

PAV000alcances

PROPUESTA INTEGRAL PARA TU AZOTEA VERDE

DIRECTOR GENERAL
PROYECTO
FECHA

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

CONSIDERACIONES GENERALES

01. Este documento presenta un acercamiento a los costos de las azoteas verdes diseñadas y construidas 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: el tipo (espesor) del sistema, el diseño de paisaje y las condiciones físicas para la instalación.
02. La tecnología que se utiliza en nuestras instalaciones contiene lo siguiente:
 - a. Capas impermeables, drenaje y capas de retención de humedad marca Soprema®, empresa francesa con 100 años de experiencia. Nuestros instaladores están certificados directamente por Soprema®.
 - b. Sustrato y plantas marca Biozotea®. El sustrato es una mezcla diseñada especialmente para las condiciones climáticas de la región Noreste de México, en particular para la zona metropolitana de Monterrey. Las plantas producidas y comercializadas por Biozotea® poseen características que las hacen ideales para azoteas verdes en esta región. En proyectos fuera del noreste de México se especifican especies adaptadas a cada zona.
 - c. Sistema de riego armado e instalado por Biozotea®, utilizando diversas marcas.
03. En el presente documento no se especifican las especies a utilizar de manera particular, sin embargo, se entrega un anexo de nuestro Catálogo de Especies ideales para azoteas vivas, bajo las condiciones de clima de Monterrey. Para proyectos en otras regiones, se especificarán especies adaptadas o nativas a esas regiones.
04. Es importante considerar que el costo de la azotea viva ya incluye sistemas intrínsecos de un proyecto o una losa como: impermeabilización y aislante térmico.
05. La instalación de una azotea viva lograría los siguientes **beneficios para el cliente**:
 - a. Reducir el consumo energético hasta en un 40% (del último nivel), ya que el 70% del calor ingresa al edificio por la azotea.
 - b. Alargar la vida útil del impermeabilizante, hasta 40 años ó más. Se evitan posibles problemas de filtraciones, fisuras y mantenimientos constantes durante la época de lluvias.
 - c. Amortiguamiento del ruido exterior.
 - d. Captura partículas suspendidas, haciendo más limpio el aire alrededor


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.



- del edificio.
- e. Controla las descargas pluviales, lo cual permite que se puedan aprovechar en el mismo proyecto.
 - f. El proyecto se logra integrar al paisaje, haciendo menor su impacto sobre el contexto natural.
 - g. El propietario logra dejar de manifiesto su responsabilidad social y ambiental.
 - h. Nuevo jardín de mariposas y aves.
 - i. Crecimiento del área de jardín, permitiendo poseer áreas verdes en terrenos pequeños.
 - j. Aumento de la plusvalía de la propiedad, entre un 10 y 15%.

DISEÑO DE PAISAJE AZOTEA VERDE

Entre 2% y 5% del costo aproximado de la obra Biozotea.
(00 mil pesos)

- 01. Se estimada la superficie según planos o levantamiento físico.
- 02. Plan Maestro de Paisaje en Azoteas, creado por , nuestra oficina de diseño de paisaje.
- 03. Planos de Sembrado de Especies.
- 04. Plano de Detalles de Paisaje.
- 05. Definición del sistema a utilizar.
- 06. Una imagen virtual de tu azotea verde (en caso de que existan renders aéreos, se montará sobre uno de ellos, si no, se creará uno únicamente de la azotea),
- 07. Visita de evaluación de Estructura o revisión de planos estructurales –no incluye diseño estructural en caso de ser necesario.-
- 08. Considerar que este diseño será producto de un estudio a fondo sobre el potencial de la azotea, buscando generar el mejor resultado ambiental, económico y estético para el proyecto. En este diseño se define la vocación de la azotea verde.

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 Azotea Verde 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 *Biozotea- Tipo Extensivo y semi-extensivo-*

Impermeabilización: 7.0mm con doble membrana.

Vegetación nativa baja con riego simple.

Rango de precios.

4" de espesor	De 75.00 a 105.00 usd / m2 + IVA
6" de espesor	De 95.00 a 120.00 usd / m2 + IVA
8" de espesor	De 110.00 a 130.00 usd / m2 + IVA

*Los precios pueden variar según condiciones de instalación, como renta de grúas, andamios, etc.

Diagrama de la opción 01_



Considerando lo siguiente_

Precios aproximados, depende de las características de cada proyecto.

Superficie Integrada* _	00.00 m2
Losa _	00.00 m2 -incluye 5% de desperdicios-
Pretil _	00.00 m2 -incluye 5% de desperdicios-
Sistema _	Extensivo, Híbrido o Intensivo.
Espesor _	4" en adelante - promedio-
Vegetación _	Plantas nativas: pastos y flores silvestres ligeras (ver catálogo Biozotea®)

Instalaciones Básicas_

Azotea Verde:

- / Sellador –primer-
- / 1era. Capa impermeable: membrana asfáltica de 3mm. Mca. Soprema.
- / 2da. Capa impermeable: membrana asfáltica de 4mm, con agentes antiraíces. Mca. Soprema
- / Capa de drenado de 10mm de HDPE (polietileno de alta densidad).
- / Capa plástica de retención de sustrato con agentes antiraíces para proteger la capa de drenado.
- / Sustrato Mezcla Biozotea de 4,6, 8 ó más pulgadas de espesor. Una mezcla de 6 compuestos, tanto minerales como orgánicos. Este sustrato permite un menor peso y menor compactación, lo que extiende la vida del mismo.
- / Vegetación nativa rastrera, arbustiva y de pastizal, siendo posible en ciertos proyectos instalar arbustos grandes y árboles. Ver catálogo de especies*.
- / Sistema de riego por goteo. Sistema de bajo consumo (0.15 lt/minuto/m2).

Supervisor capacitado durante la instalación (certificado por Soprema).

Marca de impermeabilizantes_ Soprema (marca francesa con más de 100 años de experiencia).
www.soprema.fr

Garantía de impermeabilización 20 años superficie doble capa.

Garantía de vegetación_ 60 días.

Peso del sistema de 4" _ 135kg/m2 saturado de agua.

6" _ 195kg/m2 saturado.

8" _ 245kg/m2 saturado.

Factor R de conductividad térmica_

4" _ 13.29 h-ft2-F/BTU

6" _ 16.69 h-ft2-F/BTU.

8" _ 20.75 h-ft2-F/BTU

Únicamente el sistema Biozotea; para calcular el Factor R total deberán agregarse las características de las losas y otros aislantes.

Programas de Mantenimiento_ Consúltanos sobre los planes.

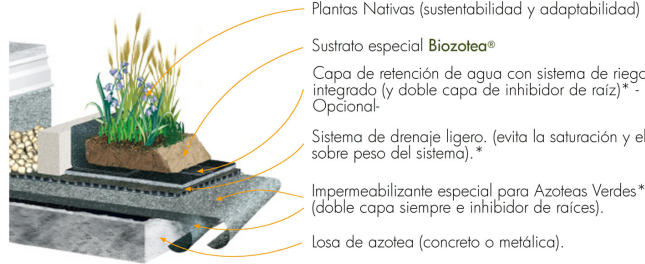
Viáticos y Fletes_ Incluidos.

**Área que integra las partes proporcionales de pretil y losa, cuyos costos son distintos, impactando que el costo por metro cuadrado esté ligado a esta área. En caso de cambiar el área del proyecto, se tendrá que estimar esta cantidad de nuevo.*

INSTALACIÓN 02 –COMPLEMENTO con sistema de riego integrado y retención de humedad extra

Agregar de \$30.00usd/ m2 + IVA

(Treinta dólares –usd-00/100 por metro cuadrado de superficie integrada*)



- Plantas Nativas (sustentabilidad y adaptabilidad)
- Sustrato especial Biozotea®
- Capa de retención de agua con sistema de riego integrado (y doble capa de inhibidor de raíz)* - Opcional-
- Sistema de drenaje ligero. (evita la saturación y el sobre peso del sistema).*
- Impermeabilizante especial para Azoteas Verdes* (doble capa siempre e inhibidor de raíces).
- Losa de azotea (concreto o metálica).

Considerando lo siguiente_

Superficie Integrada*_	Se agregarán áreas con riego según diseño. La intención del proyecto sería evitar áreas de riego lo más posible, fomentando el uso de vegetación que pueda sobrevivir con un riego efímero realizado manualmente.
Losa_	Superficie por definir
Pretel_	0.00 -no aplica-
Sistema_	Riego interno con capa de protección, inhibidor de raíces y doble capa de retención de humedad para mejor eficiencia del riego.
Preparaciones_	Estándar
Supervisor capacitado	
Garantía sistema de riego	1 año

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, que buscará hacer más eficiente el uso de materiales para mantener costos._

- /Diseño de concepto de Iluminación –en su caso-.
- /Acceso seguro a la azotea
- /Viáticos
- /Transportación del material desde Monterrey
- /Programas de Mantenimiento

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 AZOTEA VERDE NO INCLUYE_

- /Instalaciones electro-mecánicas (sólo el riego en caso de contratarlo).
- /Diseño estructural en caso de que se determine que se requieren correcciones a la estructura.

COORDINACIÓN DE PAGOS_

Sistema de pagos_	
Diseño	Anticipo 50%
	Finiquito 50%

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.

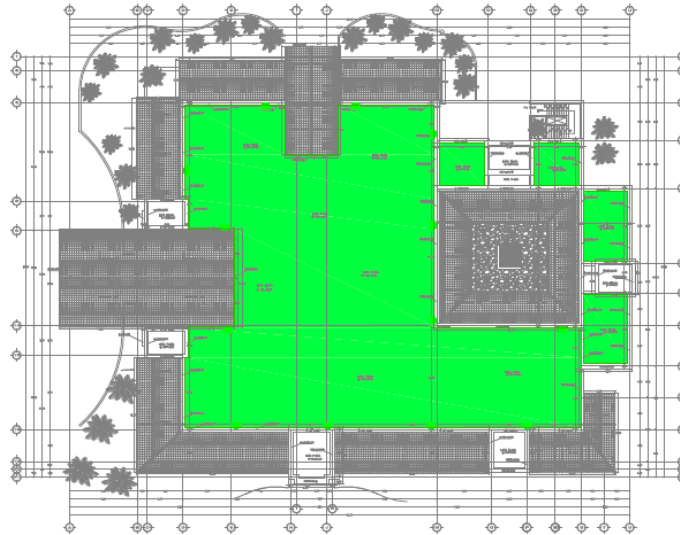


Instalación		
Anticipo	40%	Para iniciar trabajos
Avance	40%	Al completar las cubiertas impermeables
Finiquito	20%	Al entregar el trabajo.

Presupuesto válido hasta el día 00 de ---- de 2010
Los precios presentados no incluyen IVA.

ÁREA CONSIDERADA PARA TU AZOTEA VIVA_

Ejemplo de diagrama de área para Biozotea.



BIENVENIDO A LA TRANSFORMACIÓN HACIA LA SUSTENTABILIDAD Y FELICIDADES POR TU APORTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE TU AZOTEA VERDE.

NOTARÁS AHORROS EN ENERGÍAS, 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 primer semestre de 2010, en Monterrey, México.



OSWALDO ZURITA MLU-ARG
DIRECTOR GENERAL

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.

