

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

- *Terrenos de 180 metros cuadrados (9 metros de frente x 20 metros de fondo).**
- *Construcción de 59 metros cuadrados con material **ECOSUELO** ecológico**



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

Fachadas Propuestas por Cliente
Puerta de acceso central



Fachada 1



Fachada 2



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

Fachadas Propuestas por Cliente

Puerta de acceso central



Fachada 3



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

Fachada Propuesta FMX





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

Fachada Propuesta FMX





CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

Interiores de la casa

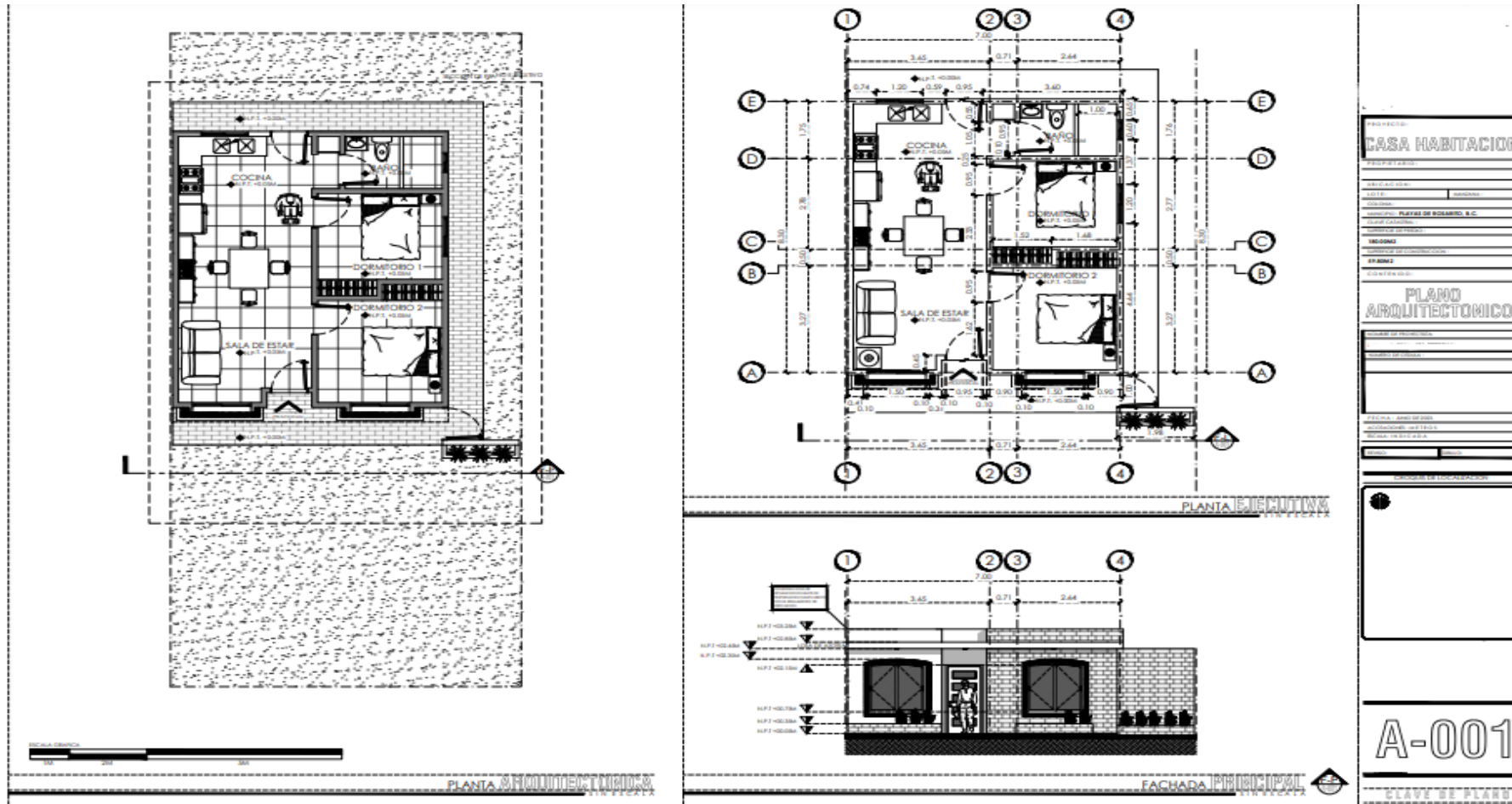




FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

Plano de la casa





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

***Accesos ***

Entrada – Salida al Complejo Residencial



Fachadas

Entrada – Salida (16 metros de longitud)



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

Material para Construcción de Casas





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

***Información Técnica del Material de Construcción ***



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

ADOBES / BLOCKS ECOLOGICOS ECOSUELO

CARACTERISTICAS TECNICAS



15cms Ancho x 30cms Largo x 10cms Alto

Adobe bloque de tierra, comprimido con alta presión y estabilizado para generar alta resistencia e impermeabilidad a su vivienda

Peso aproximado por pieza: 7kg Rendimiento: 33 Adobes/m²

Resistencia: 90Kg/cm² Permeabilidad: 0%

Resistente, térmico, acústico, impermeable y naturalmente estético





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL



ADOBES ECOSUELO Y SUS VENTAJAS La creciente preocupación por el medio ambiente, la actual crisis financiera y la falta de vivienda digna para nuestra gente, han llevado a buscar alternativas de construcciones ecológicas, económicas, confortables y seguras.

AHORRO EN COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE ENTRE EL 30% Y 60%

- **Tendencia y consciencia ecológica en constante crecimiento. Cuidado del medio ambiente.**
- Producto con características térmicas, acústicas y estéticas (aislante del calor, del frío y del ruido).
- Resistente al fuego así como a movimientos sísmicos.
- Es totalmente impermeable al agua.
- Es durable y resistente a los sulfatos.
- Se usa tanto en residencias como en vivienda económica.
- Piezas producidas con **mínima energía**, aprovechando el sol para secarse (no se hornea).



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

- Excede las **normas de construcción** y al estabilizar el bloque de tierra genera una gran resistencia.
- **Reduce** de manera significativa la cantidad de **acero y concreto** premezclado en construcciones.
- Facilita la colocación de instalaciones eléctricas e hidráulicas.
- 100% compatible con morteros, aplanados, acabados, pisos y pinturas amigables al ambiente.
- Las edificaciones consumen menos energía.
- **ES SALUDABLE**, evita al 100% los síntomas de los llamados "Edificios enfermos" (alergias, malos olores, filtros contaminados, etc.).
- **ECONÓMICO**. Ahorros importantes en tiempo y costo de construcción de entre 30% y 60%:
- **La construcción por metro² es más rápida:** 33 bloques por m²





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

ADOBES / BLOCKS ECOLOGICOS **ECOSUELO**

DOSIFICACIONES SUGERIDAS

La siguiente tabla es informativa, para adobes / blocks ecológicos preparados con maquina comprimidos con alta presión y estabilizados

Medida del adobe block estándar 15cms Ancho x 30cms Largo x 10cms Alto



Adobe bloque de tierra, comprimido con alta presión y estabilizado para generar alta resistencia e impermeabilidad a su vivienda

Peso aproximado por pieza: 7kg Rendimiento: 33 Adobes/m²
Resistencia: 90Kg/cm² Permeabilidad: 0%

Material requerido: tierra in-situ arcilla 75%, arena 20%, cemento 5%
Mezclar este material con **ECOSUELO** con una dosificación de 0.010 ml/m³ junto con en el agua de humectación



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

***PTAR (Planta de Tratamiento de Agua Residual
en Complejo Residencial***

INFORMACION TECNICA



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

MODELO STD 003CD 6.20 LPS

Cantidad	Descripción
1	<p>EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO DE PTAR</p> <p>Incluye sistema de inyección de aire de capacidad especificada, marca Gardner Denver o similar línea principal o manifold de distribución de aire, líneas secundarias de distribución de aire con difusores de burbuja fina, bombas airlift de retorno de lodos, líneas de retorno de lodos al reactor biológico tipo selector y al digestor de lodos y sistema de desnatado, bombas tipo airlift del desnatador, placas vertedoras y gárgolas fabricadas en acero inoxidable T304 del sedimentador al tanque clorador, bomba dosificadora de cloro de ¼ hp Milton Roy para el proceso de desinfección, línea de purga de lodos al lecho de secado para deshidratado.</p> <p>Tablero de control para cabezal de aireación e instalación eléctrica de todo el sistema. Línea de salida de agua tratada en acero al carbón con medidor de flujo de propela.</p> <p>Misceláneos, accesorios y todo lo necesario para la total instalación de la PTAR.</p> <p>Incluye material y mano de obra y todo lo necesario para su correcta y total instalación.</p>
1	<p>CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DEL REACTOR</p> <p>Plantilla de desplante de 5 cm con concreto simple F'c= 100 Kg/cm2.</p> <p>Losa de cimentación de 20 cm con concreto resistente a los sulfatos, F'c= 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2</p> <p>Muros perimetrales de 20 cm con refuerzo y chaflán a altura de 1.18 m con concreto resistente a los sulfatos, F'c= 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2.</p> <p>Muros perimetrales de 20 cm con refuerzo a altura de 4.9 m con concreto resistente a los sulfatos, F'c= 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2.</p> <p>Conos sedimentadores de 15 cm de espesor con concreto resistente a los sulfatos, F'c= 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2.</p> <p>Losa perimetral superior de pasillos de 20 cm de espesor con concreto F'c= 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2.</p> <p>Construcción de lechos de secado para deshidratado de lodos con losa de 20 cm de espesor con concreto F'c 250 Kg/cm2 reforzado con acero de F'Y= 4,200 kg/cm2 y muros de block apianados con losa rompechorros y camas de material filtrante.</p> <p>Centro de control de motores (CCM) construido con block hueco como aislante acústico, con acabado fino y pintado exterior a dos manos en color gris.</p> <p>Barandales superiores de acero al carbón en tubo mecánico de 1 1/4" con recubrimiento de esmalte para protección a la corrosión, en color azul mediterráneo. Escalera de acceso a la planta en herrería de acero al carbón con esmalte para protección a la corrosión, en color azul mediterráneo.</p> <p>Pintado exterior de los muros de la planta a dos manos en color vinílico gris.</p> <p>INCLUYE: Material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta y total instalación.</p> <p>Dimensiones Ancho: 6.4 m. Largo: 23.0 m.</p>
1	<p>EQUIPAMIENTO CÁRCAMO Y PRETRATAMIENTO</p> <p>Suministro e instalación de 2 Bombas sumergibles de capacidad especificada marca Goulds o similar, líneas de conducción de agua residual al reactor biológico de la PTAR, acondicionada con medidor de flujo de propela totalizador con medición instantánea en campo, rejillas de desbaste fino y grueso, charolas de secado de sólidos y compuertas de seccionamiento en acero inoxidable T304.</p> <p>Tablero de control y protección de sistema de bombeo con alternador simultaneador.</p> <p>Incluye material y mano de obra y todo lo necesario para su correcta y total instalación para eficientar el funcionamiento, acoplado a electroneveles de protección.</p>



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

1 OBRA CIVIL DE CÁRCAMO Y PRETRATAMIENTO

Plantilla de desplante de 5 cm con concreto simple $F'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$.

Losa de cimentación de 20 cm con concreto resistente a los sulfatos, $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ reforzado con acero de $F'Y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Muros perimetrales de 20 cm con concreto resistente a los sulfatos, $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ reforzado con acero de $F'Y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Muros de canales desarenadores de 10 cm contruidos en concreto resistente a los sulfatos, $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ reforzado con acero de $F'Y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Acabado aparente y pintado interior a nivel de pasillo de operación y exterior a nivel de piso terminado a dos manos en color gris.

Barandales interiores de acero al carbón de 1 1/4" con recubrimiento de esmalte para protección a la corrosión, en color azul mediterráneo.

INCLUYE material y mano de obra y todo lo necesario para su correcta y total instalación

Dimensiones Ancho: 1.9 m. Largo: 4.3 m.



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL

ESPECIFICACIONES DE LA PTAR MODELO STD 003CD 6.20 LPS

CAPACIDAD Y CARGA ORGÁNICA

Gasto medio de diseño	6.2 lps (535.68 m ³ /día)
Gasto máximo instantáneo (2hr. Máximo)	13.64 lps (49.10 m ³ /día)
Gasto mínimo de diseño	3.1 lps (267.84 m ³ /día)
Carga orgánica máxima del influente	300 mg/l de DBO 300 mg/l de SST
Carga orgánica máxima del efluente	<=20 mg/l de DBO <=20 mg/l de SST

DIMENSIONES GENERALES PTAR

Ancho	6.4 m.
Largo	23 m.
Alto	4.90 m.
Área	147.2 m ² .

DIMENSIONES GENERALES PRETRATAMIENTO Y CÁRCAMO

Ancho	1.9 m.
Largo	4.3 m.
Área	8.17 m ² .
Cota de arrastre máxima	2.5

POTENCIA SOPLADOR DE LA PTAR

Requerimiento de voltaje	220/V 3F 4H
Instalada	1 x 15.00 HP
Utilizada	1 x 11.18 HP

POTENCIAS BOMBAS DEL CÁRCAMO

Requerimiento de voltaje	220/V 3F 4H
Instalada	2 x 1.50 HP
Utilizada	2 x 1.12 HP

GENERALIDADES

Olores	No produce
--------	------------



CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA

- CERO generaciones de malos olores.
- Color cristalino del agua tratada.
- Bajo costo de operación y mantenimiento.
- Muy baja producción de lodos.
- Instalaciones compactas, de rápida y fácil construcción.
- Opera hasta con 1/6 del gasto de diseño.
- Puede dejar de operar hasta por 8 horas continuas sin desestabilizar el proceso.
- No requiere de agregados o productos químicos especiales.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA

- NOM-003-SEMARNAT-1997 Contacto directo

REÚSO EN SERVICIOS AL PÚBLICO CON CONTACTO DIRECTO (003 CD)

Es el que se destina a actividades donde el público usuario esté expuesto directamente o en contacto físico. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes reúsos: llenado de lagos y canales artificiales recreativos con paseos en lancha, remo, canotaje y esquí; fuentes de ornato, lavado de vehículos, riego de parques y jardines y sanitarios.

DIAGRAMA DE FLUJO





FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL

TERMINOS Y CONDICIONES

- a. La propuesta técnica/económica considera el pago de derechos para el uso de la tecnología LAOTSS®, incluyendo derechos de autor, marcas y patentes. No incluye entrega de tecnología, únicamente producto terminado para uso de la localidad o desarrollo especificado en este presupuesto.
- b. Tanto equipamientos, fabricaciones y construcciones de las plantas se realizarán bajo las Especificaciones de la tecnología LAOTSS®.
- c. GARANTIA de 12 meses en operación después de su puesta en marcha o después de su instalación, siempre y cuando todos los equipos hayan sido operados y cuidados de acuerdo a las especificaciones dadas en el manual de operación y mantenimiento, la garantía será válida únicamente cuando se haya cubierto el 100% del importe de los trabajos de la propuesta económica.
- d. El cliente se encargará de realizar la preparación de terreno firme y plano con capacidad de carga de 7 Tn/m² (ensayo proctor), así como excavaciones en terreno tipo II y rellenos con material producto de la excavación y los trabajos de obra civil de acuerdo con las especificaciones de FMX.
- e. El cliente se encargará de facilitar las condiciones de fácil acceso al personal de FMX a la zona de los trabajos.
- f. Las obras complementarias como son: electrificación exterior a la subestación, conducciones y descargas de agua externas a la planta, excavaciones, rellenos, acondicionamientos de terreno, trámites y gestiones, vialidades y banquetas, etc. no están contempladas dentro del alcance de esta propuesta, salvo las específicamente indicadas.
- g. Esta propuesta considera planos arquitectónicos, planos estructurales tipo, memorias descriptivas del proceso, memorias de cálculo, diseño de la planta, construcción de la obra civil, equipamiento de la planta, arranque y puesta en marcha, capacitación de operadores y entrega de manual de operación y mantenimiento.
- h. Las dimensiones dadas podrán variar al realizar el proyecto ejecutivo.
- i. La planta está diseñada para operar con descarga de agua residual de origen urbano. No opera con descargas de contaminantes tóxicos inorgánicos o industriales, por lo que de descargarse este tipo de contaminantes a la planta invalidarán la garantía de la misma.
- j. Incluye lechos de secado para deshidratado de lodos.
- k. Para los reúsos y/o almacenaje del agua tratada favor de referirse a las normas oficiales.
- l. La cancelación total o parcial del pedido causará un cargo del 25% mínimo, y será calculado por FMX en función de lo entregado.
- m. Para dar inicio con la estabilización y puesta en marcha es necesario que se cuente con la energía eléctrica necesaria y un caudal mínimo de agua a tratar del 20% del gasto medio de diseño, de lo contrario se tendrán que solicitar cuando estos insumos existan y cubrir los gastos y viáticos como gasolina y hospedaje para el nuevo viaje del personal que lo realizará.
- n. El arranque y puesta en marcha se realizará inmediatamente al término de los trabajos físicos y se tendrá un periodo máximo de 10 días naturales para realizar la solicitud a FMX, después de este tiempo, la PTAR será recibida a entera satisfacción del cliente y estos trabajos serán reprogramados bajo un costo adicional.
- o. Previo al arranque de la planta, el cliente deberá designar al personal que será capacitado por nuestros técnicos para la operación de la planta, los insumos requeridos durante el arranque y puesta en marcha corren por cuenta del cliente, así como el personal requerido para llevar a cabo la operación.

*FMX se reserva el derecho a hacer cambios necesarios en materiales y especificaciones de la PTAR para asegurar su óptimo funcionamiento. Para confirmar la compra, favor de realizar su depósito a la cuenta correspondiente, de acuerdo a la moneda a manejar.



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE ECO - RESIDENCIAL



FMX | FUSIÓN
MEXICANA
ENERGY & WATER

CAMPESTRE VIDA VERDE

ECO - RESIDENCIAL



CONTACTO:

Ing. Carlos Pérez González

Director General y Apoderado Legal

FMX Fusión Mexicana Energy & Water SAPI de CV

Tel: (556) 475 96 92

(664) 393 38 15

Email: cperez@fusionmexicana.com.mx