

# PBP000 1.0

PROPUESTA INTEGRAL PARA TU BIOPARED

DIRECTOR GENERAL  
PROYECTO  
VIGENCIA

**ARQ. OSWALDO ZURITA**  
**AZOTEA VIVA: BIOZOTEA**  
**PRIMER SEMESTRE: 2010**




## CONSIDERACIONES GENERALES

01. Este documento presenta un acercamiento a los costos de los muros verdes (BioPared) diseñados y construidos por Biozotea. Se presentan costos por rango, intentando acercarse mucho a la realidad de una gran diversidad de proyectos. Sin embargo, es importante señalar que cada proyecto requiere cotización individual y que ésta estará influenciada principalmente por tres factores: la densidad de plantas por m<sup>2</sup>, el tamaño de las mismas y las condiciones físicas para la instalación.
02. La tecnología que se utiliza en nuestras instalaciones contiene lo siguiente:
  - a. Estructura de soporte: polietileno de alta densidad extraído, reciclado al 100% post-consumo. Instalada con anclajes especiales según superficie.
  - b. Módulos de plantado: polietileno de alta densidad termoformado, 50% reciclado post-consumo, 50% material virgen.
  - c. Sustrato especial con material que incentiva el crecimiento de raíces y la retención de humedad.
  - d. Plantas de diversos tipos.
  - e. Sistema de riego por goteo.
  - f. Sistema de dosificación de fertilizante y temporizador para riego automático.

## DISEÑO DE PAISAJE AZOTEA VERDE

Entre 2% y 5% del costo aproximado de la obra BioPared®  
(00 pesos 00/100)

01. Se estimada la superficie según planos o levantamiento físico.
02. *Plan Maestro de Paisaje en BioPared®*, creado por , nuestra oficina de diseño de paisaje. En este se apreciaría la 'figura' que se formará una vez que estén instalados todos los módulos.
03. Planos de Sembrado de Especies.
04. Plano de Detalles.
05. Plano de detalle de la estructura sugerida para soportar el sistema.
06. Considerar que este diseño será producto de un estudio a fondo sobre el potencial del muro, buscando generar el mejor resultado ambiental, económico

*Buscamos generar un estándar de calidad y sustentabilidad en el paisaje urbano, creando tendencias y criterios de diseño que fomenten el uso de sistemas de ahorro de energía y la conservación del medio ambiente.*



y estético para el proyecto. En este diseño se define la vocación de la BioPared.



## ASESORÍA

Se presupuesta de manera individual y por proyecto.

(00 mil pesos)

01. Esta asesoría puede ser durante la etapa de proyecto, en la que aún no se contempla construir pero ya es necesario hacer consideraciones de diseño.
02. La asesoría se puede dar para la evaluación de otro proyecto de *BioPared®*, elaborado por otra empresa.
03. La asesoría también puede comprender talleres de capacitación para la valorización de la azotea verde en una empresa, escuela o industria.



## INSTALACIÓN 01: –módulo BioPared®–

### Rango de precios.

**8 plantas / módulo**  
**10 plantas / módulo**  
**12 plantas / módulo**  
**14 plantas / módulo**

### Costo por m2 de BioPared™

**\$2,190.00mxn / m2 + IVA**  
**\$2,280.00mxn / m2 + IVA**  
**\$2,395.00mxn / m2 + IVA**  
**\$2,495.00mxn / m2 + IVA**

Estos precios pueden variar según las condiciones de instalación, en las que se puede requerir equipo como grúas, andamios, etc.

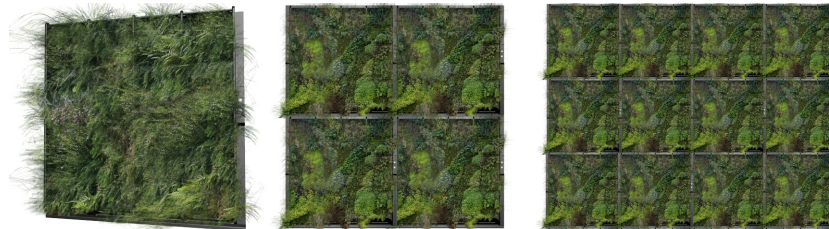


Diagrama de la instalación 01\_

Considerando lo siguiente\_

Superficie aproximada_	<b>00.00 m2</b> (medida por rectificar)
Sistema_	<b>Modular con riego.</b>
Medidas módulos_	<b>50 x 50 cm (4 piezas por m2).</b>
Vegetación_	Plantas diversas, mezcla con pastos, hierbas, helechos, suculentas, etc. (depende de la región o clima).
Preparaciones_	<b>Estándar:</b> Sistema modular con riego por goteo integrado.
Supervisor capacitado	
Instalación con plantas	El sistema se entrega plantado y funcionando el riego.
Sistema de riego_	Por goteo, por gravedad.
Garantía de manufactura	3 años.
Garantía de vegetación	Hasta el final de la siguiente primavera.
Sistema de estructura_	<b>Soportes horizontales dobles, a cada 50cm. Nivelados y anclados según el peso del sistema.</b>
Material_	Polietileno de alta densidad 100% reciclado post-consumo.
Supervisor capacitado	
Instalación	Se instala con sistema de anclaje especialmente diseñado para el peso de la BioPared (18kg/ml cuando saturado de agua).
Factor R de conductividad térmica_	10.29 h-ft2-F/BTU. (Únicamente el sistema BioPared®, el cual debe calcularse agregando el

*Buscamos generar un estándar de calidad y sustentabilidad en el paisaje urbano, creando tendencias y criterios de diseño que fomenten el uso de sistemas de ahorro de energía y la conservación del medio ambiente.*



muro y acabados interiores).

Garantía de manufactura 3 años.  
Mantenimiento\_ 30 días después de instalación para hacer limpieza de maleza.

## **COTIZACIÓN 02: –dosificador de fertilizante para sistema de riego–**

**Costo por Kit (se requiere sólo uno) \$8,450.00mxn + IVA**  
(Ocho mil cuatrocientos cincuenta pesos - 00/100)

**Incluye:** tanque de 100 litros de plástico, temporizador (de baterías), dosificador de fertilizante profesional marca Dosatron y 100gr. de fertilizante para muro verde (para primeras semanas).

## **COSTOS INDEPENDIENTES** **Por definir en sitio o proyecto.** (por especificar)

Estos costos se definirán una vez estudiado el sitio de instalación, así como las condiciones del diseño, el cual buscará el aprovechamiento de áreas y materiales para mantener costos.\_

/ La construcción del muro, pared, estructura metálica o similar sobre la que vaya construido el muro.

/ Sistemas de reciclaje del sistema de riego. Esta partida incluiría los equipos de bombeo (de caballajes menores) y contenedores en la parte inferior del muro para captación.

/Viáticos

/Transportación del material desde Monterrey –en caso de proyectos foráneos–.

/Programas de Mantenimiento –pedir informes–.

*Este presupuesto pretende ser muy conciso y concreto, sin embargo, entendemos que nuestros clientes quieran más información. Con gusto responderemos las dudas que surjan a partir de este documento y profundizaremos en el área que no haya sido del todo clara.*

## **TU BIOPARED NO INCLUYE\_**

/Instalaciones electro-mecánicas (se requieren tomas de agua independientes para riego del muro, deben estar ya instaladas cercanas al muro).

/Diseño estructural en caso de que se determine que se requieren correcciones a la estructura.

/Instalación de albañilería.

## **COORDINACIÓN DE PAGOS Y ENTREGAS\_**

Sistema de pagos\_

Diseño Anticipo 50%  
Finiquito 50%

Instalación

Anticipo	40%	Para iniciar trabajos
Avance	40%	Al terminar de colocar estructura y tener plantados los módulos en horizontal.
Finiquito	20%	Al entregar el trabajo.

Sistema de entregas\_

Diseño 6 días hábiles después de recibido el anticipo

Instalación

3 semanas para producción de módulos.  
1 semana para plantado e instalación por cada 50m2.

Precios sujetos a cambio sin previo aviso. Se requiere cotización específica por proyecto. Los precios presentados no incluyen IVA.

*Buscamos generar un estándar de calidad y sustentabilidad en el paisaje urbano, creando tendencias y criterios de diseño que fomenten el uso de sistemas de ahorro de energía y la conservación del medio ambiente.*




## **ÁREA CONSIDERADA PARA TU AZOTEA VERDE\_**

Aquí se incluye un diagrama del área a instalar, o en algunos casos, un fotomontaje mostrando una vista probable del muro en el sitio real de instalación.

*BIENVENIDO A LA TRANSFORMACIÓN HACIA LA SUSTENTABILIDAD Y FELICIDADES POR TU APORTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE TU MURO VERDE BIOPARED®*

*NOTARÁS AHORROS EN ENERGÍA, MAYOR CONFORT EN EL INTERIOR DE TU PROPIEDAD Y AHORRO ECONÓMICO EN SERVICIOS. ADEMÁS, REDUCIRÁS EL IMPACTO DE TU VIVIENDA EN EL MICROAMBIENTE DE LA CIUDAD, APORTANDO HÁBITAT PARA AVES Y MARIPOSAS, MENOR RUIDO, CAPTURA DE CO2 Y BELLEZA.*

Producido por  el segundo semestre de 2010, en Monterrey, México.



**OSWALDO ZURITA** M.L.U.A.R.G.  
DIRECTOR GENERAL