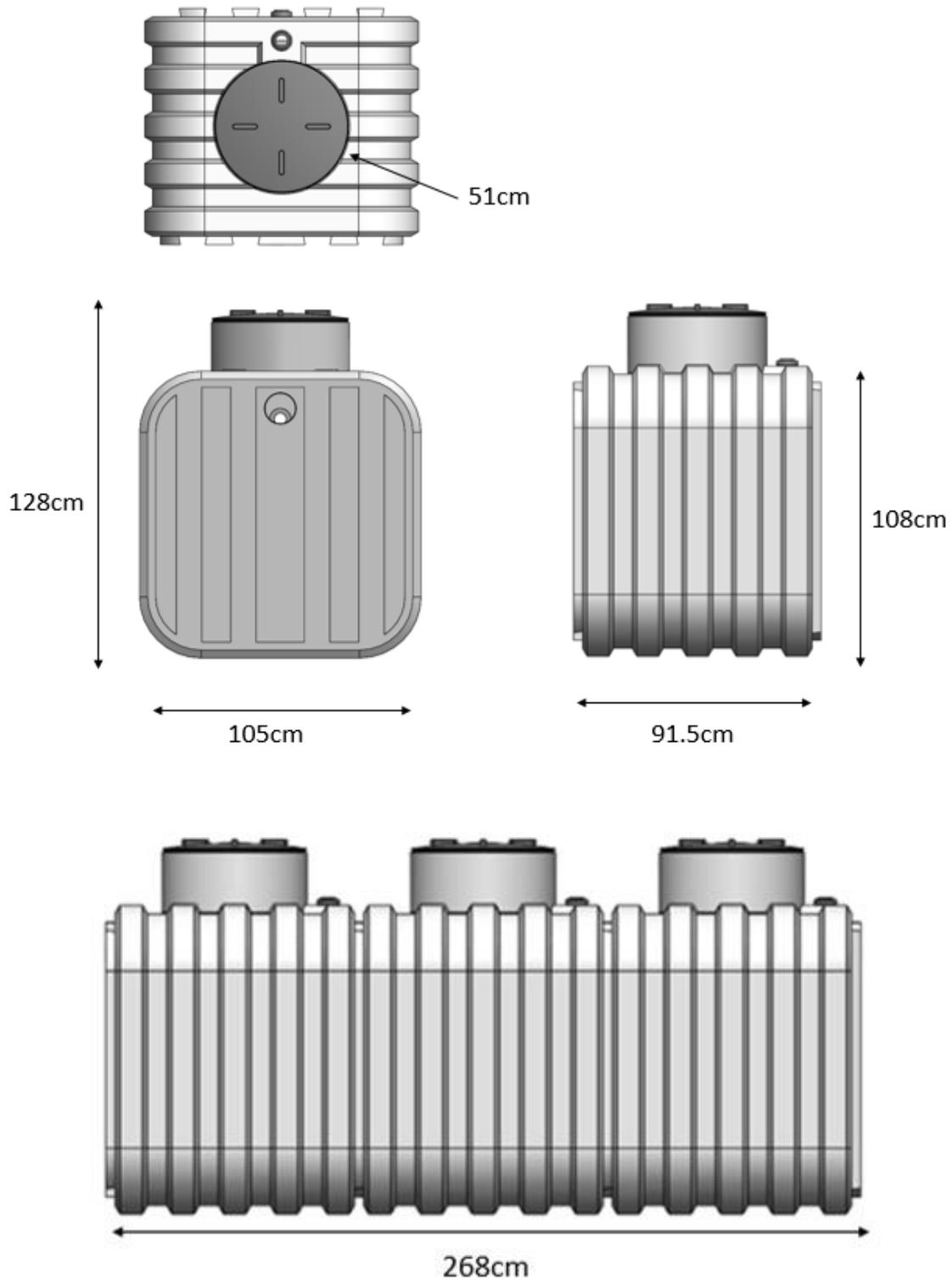
NOM-002-SEMARNAT-1996

NOM-003-SEMARNAT-1997

Garantizando una alta remoción de contaminantes. Los resultados dependerán del manejo adecuado del equipo y de la correcta aplicación del aditivo, así como de la calidad del agua que se reciba y la calidad que se desee obtener.

DIMENSIONES





NOTA:

EL SISTEMA CRECE AGREGANDO MODULOS DE 1000 Its DEPENDIENDO DEL GASTO DE AGUA A TRATAR. EL ULTIMO MODULO CUENTA CON UN FILTRO PARA EL PULIMENTO DEL AGUA

INSTALACION

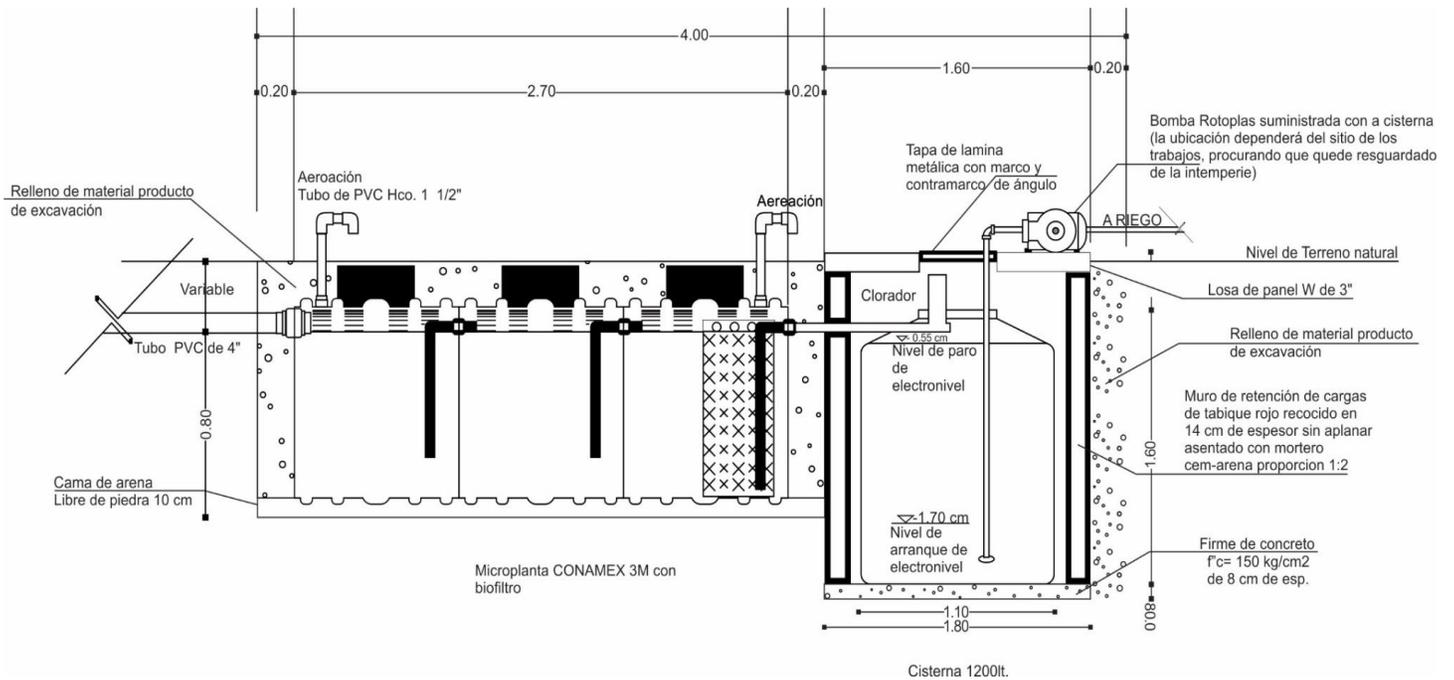
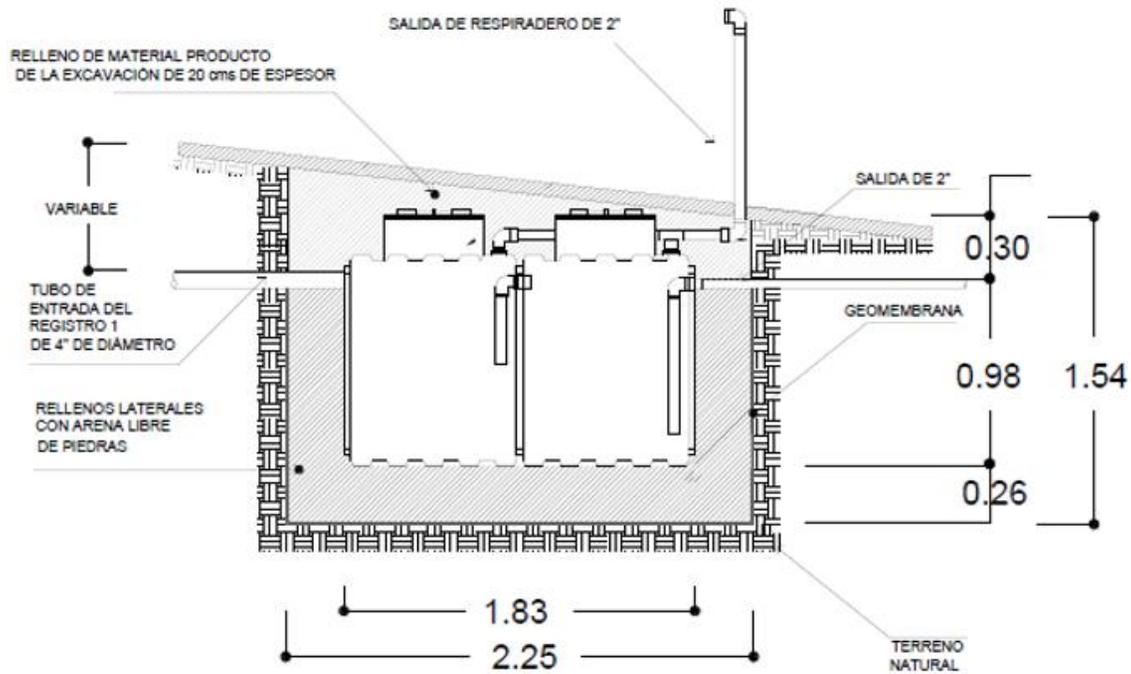
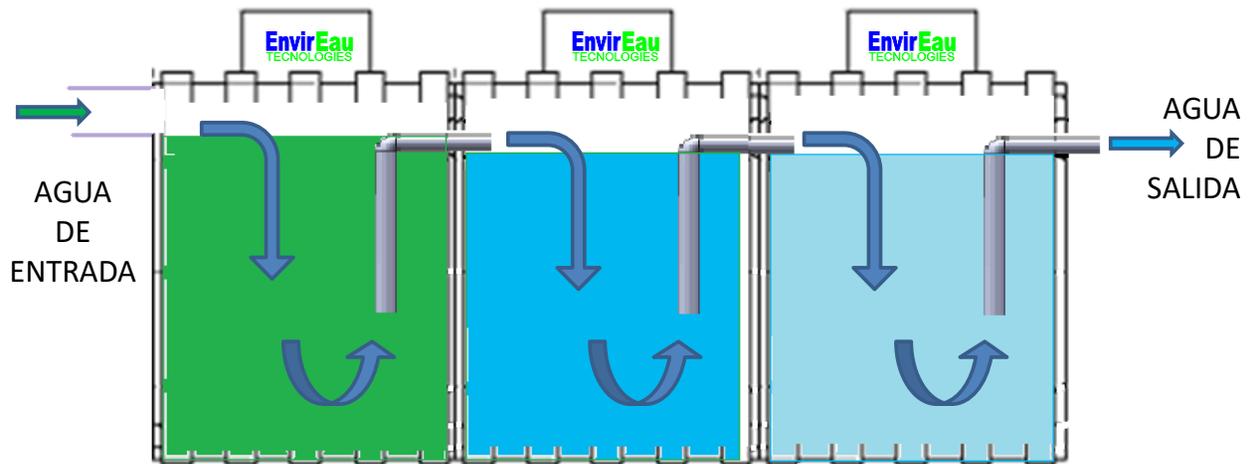


DIAGRAMA DE FLUJO



PRIMER MODULO (Reactor biológico)

- 1.- Gran cantidad de materia orgánica presente en el agua
- 2.- Gran cantidad de bacteria tipo facultativo para efectuar la digestión de los nutrientes

SEGUNDO MODULO

- 1.- Menor cantidad de materia orgánica
- 2.- Menor número de bacteria
- 3.- Disminución de los malos Olores
- 4.- El agua ya está más limpia

TERCER MODULO

- 1.- Materia orgánica transformada en abono orgánico
- 2.- El agua ya no tiene mal olor
- 3.- Ya no hay materia orgánica Presente en el agua
- 4.- Agua lista para ser reusada

- 1.- CAPACIDAD DE CADA MODULO
- 2.- LONGITUD DE CADA MODULO
- 3.- ALTURA
- 4.- ALTURA HASTA LA TAPA
- 4.- ANCHO
- 5.- MATERIAL
- 6.- MANIPULADOR BACTERIANO
- 7.- CAPACIDAD DE TRATAMIENTO
- 8.- MAXIMA CAPACIDAD DE USO DIARIO

- 1,000 LITROS
0.946 MTS
1.225 MTS
1.406 MTS
1.075 MTS
POLIMERO DE POLIETILENO
BIODEX/POLYDEX
1,000 – 1,500 LTS/DIA
10 PERSONAS

NOTA IMPORTANTE:

Este producto (MUTAR) contiene todos los requerimientos de aprobación por la F.D.A. de los U.S.A. con No. de aprobación 21 CFR 177.1520, garantizando el contacto directo con alimentos. Los productos Eau CANADA cuentan con certificado NSF Standard 60 de los U.S.A. para el consumo humano.

DOSIFICACION – ANUAL

Para conocer la cantidad de **ALONGLIFE / POLIDEX** ® a utilizar bastara revisar su caso en la tabla de abajo, para así obtener la cantidad de producto a utilizar en forma semanal.

No de habitantes	Dosis de POLYDEX/BIODEX diaria	Dosis de POLYDEX/BIODEX semanal	Litros de agua diaria a tratar	MODELO DE MUTAR NECESARIA Mod. #
	ml /cm ³	ml /cm ³		
1	0.500	3.500	100	1000
2	1.000	7.000	200	1000
3	1.500	12.000	300	1000
4	2.000	14.000	400	1000
5	2.500	17.500	500	1000
6	3.000	21.000	600	2000
7	4.000	28.000	700	2000
8	4.500	31.500	800	2000
9	5.000	35.000	900	2000
10	5.500	38.500	1000	2000
11	6.000	42.000	1100	3000
12	6.500	45.500	1200	3000
13	7.000	49.000	1300	3000
14	8.000	56.00	1400	3000
15	8.500	59.500	1500	3000

HOJA TECNICA DEL MATERIAL DE LA MUTAR



POLIMEROS NACIONALES

Lazaro Cárdenas No. 49
Col. San Jerónimo Tepetlacalco,
Tlalnepantla, Edo. de México, C.P. 54090
Tels.: 53 62 53 60, 53 62 61 73, 53 62 61 74
53 62 61 75, Fax: 53 97 13 76
<http://www.polnac.com>

HOJA TÉCNICA

FOLIO: HTR-001-05
CLAVE: RO 936 50

EDICIÓN: 01/05.05

DESCRIPCION: Copolimero de Polietileno lineal de
Media densidad, Con UV, Color Natural.
Para moldeo rotacional.

Usos y sugerencias: El RO 93650 es un polietileno lineal de media densidad, adecuado para el proceso de Moldeo rotacional para la fabricación de Tinacos y contenedores. Además de tener adecuada blancura cuando se realizan interiores con espumantes y un buen acabado. Producto que puede estar en contacto directo con alimentos según el punto 21 CFR 177,1520 de la FDA

PROPIEDAD	METODO INTERNO / REFERENCIA	VALOR TIPICO	UNIDAD
<i>FÍSICAS</i>			
INDICE DE FLUIDEZ @190 °C/2.16 kg.	ASTM D1238	5.0	g./10 min.
DENSIDAD	ASTM D792A	0.936	gr./cc
<i>MECÁNICAS</i>			
MODULO DE FLEXION *	ASTM D790-1	100,000	psi
RESISTENCIA A LA TENSIÓN	ASTM D638	2.700	psi
ELONGACIÓN AL CEDE	ASTM D638	11.8	%
E.S.C. R. 100% Igepal (f/50 hrs)	ASTM D1693	>1,000	Hrs
E.S.C. R. 10% Igepal (f/50 hrs)		300	Hrs
<i>TÉRMICAS</i>			
TEMPERATURA DE DEFLEXIÓN BAJO CARGA HDT @1/4" 66 psi	ASTM D648	50	°C
<i>PROCESABILIDAD</i>			
ANÁLISIS DE CRIBADO MESH 35	ND	<2.0	%
DENSIDAD A GRANEL	ND	0.33-0.39	gr./cc
FLUIDEZ A GRANEL	ND	2.5 – 4	Gramos /seg

Las pruebas y resultados presentados se han obtenido usando métodos de laboratorio los cuales no ofrecen garantía alguna conforme a los fines que destine el usuario, el cual determina su aplicación y condiciones de proceso. (Temperatura, presión).

Polimeros Nacionales, S.A. de C.V. no da garantías adicionales explícitas o implícitas, por ejemplo garantías de comercialización o de aplicaciones específicas en el uso de este material y en ningún caso la compañía será responsable de daños incidentales o consecuenciales. El uso del producto indica la aceptación de lo anteriormente mencionado.

FPID-008-05

R e s i n a s . C o m p u e s t o s . M a s t e r B a t c h e s

CARTA DE GARANTIA DE LA MUTAR



ORBY ROTOMOLDEO, S.A. DE C.V.

Calle 2 No. 111 B Zona Industrial Jurica, Querétaro, Qro. C.P. 76120

Teléfono 01 (442) 2184365 orby.com.mx

08 de diciembre 2017 Querétaro, Qro.

CARTA DE GARANTÍA

SISTEMAS ECOLOGICOS EAU CANADA SA DE CV

P R E S E N T E

ORBY ROTOMOLDEO SA DE CV como empresa comprometida con el cliente y con la seguridad de que sus productos son elaborados con los mejores materiales, peso pactado, sin fugas, con accesorios y configuración solicitada garantiza la reposición de este producto.

Sin embargo, no se hace responsable del mal manejo, mal trato o uso indebido de estas

Vigencia Garantía 30 días

Atentamente

ORBY ROTOMOLDEO S.A de C.V
MIGUEL ANGEL ALCANTARA PELAYO
Director

CONCLUSIONES

La disponibilidad de agua potable es una de las prioridades en todas las sociedades humanas. Además de la cantidad suficiente para cubrir las necesidades básicas, el agua debe tener una calidad que garantice su inocuidad para la salud. La desinfección es una etapa esencial en el proceso de potabilización del agua para eliminar microorganismos patógenos y evitar infecciones de origen hídrico.

Es necesario reducir la carga contaminante por los peligros contra la salud asociados con la **transmisión de enfermedades**. La disposición inadecuada de las aguas residuales y de excretas son algunas de las causas para la transmisión de enfermedades como **cólera, diarrea, tifoidea, parasitosis, hepatitis A**, entre otras; las mismas que pueden evitarse mediante el uso adecuado de sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales y disposición sanitaria de excretas. Además de la construcción de estos sistemas, las prácticas de higiene adecuada son indispensables.

A pesar del beneficio de la desinfección del agua mediante la cloración, **el cloro se caracteriza por ser altamente reactivo y producir subproductos indeseados al reaccionar con la materia orgánica natural del agua**. La exposición humana a dichos compuestos se ha asociado en estudios epidemiológicos, principalmente a cáncer de diversos tipos y a efectos adversos en neonatos de madres expuestas.

Existen alternativas al tratamiento tradicional con cloro que supondrían una menor generación de subproductos clorados. Es necesario llevar a cabo una gestión integral y racional del ciclo del agua que permita que la calidad de las aguas en el punto de captación para su potabilización sea óptima.

Dado que existe un conjunto de opciones tecnológicas de **Saneamiento**, la que se elija debe tener en cuenta diversos factores técnicos, sociales, económicos y ambientales de la comunidad a la cual se desea proveer el servicio, con el objetivo de que la solución sea aceptada por la comunidad y pueda ser **mantenida y sostenible en el tiempo**.

De esta manera tenemos un compromiso con la sociedad y el medio ambiente.....

"Diseñar productos para abordar los retos biológicos del mundo de hoy"

AQUEOUS
ION MATRIX

I.B. Joaquín Olvera Serralde
DIRECTOR GENERAL

AQUEOUS ION MATRIX / ciencia anti-microbiana
INGENIERIA EN AGUA Y MEDIO AMBIENTE