

# **edificar**

Revista de Arquitectura y Construcción

**50**

SETIEMBRE

2007

\$ 200

[www.edificar.net](http://www.edificar.net)

**Construcción con  
yeso estructurado**



*Análisis de  
Costos de Obra*

**Modelo UNO**





## Tecnología • Servicio • Respaldo Valor agregado para sus obras.

Desde hace casi 50 años, Sika está presente en Uruguay apoyando a los constructores con un constante trabajo de investigación y desarrollo de nuevas técnicas y productos, asegurando la alta calidad de sus servicios.

Porque nuestra misión es garantizar el éxito de su proyecto.



Tecnología Suiza

Sika Uruguay S.A.  
Av. José Belloni 5514  
CP 12200 - Manga  
Montevideo, Uruguay

Tel: 220 2227\*  
Fax: 227 6417  
sika@uy.sika.com  
www.sika.com.uy





grafica@edificar.net  
Montevideo - Uruguay

**DIRECTOR**  
Mario Bellón  
mbellon@edificar.net

**SUB-DIRECTOR**  
Paulo Pereyra  
paulo@edificar.net

**REDACTOR RESPONSABLE**  
Mario Bellón  
Bvar. España 2467  
Tel.: 707 4576

**Departamento de Costos:**  
costos@edificar.net

**Armado y Diseño Gráfico:**  
s.a.g.a.  
PRODUCCION GRAFICA

**Administración:**  
Silvia Chiarelli  
silvia@edificar.net

**Columnistas:**  
Arq. Ramiro Chaer  
Arq. Felipe Manta  
Arq. Roberto Steneri

**Distribución:**  
Forum07 Librerías  
suscribase@forum07.com

**Fotografía:**  
Archivo

No se autoriza la reproducción total o parcial del "Análisis de Costos" sin consentimiento por escrito.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos

## SUMARIO

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
------------------	----------

<b>FIABCI</b>	<b>3</b>
---------------	----------

<b>La columna de Ramiro</b>	<b>10</b>
-----------------------------	-----------

<b>Productos y Empresas</b>	<b>13</b>
-----------------------------	-----------

<b>Columnista Invitado</b>	<b>16</b>
----------------------------	-----------

<b>Columnista Invitado</b>	<b>21</b>
----------------------------	-----------

<b>Productos</b>	<b>27</b>
------------------	-----------

<b>Productos</b>	<b>30</b>
------------------	-----------

<b>Costos</b>	<b>33</b>
---------------	-----------

<b>Lista de Precios</b>	<b>45</b>
-------------------------	-----------

<b>Modelo UNO Cocinas</b>	<b>52</b>
---------------------------	-----------

<b>Cocinas</b>	<b>53</b>
----------------	-----------

<b>Cocinas</b>	<b>54</b>
----------------	-----------

<b>Cocinas</b>	<b>55</b>
----------------	-----------

<b>Modelo UNO Baños</b>	<b>56</b>
-------------------------	-----------

<b>Baños</b>	<b>57</b>
--------------	-----------

<b>Baños</b>	<b>58</b>
--------------	-----------

<b>Baños</b>	<b>59</b>
--------------	-----------

<b>Modelo UNO</b>	<b>60</b>
-------------------	-----------

<b>Salarios</b>	<b>64</b>
-----------------	-----------

**La construcción nuevamente de Feria**  
Mario Bellón

**Chacra Araceli**  
Premio a la excelencia Fiabci - Uruguay 2006  
Categoría Residencial

**BUnas palabras sobre RECICLAR**  
Arq. Ramiro Chaer

**Ventajas de los cielorrasos suspendidos Armstrong**

**Experiencia Energética**  
Un cambio en la forma de proyectar  
Arq. Roberto Steneri

**Controles de Obra para trabajos en yeso estructurado**  
El continuo crecimiento y difusión de los sistemas de Yeso estructurado en la construcción.  
Arq. Felipe Manta

**Nuevos productos Docol**

**Nuevos accesorios Duratop**  
Alta tecnología en desagües

**Análisis de Costos de Obra**  
Setiembre de 2007

Lista de Precios de Materiales

**Informe COCINAS III**  
Resumen de tres tipologías

Modelo UNO Cocinas - **Económico**

Modelo UNO Cocinas - **Medio**

Modelo UNO Cocinas - **Suntuoso**

**Modelo UNO Baños**  
Resumen de tres tipologías

Modelo UNO Baños - **Económico**

Modelo UNO Baños - **Medio**

Modelo UNO Baños - **Suntuoso**

**Modelo UNO "Edificar"**

**Laudo vigente** - 1º de Julio de 2007

# La construcción nuevamente de feria

**Mario Bellón**  
Director  
mbellon@edificar.net

Es difícil imaginar la industria de la construcción sin la tradicional feria realizada en el Parque de Exposiciones del LATU.

Visitar la feria, participar en ella, es una muy sana costumbre que se ha instalado desde hace años y que, definitivamente, ha ganado un importante lugar desde que la Feria de la Construcción se realiza, auspiciada por la Liga de la Construcción, organizada por Proyectos y Promociones.

Lo que siempre hemos destacado, en esta oportunidad se reafirma y tiene que ver con la concepción del trabajo de presentación de los stands.

Allí es donde se cuidan los detalles, pensando no solamente en la recaudación, que todo negocio implica, sino en la satisfacción

de los visitantes y el buen resultado para los expositores, que son los que hacen el esfuerzo cada dos años (en la mayoría de los casos con inversiones importantes) para estar presentes a fin de acercar a los operadores de la industria las novedades en productos y tecnologías aplicadas.

Esta modalidad tiene su punto fuerte en la propuesta a los visitantes. La circulación obligatoria ha resultado un logro, ya que implica una vista de la feria en su totalidad.

Si bien estamos de acuerdo en que esta forma de difusión ayuda y mucho, a acercar la información de los avances registrados en la industria, no es menos cierto que no se genera un intercambio en profundidad, que no solamente es salu-

dable sino también necesario.

Las nuevas generaciones de profesionales evidencian en forma permanente esa necesidad y una muestra de ello es la participación que se da en forma creciente en instancias generadas tanto desde las instituciones de educación terciarias, (tanto pública como privada) como desde las gremiales vinculadas a la industria.

Por ello creemos que también es importante el esfuerzo realizado para organizar, en forma conjunta con la muestra, una serie de seminarios y conferencias.

Ahí esta situado el mayor valor que debería quedar de estos eventos. La oportunidad del conocimiento.

**COPIPLAN**  
S O C I E D A D   A N O N I M A

Casa Central:  
Soriano 1518 - Tel.: 411-1031

25 de Mayo 550 - Tel.: 915-7078/7033  
Arenal Grande 1536 - Tel.: 401-1611/400-2904  
Ejido 1317 - Tel.: 901-7668  
21 de Setiembre 2697 - Tel.: 711-8912  
Mones Roses 6451 - Tel.: 604-2002

# Chacra ARACELI

**Premio a la excelencia FIABCI – URUGUAY 2006 – Categoría residencial**

Arq. Miguel Angel Odriozola  
Arq. Enrique Juan Arbeledo

La **chacra Araceli** se ubica en un amplio predio, aproximadamente 30 Há, en zona rural, a 25 Km hacia el este de la ciudad de Colonia del Sacramento. Las construcciones existentes en el lugar, una vivienda y galpones de principio del siglo pasado, estaban inhabitables, no se usaban desde hacía más de 20 años.

Se eligió para la ubicación de la nueva casa el punto más alto del terreno situado cerca de la vivienda original, con muy buenas vistas y rodeado de algunos árboles. Respetando el área de explotación agrícola, se reservó una superficie de una hectárea, aproxima-

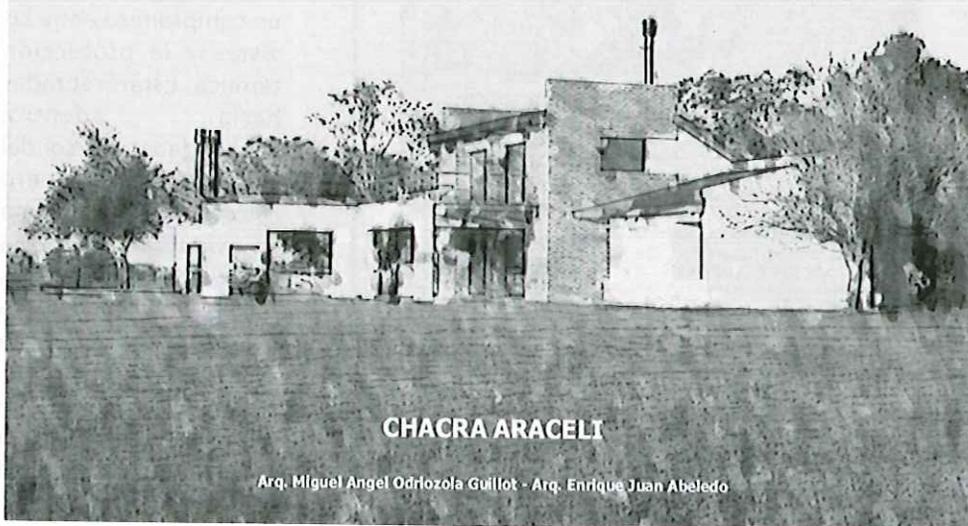
damente, para la casa. En este sector se ubican también las construcciones auxiliares y, manteniendo las características del lugar, se recuperaron los frutales existentes y se colocaron nuevos. Para el camino de acceso se consolidó el existente que no coincidía con la nueva ubicación, esta circunstancia se aprovechó creando un recorrido de aproximación a la vivienda que anticipa las visuales de la casa. Los caminos exteriores resuelven el acceso vehicular hacia el sector de cocheras, este último cercano al área de servicio de la vivienda.

La casa cuenta con un área cubierta de 258 m<sup>2</sup>, más 101 m<sup>2</sup> de espacios semicubiertos.

**Se tuvo especial cuidado en la orientación.**

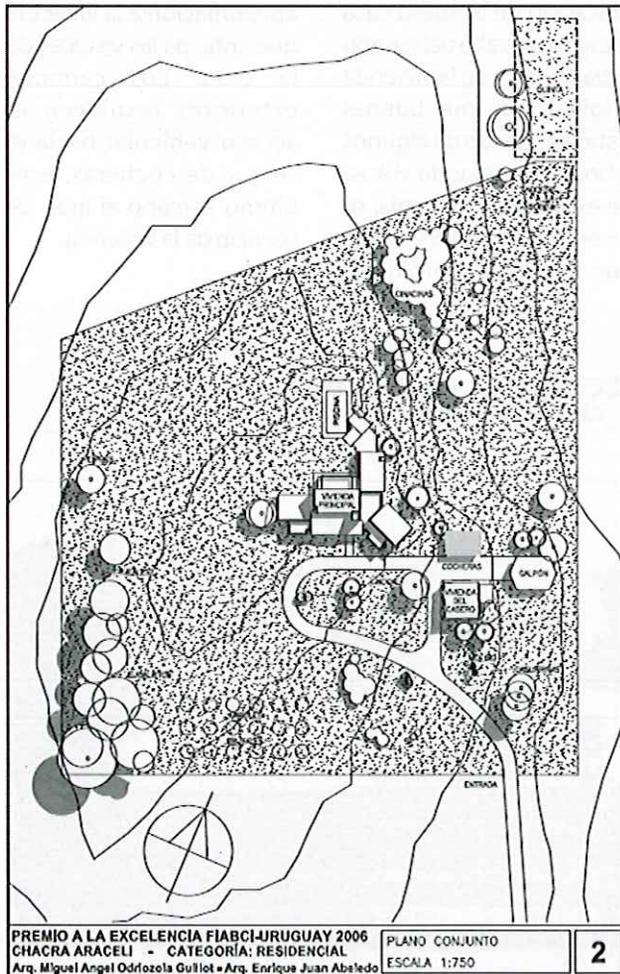
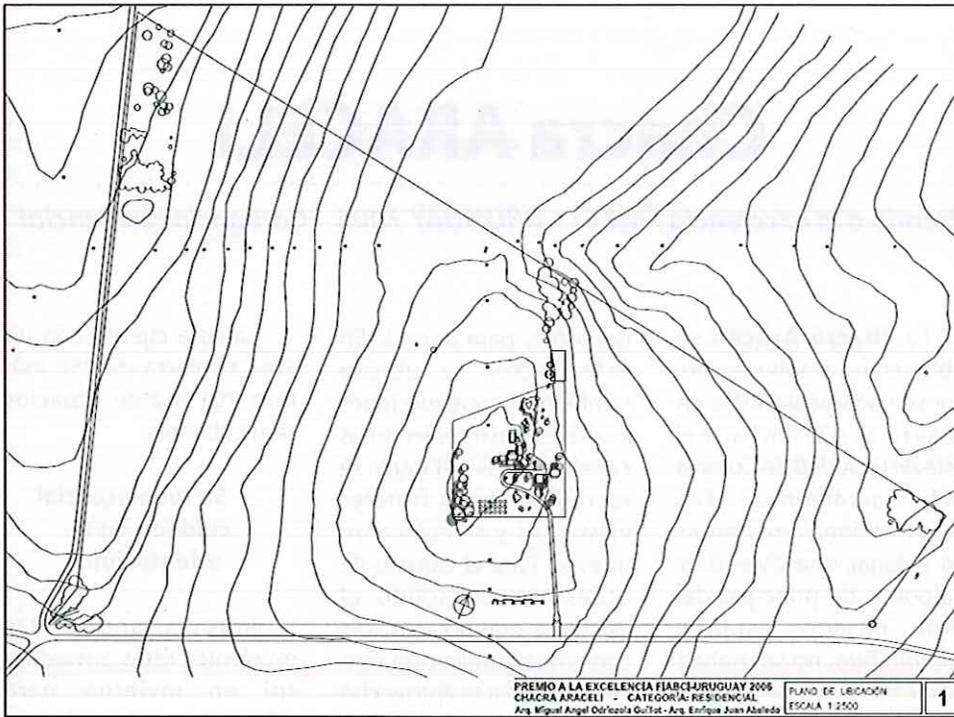
Aprovechando las excelentes vistas, el máximo sol en invierno para minimizar el uso de calefacción. Los vientos dominantes del sur actuaban como un condicionante más, teniendo en cuenta que debido a la altura relativa del lugar la casa quedaría bastante expuesta. Se optó entonces por un esquema lineal que corre de este a oeste, con áreas de transición en ambos lados de la línea. Sobre el lado sur, se situaron los sanitarios correspondientes a los dormitorios, separados de éstos por un pasillo, este conjunto pasillo-sanitario sirve de barrera disminuyendo la exposición a los factores climáticos de las áreas de mayor permanencia. Sobre el lado norte, protegido y con buen asoleamiento, se ubican las áreas en las cuales se desarrolla la actividad principal, con ventanas de características especiales y galerías dimensionadas de modo tal que permitan optimizar el acondicionamiento natural.

**PREMIO A LA EXCELENCIA FIABCI-URUGUAY 2006**  
CATEGORÍA RESIDENCIAL



**CHACRA ARACELI**

Arq. Miguel Angel Odriozola Guillot - Arq. Enrique Juan Arbeledo

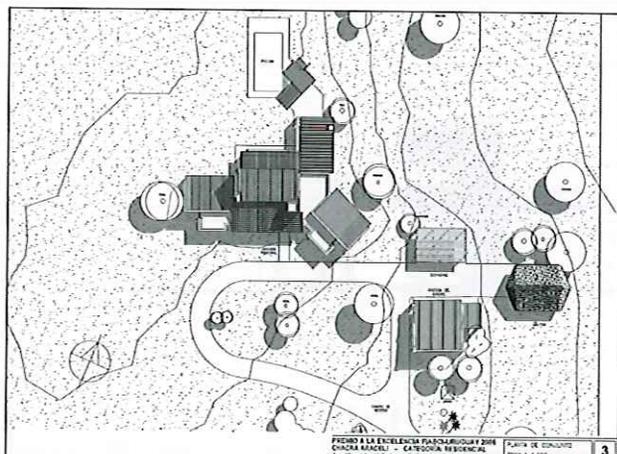


Debido a las características de los usuarios (dos grupos familiares), se adoptó un partido en el cual existen dos áreas de dormitorios emplazadas en los extremos de la línea, bien diferenciados y que conservan la intimidad necesaria de cada familia.

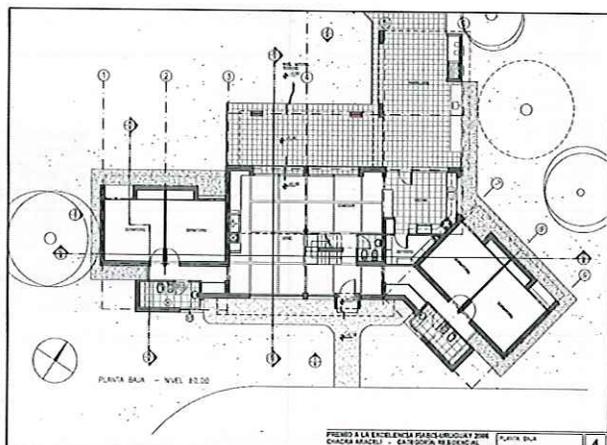
El volumen central, el área de convivencia, sirve de nexo para los sectores de dormitorios; aquí se ubica el living, el comedor con el área para cocinar integrada y, en un entresuelo, un espacio de usos múltiples con salida a un deck que permite apreciar desde un punto privilegiado las vistas del lugar. De este modo se genera una galería que sirve de expansión al living comedor, unido a éste se sitúa el parrillero, también un área semicubierta que logra protección del sol y tiene buena comunicación con la cocina, con la cuál comparte el equipamiento.

Los dormitorios se construyeron con muros dobles. Las dimensiones de las ventanas resultan de un compromiso entre las vistas y la protección térmica, están retiradas hacia adentro, resguardadas del sol del verano pero aprovechándolo al máximo en invierno, no sólo por la entrada directa de los rayos solares, sino a través de la reflexión en los muros que las rodean.

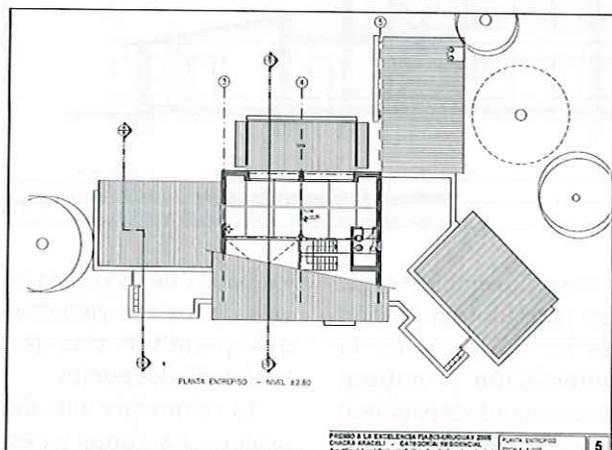
La circulación se articula desde el acceso principal por medio de un



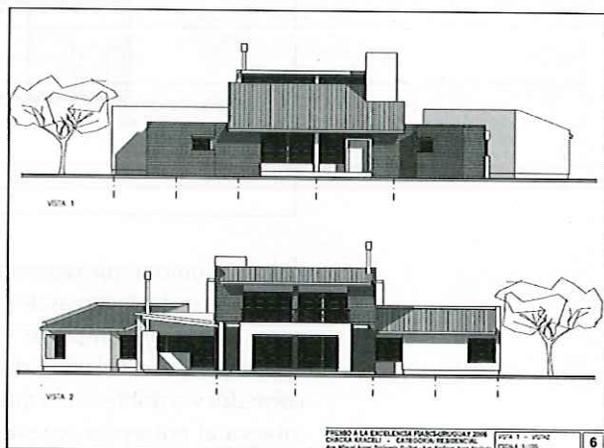
3



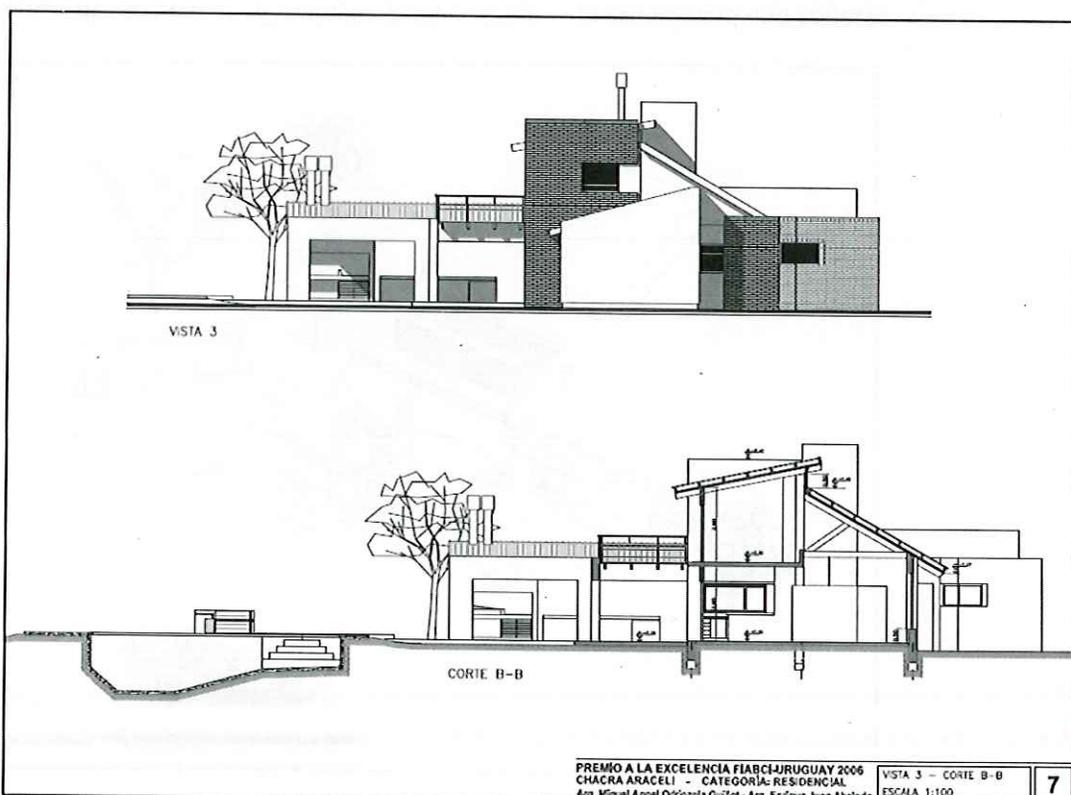
4



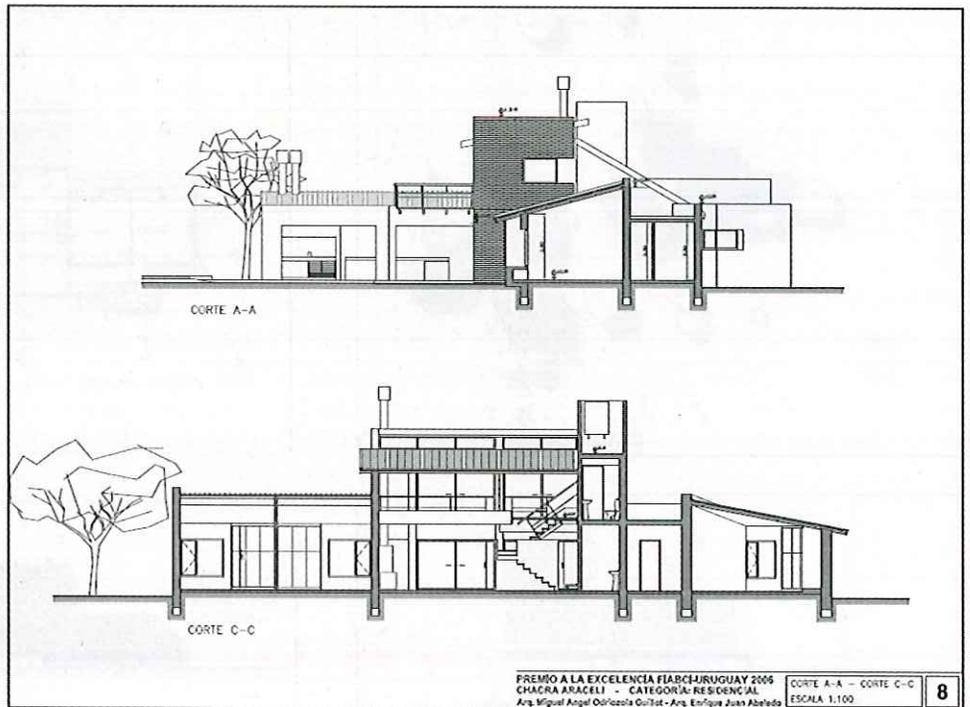
5



6



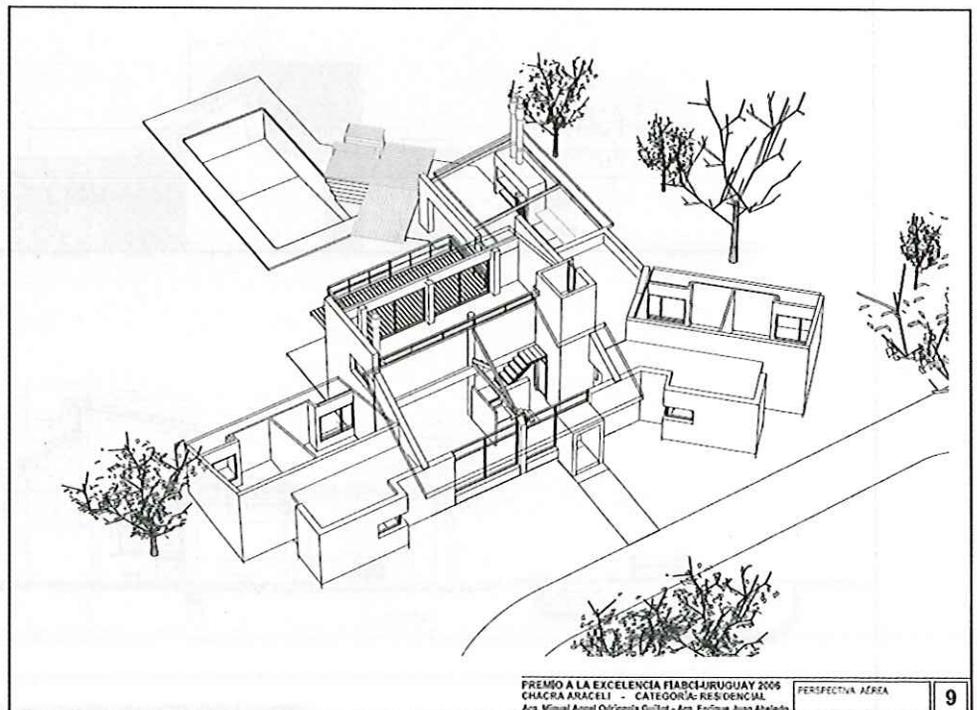
7



PREMIO A LA EXCELENCIA FIARCI-JURUGUAY 2006  
 CHACRA ARACELI - CATEGORÍA: RESIDENCIAL  
 Arq. Miguel Ángel Odoceola Guízar - Arq. Enrique Juan Abalado

CORTE A-A - CORTE C-C  
 ESCALA 1:100

· hall distribuidor que permite : acceso. Los ambientes es- : los baños de estos, están  
 · dirigirse a todas las áreas de : tán pensados en función : valorizados con ventanas  
 · casa, este hall comparte el : de las vistas y de la : que permiten visuales  
 · espacio único del living, del : iluminación natural : hacia todos los puntos.  
 · comedor y la doble altura que : incorporando el paisaje al : La volumetría trata de  
 · integra al entrespiso en este : interior, de esta forma, : respetar las condiciones  
 · espacio, vinculado por una : incluso los pasillos que : existentes, las alturas  
 · escalera que protagoniza el : llevan a los dormitorios y : avanzan gradualmente



PREMIO A LA EXCELENCIA FIARCI-JURUGUAY 2006  
 CHACRA ARACELI - CATEGORÍA: RESIDENCIAL  
 Arq. Miguel Ángel Odoceola Guízar - Arq. Enrique Juan Abalado

PERSPECTIVA AÉREA

calefacción • agua caliente central • climatización de piscinas • aislaciones térmicas y acústicas



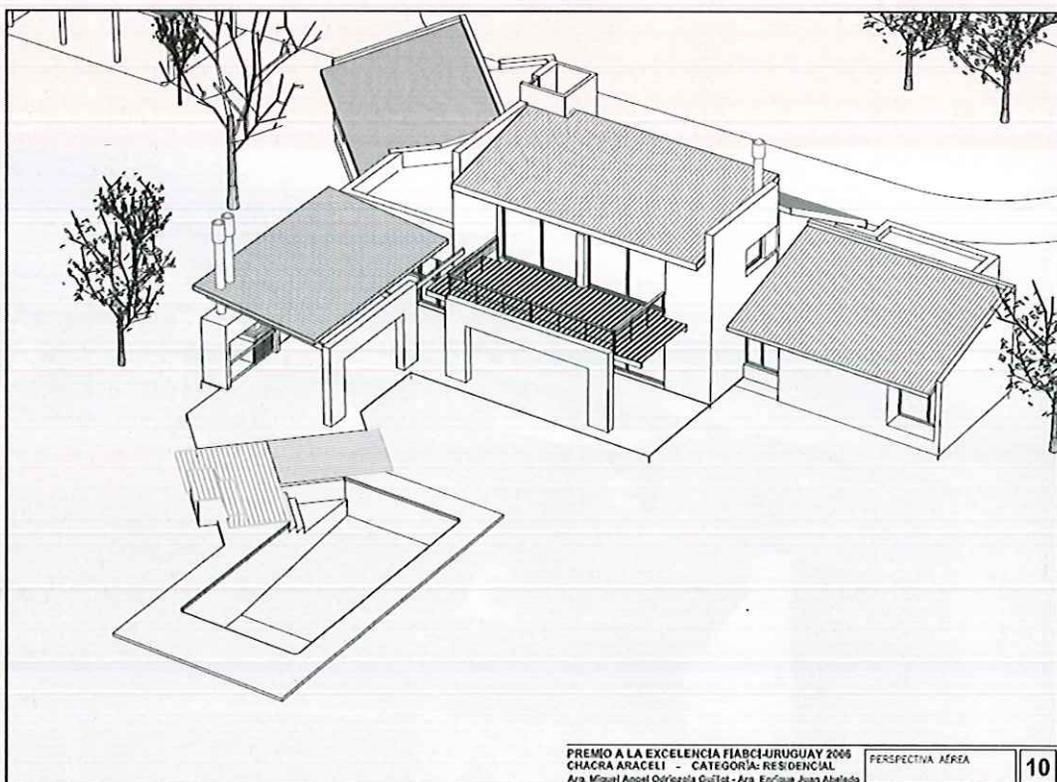
## La energía transformada en confort

TECNOSOLAR da respuestas eficientes a los proyectos edilicios importando y fabricando equipos de última generación y representando a las marcas líderes del mundo.

**TECNOSOLAR** 

PARAGUAY 1968 / TELS.: 924 0738/42, FAX: 924 8423  
info@tecnosolar.com.uy / www.tecnosolar.com.uy





PREMIO A LA EXCELENCIA FIABCI-URUGUAY 2006  
 CHACRA ARACELI - CATEGORÍA: RESIDENCIAL  
 Arg. Miguel Angel Odriozola Guillot - Arg. Enrique Juan Abeledo

PERPECTIVA AÉREA

10



**Lesa**

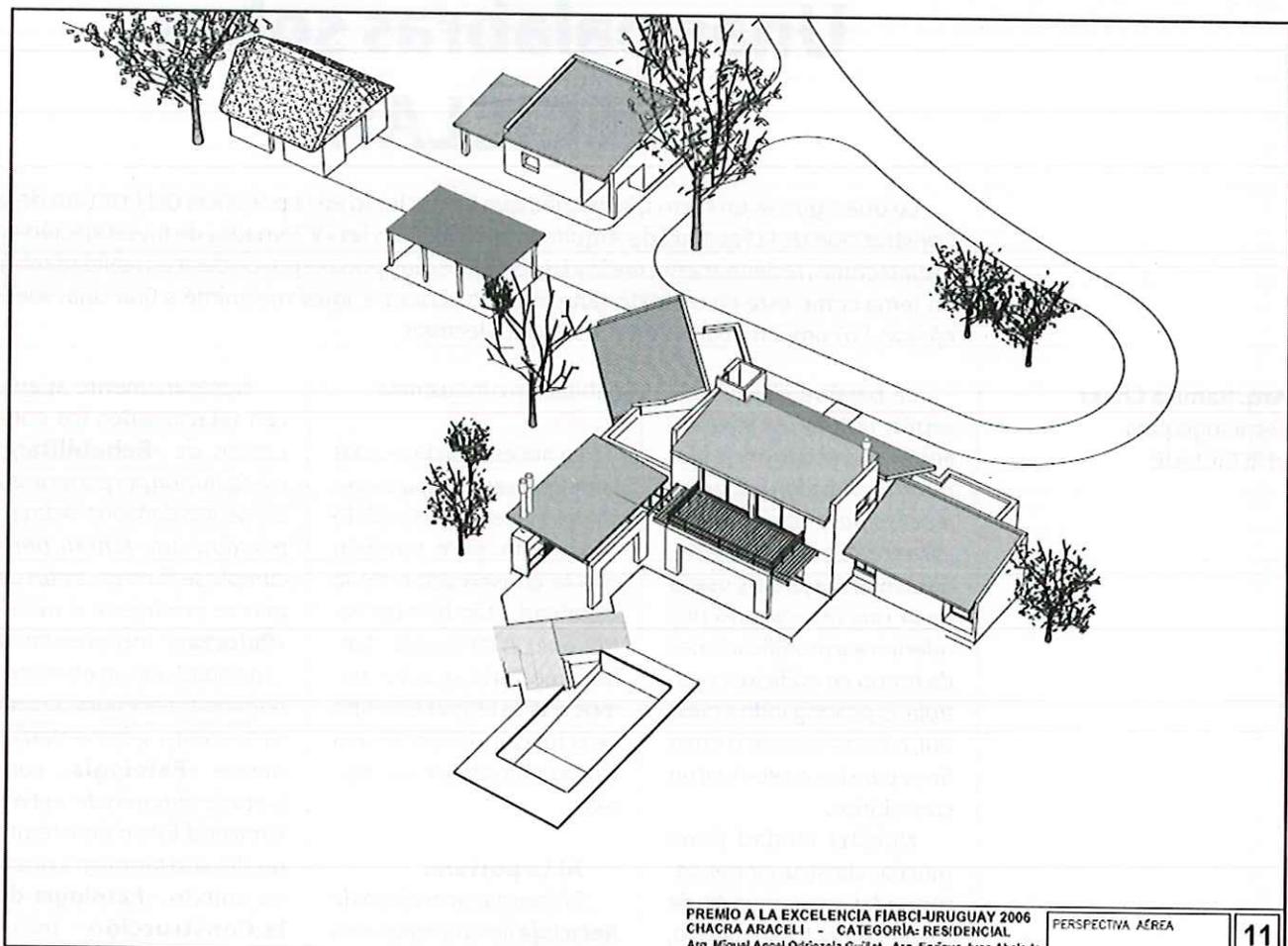
HIDROMECAÁNICA

**BOMBAS PARA TODOS LOS USOS**

Equipos de elevación  
 Equipos de presión  
 Achique / Drenaje  
 Combate a incendio<sup>N</sup>  
 Calefacción / Aire Acondicionado



Libres 1574 Tel.: 2031111 - CorreoE:ventas@bombaslesa.com  
 Visite nuestro sitio web: www.bombaslesa.com



PREMIO A LA EXCELENCIA FIABCI-JRUGUAY 2006  
 CHACRA ARACELI - CATEGORÍA: RESIDENCIAL  
 Arq. Miguel Ángel Odrizola Guillot - Arq. Enrique Juan Abeledo

PERSPECTIVA AÉREA

11

· desde la periferia hacia el  
 · centro para mantener una  
 · escala acotada en los  
 · alrededores de la casa. El  
 · esquema lineal adoptado se  
 · quiebra en el extremo este  
 · para dar variedad al conjunto  
 · y romper la alineación de los  
 · pasillos. Los materiales son  
 · simples, se mantuvieron los  
 · que ya existían en el lugar,  
 · el ladrillo con junta enrasada  
 · del viejo galpón de  
 · principios del siglo pasado,  
 · los muros revocados y la  
 · cubierta de chapa de la casa  
 · original, típico de las  
 · viviendas rurales, pero  
 · usados para permitir una  
 · lectura clara de las  
 · funciones, sin caer en copias  
 · textuales. Intentamos hacer  
 · un aporte a la tipología de  
 · las construcciones rurales,

· sin estridencias ni cambios  
 · radicales. En el interior los  
 · materiales son igualmente  
 · sencillos, pisos de cemento  
 · lustrado y muros de ladrillo  
 · bolseado blanco, una  
 · columna cilíndrica de  
 · hormigón articula la  
 · estructura del espacio  
 · central, sobre ésta apoya la  
 · losa de hormigón a la vista  
 · del entrepiso y una media  
 · cercha de curupae que  
 · sostiene la cubierta. La  
 · escalera junto con el  
 · volumen que contiene los  
 · sanitarios de planta baja y  
 · entrepiso unen visualmente  
 · estos espacios. La madera se  
 · incorporó también en los  
 · cielorrasos, en la escalera,  
 · pasamanos y enmarcado de  
 · pisos de Pórtland.

· El factor económico es-  
 · tuvo siempre presente pero  
 · sin desmerecer la obra. La  
 · misma se construyó con una  
 · "pequeña empresa" donde  
 · trabajaban cinco o seis ope-  
 · rarios, según la etapa de  
 · avance. También intervinie-  
 · ron subcontratistas con ex-  
 · celente nivel de ejecución  
 · de trabajos.

· Modestamente creemos  
 · que el conjunto de  
 · edificaciones, su implanta-  
 · ción en general, y la vivien-  
 · da en particular, muestran  
 · una síntesis, de belleza, sen-  
 · cillez y claridad, y que la eco-  
 · nomía del planteo, sin osten-  
 · tación de recursos, no impi-  
 · dió lograr arquitectura.

# Unas palabras sobre RECICLAR

Lo que sigue es un texto que escribí, que fue incluido en la ponencia del Instituto de la Construcción de la Facultad de Arquitectura-Udelar, en las «V Jornadas de Investigación en Arquitectura», recientemente realizadas. Creo que muy poco se puede decir en realidad sobre un tema como éste en un texto tan corto. No obstante, igual me animé a tirar unas ideas básicas. Lo comparto con ustedes, estimados lectores.

**Arq. Ramiro Chaer**  
Tecnología para  
el RECICLAJE

La palabra «*Reciclaje*», según la Real Academia, entre otras acepciones: «*Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar*», es trasladada en nuestra jerga, y usada en la práctica cuando nos referimos a modificaciones de fondo en edificios construidos, prolongando su vida útil, con los mismos u otros fines para los cuales fueron concebidos.

Nuestra ciudad tiene muchas construcciones deterioradas, ya sea por falta de mantenimiento, abandono, etc. Construcciones de diversa naturaleza, desde viviendas unifamiliares a grandes edificios de

habitación o industriales.

La necesidad de reciclar tiene que ver con el aprovechamiento económico de lo construido, pero también con la conservación de la identidad, y también del Patrimonio. A efectos de clarificar nuestra idea, ordenaremos en tres etapas este tipo de actuación, las cuales a su vez podrían incluir sub-etapas:

## A) La postura:

El abordar un trabajo de **Reciclaje** lleva consigo una gran responsabilidad, no menor que el realizar una obra nueva, pero sí de naturaleza diferente.

Necesariamente aparecen relacionados los conceptos de «**Rehabilitar**»: *readquisición por parte de los elementos dañados, de la capacidad que tenían para cumplir su función, antes de que se produjera el daño*; «**Reforzar**»: *incrementar la capacidad que un elemento no dañado tiene para cumplir su función*; y, lamentablemente, «**Patología**»: *conjunto de síntomas de una enfermedad*. Este último término, llevado también a nuestro ámbito, «**Patología de la Construcción**»: *tratamiento sistemático de los defectos de las construcciones, sus causas, sus consecuencias y sus remedios*.



Fig.1 Antes de la Intervención

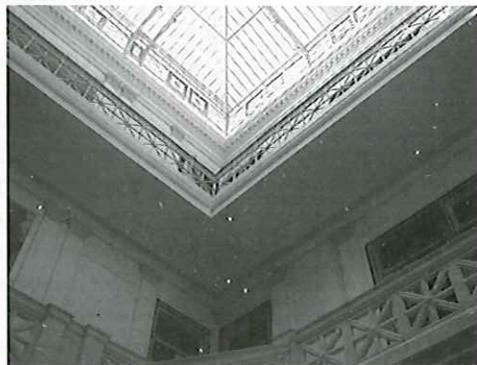


Fig.2 Luego de la Intervención

## B) La Investigación:

Una tarea a veces dificultosa, ya que se suele carecer de antecedentes gráficos, o los mismos están deteriorados, o son escuetos o insuficientes. Hay que relevar, to-

mar medidas para confeccionar nuevos planos. También relevamientos fotográficos exhaustivos para ayudar a la detección de problemas. La fotografía digital aporta gran ayuda.

Investigar el tipo de suelo, los materiales y los procedimientos constructivos utilizados, que pueden ser diferentes según la época. Hay que entender el funcionamiento y decidir si nos

acomodarnos a él, o si lo vamos a modificar, y en este caso, cuidar de no comprometer lo existente. Hay que tomar decisiones sobre has-

ta qué punto es necesario o conveniente (dos cosas muy diferentes) conservar. O aceptar que el deterioro no lo permite, y proyectar una

segunda vida sobre bases diferentes. Tecnologías o materiales nuevos.

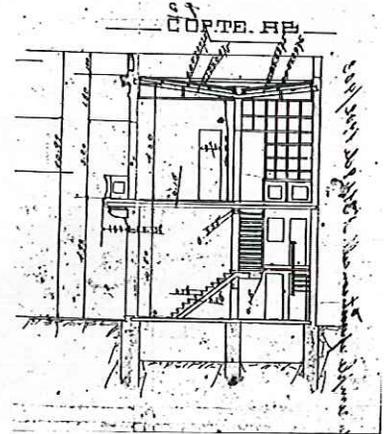
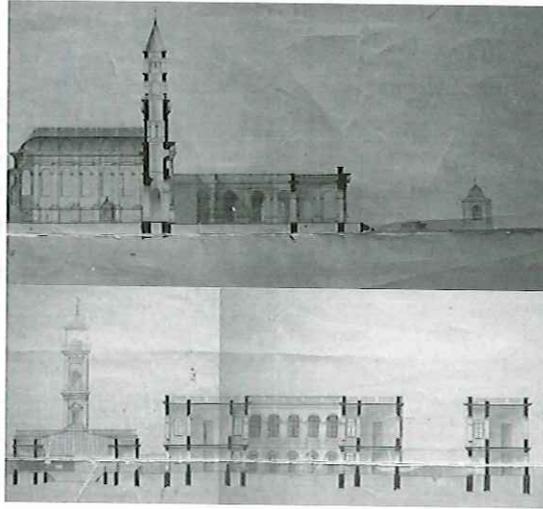


Fig.3 y 4. Planos de Antecedentes Originales

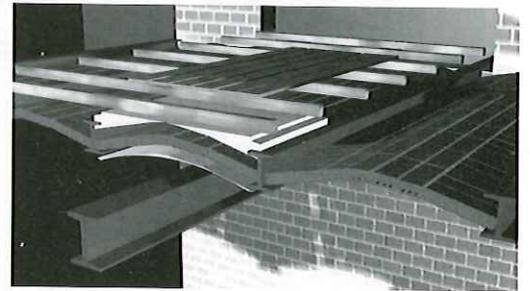
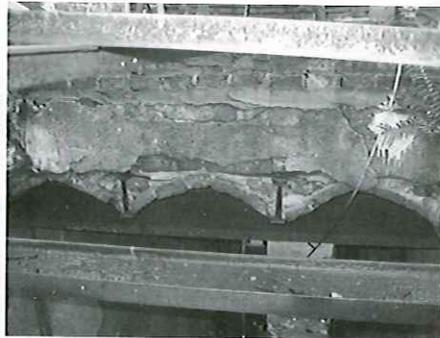


Fig. 5 y 6. Fotos y relevamiento digital

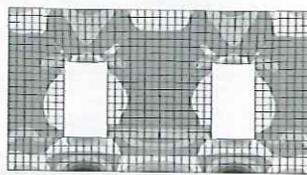
### C) La Verificación y el Proyecto:

Sobre la base de la Idea, y de la información recabada, realizar las verificaciones estructurales, ensayos de materiales, y estudios que nos permitan concretar el Proyecto. Las verificaciones

avalarán la idea, o nos replantearán la situación, nos pondrán ante nuevas alternativas, nuevas decisiones. Utilización de tecnología nueva, programas FEA (análisis por elementos finitos), estudio de modelos, etc. (Ver imágenes al final)

Todo esto hacia la concreción de un nuevo ciclo de vida para un edificio, que noble o no, otorgue soluciones o aporte más allá de su existencia prevista, o imaginada.

ALGOR



Case: Case 1  
MAXIMUM VALUE: 100.00 (MPa)  
MINIMUM VALUE: -100.00 (MPa)



ALGOR

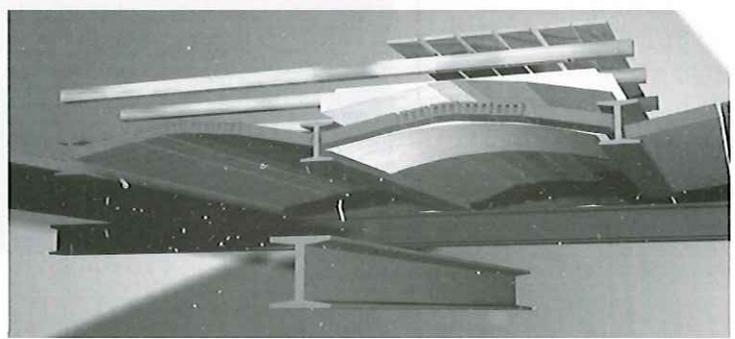
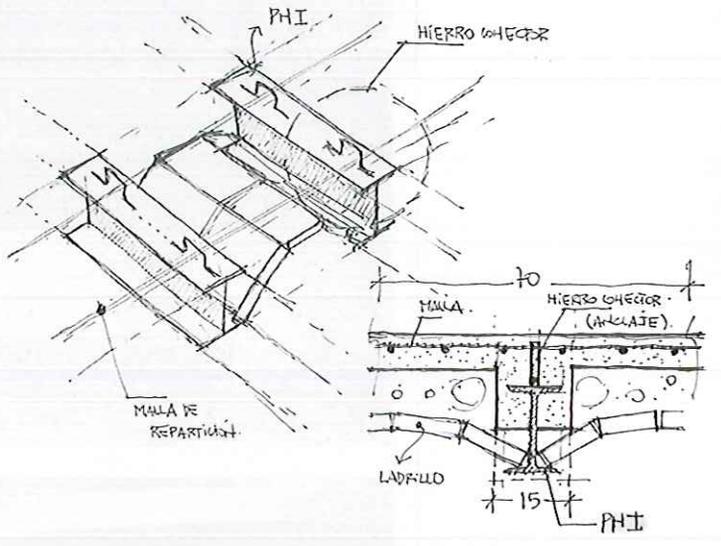
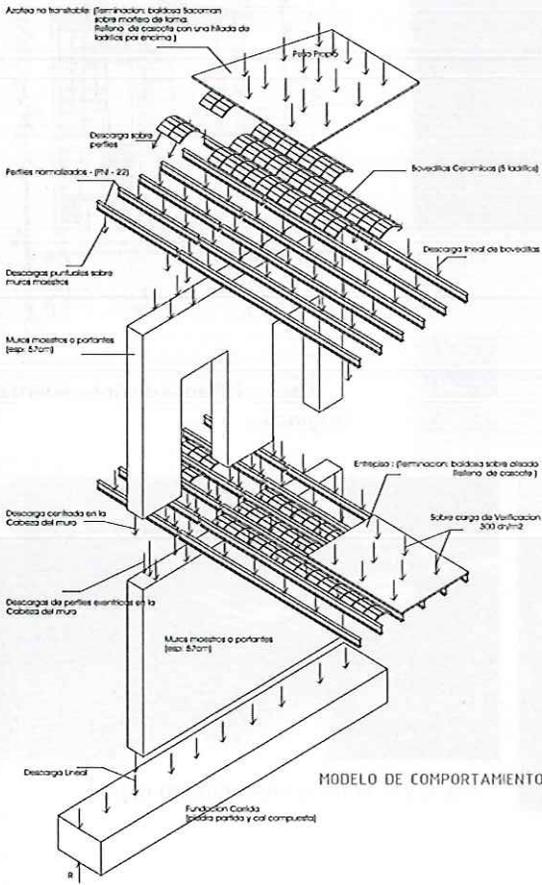
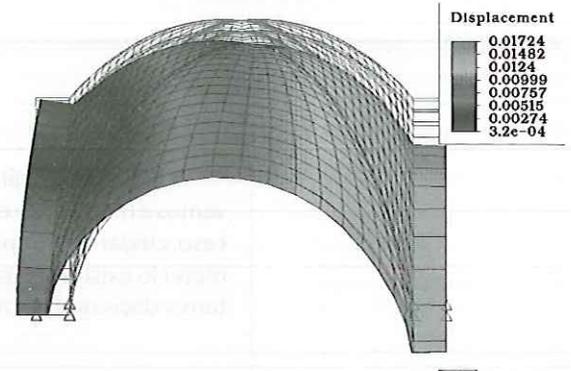
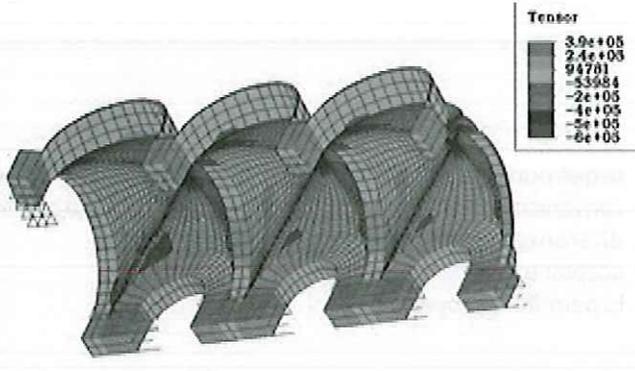


Case: Case 1  
MAXIMUM VALUE: 100.00 (MPa)  
MINIMUM VALUE: -100.00 (MPa)



Antes de demoler muro

Después de demoler muro



**LADRILLOS, PLAQUETAS Y TEJUELAS PARA REVESTIMIENTO**  
**ALQUILER DE MAQUINAS RETROEXCAVADORAS**  
**FLETES**



CELIAR 3000 - Tel.: (598-2) 513 0661 - Telefax: (598-2) 513 0664 - e-mail: rodsuar@adinet.com.uy - Montevideo - Uruguay  
 edificar 12

# Ventajas de los cielorrasos suspendidos Armstrong

Es importante entender la diferencia entre los distintos materiales y los tratamientos que pueden aplicarse a los cielorrasos e identificar el correcto, de acuerdo a lo que usted necesita en su instalación particular.

## Diseños acústicos:

Solo los plafones cuyo rendimiento acústico ha sido aprobado por UL garantizan un rendimiento que satisface los valores publicados de los índices de NRC (coeficiente de reducción de ruido), AC (clase de articulación) y CAC (clasificación de atenuación de cielos).

## Diseños sostenibles:

Como todos sabemos nuestro país posee un clima extremadamente húmedo. Hay que prestarle importancia al elegir la protección correcta para sus plafones (cielorrasos) y no escatimar



cuando se trate del diseño del edificio, modos de construcción y del mantenimiento para prevenir el crecimiento de moho. La prevención del mismo puede alcanzarse con la correcta selección del producto que haya sido especialmente tratado para utilizar en interiores de edificios.

Los plafones ARMSTRONG, por ejemplo pueden venir tratados con Humiguard Plus, categoría que provee un rendimiento necesario para alto nivel de humedad o BioBlock Plus que contiene un tratamiento antimicrobial y ofrece una resistencia garantizada por **30 años** contra el crecimiento de moho/hongos y bacterias que ocasionan manchas y mal olor.

## Diseños seguros:

Los códigos de construcción local exigen el uso de materiales anticombustibles para acondicionar edificios y se basan en dos índi-

ces que permiten verificar el cumplimiento de las disposiciones.

- Índice de propagación de llama del material
- Índice de resistencia al fuego de la construcción.
- Los plafones clasificados como resistentes llevan la denominación Fire Guard en el caso de los productos Armstrong.

- Siendo estas las tres características más conocidas, también interesa resaltar que existen diferentes pruebas que se le deben realizar a los cielorrasos para que ellos sean más duraderos y resistentes al maltrato, reduciendo la necesidad del reemplazo y del frecuente mantenimiento. Como por ejemplo:

- Pruebas de resistencia al impacto: Prueba de Hess Rake (resistencia a las raspaduras) Prueba de succiedad con difusores de aire simulada. Prueba de lavado (ASTM D 4828). Prueba de restricción (ASTM D 48289)



# FICHA TÉCNICA

## GEORGIAN

### Square Lay-in & Tegular

textura media

Costo de Instalación Relativo

\$	\$\$	\$\$\$	\$\$\$\$
----	------	--------	----------



#### Atributos Principales de Selección

- Económicos con buena absorción acústica
- Alto índice de reflectancia lumínica
- Durable Lavable
- Resistente a la humedad Rendimiento HumiGuard Plus que evita el pandeo



- Pintura BioBlock en la superficie posterior y superior de los paneles HumiGuard para inhibir o retrasar el crecimiento de moho u hongos en la superficie pintada
- Garantía limitada de 10 años; 15 años de garantía con los productos HumiGuard Plus y sistemas de suspensión Armstrong galvanizados por baño en caliente

#### Aplicaciones Típicas

- Interiores comerciales de diferentes tipos
- Oficinas
- Locales comerciales

Contenido Reciclado:  
**42-45%**  
**56%**  
(Fire Guard)

#### Color



Blanco(WH)

### Selección Visual

### Selección de Rendimiento

SISTEMA DE SUSPENSIÓN	PERFIL DE BORDE	NUMERO DE ARTICULO	DIMENSIONES	ceiling	UL Certificación UL ACUSTICA NRC CAC	RESISTENCIA AL FUEGO	RESISTENCIA A LA HUMEDAD	REFLECTANCIA LUMINICA	DURABILIDAD
9/16"	Beveled Tegular	1753 1753M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15mm		0.55 35*	Clase A		0.86	Lavable
15/16"	Square Lay-in	764 764M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15mm		0.55 33	Clase A		0.86	Lavable
		763 763M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm		0.55 33	Clase A		0.86	Lavable
	898 898M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm		0.55 35			0.86	Lavable	
	792 792M	24 x 60 x 5/8" 600 x 1500 x 15mm		0.55 33	Clase A	Estándar	0.86	Lavable	
	791 791M	30 x 60 x 3/4" 750 x 1500 x 19mm		0.55 33	Clase A	Estándar	0.86	Lavable	
	797 797M	20 x 60 x 5/8" 500 x 1500 x 15mm		0.55 33	Clase A	Estándar	0.86	Lavable	
	Beveled Tegular	1752 1752M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15mm		0.55 35	Clase A		0.86	Lavable

Valores de reflectancia lumínica indicados en promedio

Disponibles como Paneles con Antena

Fire Guard Resistencia a la Humedad Alto Índice de Reflectancia Lumínica   
4 gotas / HumiGuard Max  
3 gotas / HumiGuard Plus

### Propiedades Físicas

**Material**  
Fibra mineral moldeada en húmedo

**Acabado de la Superficie**  
Pintura vinílica de látex aplicada en fábrica  
No disponible con acabado lavable plástico de vinilo

**Propagación de la Llama/Resistencia al Fuego**  
Clase A: Propagación de la llama de 25 o menos (etiqueta de UL) según ASTM E 1264  
Fire Guard: Resistente al fuego cuando se utiliza en sistemas constructivos certificados por UL

**Clasificación ASTM E 1264**  
Tipo III, Forma 2, Motivo C E

www.armstrong.com  
CS-3031-203

**Coefficiente Térmico**  
K: 0.054 w/m °C

**Recomendaciones para Elementos de Carga Sobre Paneles y Sistemas de Suspensión**  
Consulte al departamento técnico para información específica

**Peso**  
763, 764, 1752, 1753, 791, 792, 797 - 2.93 kg/m<sup>2</sup>  
898 - 4.88 kg/m<sup>2</sup>

**Tratamiento Antimicrobial**  
Disponible si se solicita

#### Sistema de Suspensión Recomendado

ARTICULOS	SISTEMA DE SUSPENSIÓN
1753	9/16" TRIMLOK Ranura para tornillo 9/16" SILHOUETTE Ranura para perno
763, 764, 791, 792, 797	15/16" PRELUDE
1752	15/16" PRELUDE
898	15/16" PRELUDE XL Fire Guard

#### También Compatible con:

1753*	9/16" SUPRAFINE Fire Guard 9/16" SONATA
CAC 33	9/16" INTERLUDE XL

ceiling

©2003 Armstrong World Industries, Inc.

**ONTIL S.A.** Representante, importador y distribuidor de cielorrasos Armstrong en Uruguay  
IGUA 4715 - Tel.: 525 0189

# FICHA TÉCNICA

## CORTEGA

Tile & Square Lay-In

textura media

Costo de Instalación Relativo

\$	\$\$	\$\$\$	\$\$\$\$
----	------	--------	----------



### Atributos Principales de Selección

- Superficie no direccional que reduce el tiempo de instalación y desperdicios
- Económicos con buena acústica
- Confiable, rendimiento probado
- Recubrimiento lavable; plástico de vinilo (Artículo 761)

### Aplicaciones Típicas

- Para una amplia gama de interiores comerciales
- Oficinas y salas de conferencias
- Mercado masivo

### Contenido

Reciclado:  
**22-45%**

**33-56%**  
(Fire Guard)

### Color



Blanco (WH)



Negro Tech (BL)  
Artículo 769

### Selección Visual

### Selección de Rendimiento

SISTEMA DE SUSPENSION	PERFIL DE BORDE	NUMERO DE ARTICULO	DIMENSIONES	ceilings	UL Certificación UL ACUSTICA NRC CAC	RESISTENCIA AL FUEGO	RESISTENCIA A LA HUMEDAD	REFLECTANCIA LUMINICA	DURABILIDAD
<b>CORTEGA</b> Tile									
Concealed	Beveled K4C4	745 745M	12 x 12 x 5/8" 300 x 300 x 15mm			0.50 35	Clase A	Estándar	0.86 Estándar
<b>CORTEGA</b> Square Lay-In									
15/16"	Square lay-in	770 770M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15mm			0.55 33	Clase A	Estándar	0.82 Estándar
		824 824M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15mm			0.55 35		Estándar	0.82 Estándar
		769 769M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm			0.55 35	Clase A	Estándar	0.82 Estándar
		747 747M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm			0.55 40	Clase A	Estándar	0.82 Estándar
		761* 761M*	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm			0.55 35	Clase A	Estándar	0.82 Lavable
		823 823M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15mm			0.55 35		Estándar	0.82 Estándar
		773 773M	20 x 60 x 5/8" 500 x 1500 x 15mm			0.55 35	Clase A	Estándar	0.82 Estándar
		772 772M	24 x 60 x 5/8" 600 x 1500 x 15mm			0.55 35	Clase A	Estándar	0.82 Estándar
		780 780M	30 x 60 x 3/4" 750 x 1500 x 19mm			0.55 35	Clase A	Estándar	0.82 Estándar

\* Acabado VPO lavable (recubrimiento plástico); Tratamiento antimicrobial no disponible en este artículo. Valores de reflectancia lumínica indicados en promedio

Disponibles como Paneles con Arzón Compatible con 24" x 24" Paneles Altavoces

Fire Guard

Alto Índice de Reflectancia Lumínica

### Propiedades Físicas

**Material**  
Fibra mineral moldeada en húmedo 761 – Fibra mineral moldeada en húmedo con acabado plástico de vinilo

**Acabado de la Superficie**  
Pintura vinílica de látex aplicada en fábrica 761 – Recubrimiento plástico de vinilo aplicado en fábrica

**Propagación de la Llama/Resistencia al Fuego**  
Clase A: Propagación de la llama de 25 o menos (etiqueta de UL) según ASTM E 1264

Fire Guard: Resistente al fuego cuando se utiliza en sistemas constructivos certificados por UL

**Clasificación ASTM E 1264**  
Tipo III, Forma 2, Motivo C D 761 – Tipo IX, Forma 2, motivo C D

**Valor de Aislamiento Térmico**  
745 – Factor R- 1.6 (unidades BTU)  
Factor R - 0.28 (unidades Watts)  
747, 770, 772, 775, 761, 769, 773, 780, 823, 824 – Factor R- 1.5 (unidades BTU)  
Factor R - 0.26 (unidades Watts)

**Recomendaciones para Elementos de Carga Sobre Paneles y Sistemas de Suspensión**  
Consulte al departamento técnico para información específica

**Peso**  
745 - 4,39 kg/m<sup>2</sup>  
747 - 4,15kg/m<sup>2</sup>  
761, 769 - 2,93 kg/m<sup>2</sup>  
770, 772, 773, 780 - 2,93 kg/m<sup>2</sup>  
7823, 824 - 4,88 kg/m<sup>2</sup>  
775 - 3,30 kg/m<sup>2</sup>

**Tratamiento Antimicrobial**  
Disponible si se requiere

#### Sistema de Suspensión Recomendado

ARTICULOS	SISTEMA DE SUSPENSION
745	PRELUDE Sistema de suspensión de Te oculta Sistema de suspensión Z oculta o de adhesivo
770,747,761, 769, 15/16 773, 772, 775, 780	* PRELUDE
823, 824	15/16" PRELUDE XL Fire Guard

www.armstrong.com

**ONTIL S.A.** Representante, importador y distribuidor de cielorrasos Armstrong en Uruguay  
IGUA 4715 - Tel.: 525 0189

# Eficiencia energética

*Un cambio en la forma de proyectar...*

Arq. Roberto J. Steneri  
arqsteneri@yahoo.com

Esta es una introducción a un tema apasionante relacionado a la ética, a la responsabilidad, a la sobrevivencia de nuestra especie en el planeta, estamos sin duda - como nunca antes estuvo la Humanidad- en un dilema: tendremos voluntad política para lograr los consensos necesarios para luchar contra la contaminación creando además fuentes alternativas energéticas limpias, baratas y abundantes?

Como consecuencia de la primera crisis energética de 1973 y las subsiguientes se comenzó a pensar en el uso racional de la energía: URE y en fuentes no convencionales, hoy la información disponible apunta a que sólo tendríamos petróleo para 30/40 años. Hasta ese momento hubo un modelo de desarrollo en los países centrales basado en el uso de energías baratas: petróleo, carbón y gas, las cuales se creían inagotables; había poca conciencia del desas-

tre ecológico fruto de la contaminación, del efecto invernadero, del agujero de la capa de ozono, etc. En estos países su sistema energético era termoeléctrico, Francia fue el país que más rápidamente obtuvo resultados con su reglamentación energética en la edificación alcanzando en 1989 ahorros de 42 % en relación a 1973, esta normativa además sirvió de referencia para el resto del continente.

Según el Arq. Norman Foster los edificios consumen en su construcción, uso y mantenimiento la mitad de la energía generada en la tierra; son responsables además de la mitad del dióxido de carbono CO<sub>2</sub> generado.

Según el Workshop WS de Healthing Buildings (Finlandia, 2000) existen hoy conocimientos y materiales suficientes para proyectar y construir edificios que consuman entre 10 a 25% de la energía usada para operar la media de éstos, este número es válido para el hemisferio Norte, precisa ser revisado para climas tropicales.

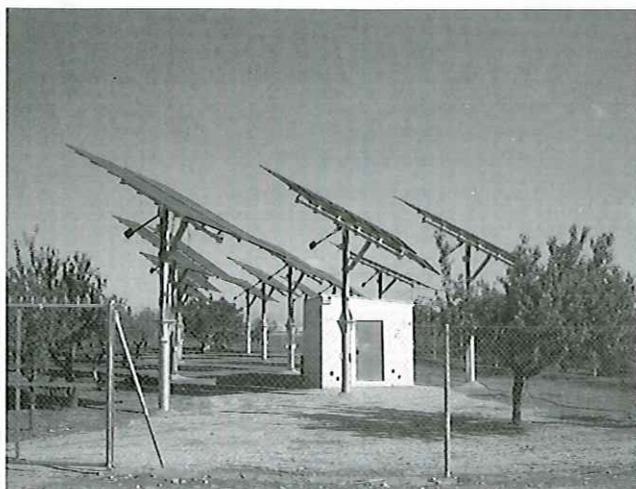
Las energías disponibles se clasifican como renovables o no renovables, también las podemos clasificar en convencionales y no convencionales. Las convencionales son no renovables y las impulsó la segunda revolución industrial: petróleo, carbón y gas natural, las no convencionales generalmente renovables se comenzaron a aplicar luego de

la primera crisis petrolera mundial están directamente relacionadas con la energía solar, o indirectamente: eólica, hidráulica, biomasa, etc. Además tenemos otras fuentes como la energía nuclear, la energía geotérmica, energía de las mareas, etc.

Según Yáñez G. deberemos preguntarnos: Cómo se puede proporcionar a los ocupantes de los edificios que se construyen hoy día, ambientes interiores confortables, gastando el mínimo de energía, no utilizando más que dispositivos puramente arquitectónicos? Hay un vasto panorama para inventar y experimentar soluciones en este campo de la Arquitectura Bioclimática y Energías Renovables.

Tenemos dos tipos de sistemas: los pasivos y los activos. Los pasivos usan las fuentes energéticas no convencionales en forma directa y la distribuyen sin la utilización de energías convencionales o con un mínimo aporte de ellas, como la calefacción solar: ganancia directa, invernaderos, paredes y techos con termoalmacenaje, termocirculación; tenemos también métodos para enfriamiento de edificios: ventilación natural, enfriamiento evaporativo, etc.

Los sistemas activos también usan fuentes energéticas no convencionales, pero utilizan para su funcionamiento las energías convencionales, o la propia producida por el sistema, teniendo una complejidad



mecánica o tecnológica mayor que los pasivos. Comprenden los módulos de células fotovoltaicas para producir electricidad, colectores solares para producir agua caliente, etc.

Para el URE en la construcción tenemos dos instancias diferentes para tomar decisiones: en etapa de proyecto y en la etapa de servicio de la obra.

En la primera es importante la preparación de los profesionales en las escuelas de arquitectura, básicamente diremos que las bases para el URE y la fuentes energéticas no convencionales serán consideradas como pautas para el diseño bioclimático de edificios, más que como complejas metodologías de cálculo, las cuales sí se usarían para verificar los proyectos.

También la certificación energética de los edificios a semejanza de los equipamientos electrodomésticos, el diseño arquitectónico debe apuntar a producir edificios certificados energéticamente como se hace en España, Italia, etc.

Fundamentalmente atacamos el problema con la conservación y el ahorro de energía, entendiendo éste como el uso eficiente y el control de los procesos energéticos y no su simple disminución; pero también con la incorporación de nuevas fuentes renovables.

En la segunda etapa son importantes los Manuales de Uso y Mantenimiento -similares a los que vienen con la compra de un auto- los cuales se podrían poner a funcionar rápidamente en aquellas construcciones ejecutadas con fondos estatales: viviendas, escuelas, oficinas, etc. En esos manuales encontramos las normativas nacionales, los patrones y características técnicas establecidas por agencias internacionales, además de su consumo energético eficiente.

La C.M.H.C. agencia canadiense de créditos hipotecarios para construcción elaboró varios folletos relativos al URE en reformas de viviendas, realizadas directamente por el usuario: "la

buena noticia es que prácticamente todos los trabajos de remodelación presentan la oportunidad de introducir medidas de conservación de energía, que pueden hacer que las refacciones se paguen por sí mismas" C.M.H.C.1986.

También destacamos las campañas informativas: Suecia tiene un modelo de URE basado en éstas campañas para estimular el ahorro voluntario de los usuarios, coordinado por un Comité para el Ahorro Energético.

Además tenemos los servicios telefónicos 0800 gratuitos que brindan información energética; funcionan en los Estados Unidos, Canadá y en algunos países europeos.

También es recomendable establecer un Plan Anual de Mantenimiento para edificios públicos, estimular similares para los privados, con especificaciones mensuales de tareas, etc.

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán/Argentina aprobó en 1996 la carrera de postgra-



## Materiales de Construcción

Producción de mezcla y bloques vibrados

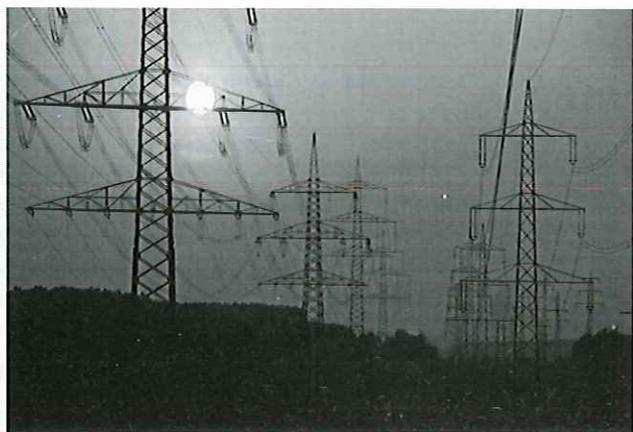
Carpintería de Aluminio,  
Vidriería, Sanitaria, Pinturas.



(042) 25 15 94

Maldonado

Aparicio Saravia y 3 de Febrero  
e-mail: [corralon@adinet.com.uy](mailto:corralon@adinet.com.uy)



do en Auditoría Energética, carrera ésta complementaria de la materia Arquitectura Bioclimática, apuntando a la capacitación de universitarios de la construcción e ingeniería, profesionales de organismos públicos y privados; para formar auditores energéticos. Su labor -la auditoría energética- se realizaría en edificios nuevos participando desde el comienzo de la concepción del proyecto, no como algo "agregado" con éste ya definido, como muchas veces sucede actualmente. Las auditorías se realizarían también sobre edificios existentes estudiando el comportamiento energético de los mismos, a fin de presentar recomendaciones de remodelación edilicia y opciones de uso de los sistemas; complementariamente puede ser instituído un programa de monitoreo continuo de la energía consumida.

El URE comprende medidas sobre los dispositivos físicos de la construcciones como:

- Aberturas con alta eficiencia de cierre, doble contacto, DVH, aislamientos móviles, parasoles, etc.
- Protecciones solares de colores claros y capacidad térmica baja.

- Aislar adecuadamente la envolvente del edificio, con atención a la condensación intersticial.

- Uso adecuado de la vegetación exterior en invierno y verano facilitando la ventilación natural.

- Ventilar adecuadamente el bajotecho en el verano.

- Disminuir o anular los puentes térmicos entre paredes y pisos.

- Analizar los costos energéticos antes y después de aplicar las medidas anteriores, etc.

En los sistemas de calentamiento-enfriamiento: controles ajustables de velocidad para ventiladores y bombas, uso de equipos con sistemas de bomba de calor para calefaccionar y refrigerar, en edificios de porte colocar computadoras para control del sistema del aire acondicionado y protecciones automáticas de ventanas, colocar las fuentes de calor y frío lo más cercano posible a los puntos de consumo, etc.

En los sistemas de iluminación: nivel de iluminación adecuado a la tarea aprovechando al máximo la luz natural, fotocélulas para encendido de iluminación exterior/estacionamientos, capacitores para corregir el factor de potencia de la instalación eléctrica, lámparas incandescentes de alta potencia en lugar de muchas de baja potencia, uso de tubos fluorescentes por largos períodos, colores claros en paredes interiores, etc.

En las actividades domésticas: uso preferente de equipos a gas y no eléctricos, antes de comprar electrodomésticos leer las ca-

racterísticas de consumo, etc.

Los profesionales de la construcción fueron sensibles a esta situación de crisis energética, se comenzó a fines de la década de los 70 a hablar de Arquitectura Solar, Bioarquitectura, Análisis de Impacto Energético, Auditoría Energética. La manera de proyectar comenzó a cambiar lentamente y seguirá haciéndolo, no deberán hacerse ya los esfuerzos de hoy para demostrar que el Arquitecto es un profesional necesario; es ocioso explicarlo pero entre otras posibilidades porque está creando edificaciones eficientemente energéticamente hablando.

Éstas comprenden un gran repertorio de procedimientos y estrategias tanto en etapa de proyecto como de reforma/reciclaje, para garantizar el uso racional de la energía y el confort del usuario, desde estrategias bioclimáticas aplicadas, tecnología de la iluminación, certificación energética de los edificios, entre otros.

Parte de los instrumentos proyectuales arquitectónicos que impulsan el URE envuelven conceptos básicos inherentes a la profesión, los cuales se fueron perdiendo con el tiempo, basta ver como en algunos proyectos aparecidos en revistas de arquitectura falta la simple indicación del norte.

Según Philibert de l'Orme: "sería mucho mejor que el arquitecto se equivocase en la ornamentación de las columnas, en las medidas y en las fachadas que en aquellas reglas fundamentales de la naturaleza que atienden a la comodidad, al

uso y al buen manejo de los habitantes. La decoración, la belleza y el enriquecimiento de la vivienda sirven sólo para satisfacer a los ojos pero no aportan ninguna utilidad a la salud y a la vida humana". Esta definición es un poco extrema pues en la vivienda tenemos aspectos de relación con el entorno, técnicos, funcionales, formales, psicológicos y culturales a tener en cuenta.

La buena noticia para los arquitectos es que verán su horizonte de trabajo ampliado, entonces o estaremos preparados para asumirlo o veremos como nuestras oportunidades de trabajo se pierden en un mundo cada vez más globalizado, como sucedió ya en el siglo XIX; deseamos que la historia no vuelva a repetirse.

En estados Unidos la DOE Energy Information Administration informa que "La vivienda promedio en USA consumió en 1997 un 27 % menos de energía que la misma en 1978."

Según documento de la Comisión de las Comunidades Europeas (Bruselas, 2001) la pérdida media de calor en los edificios nuevos de la UE es en la actualidad

aproximadamente la mitad de la de las viviendas anteriores a 1945 (55 W/m<sup>2</sup> contra 100 W/m<sup>2</sup>) y la energía total utilizada en las viviendas nuevas supone un 60 % de la consumida en las antiguas.

Finalmente un articulado específico :

(10) Los edificios tienen una gran incidencia en el consumo de energía a largo plazo, por lo que todos los nuevos edificios deberían cumplir unas normas mínimas de rendimiento energético adaptadas a las condiciones climáticas locales...

(11) Debe considerarse que la reforma de los edificios existentes de unas ciertas dimensiones es una buena oportunidad de tomar medidas eficaces en el coste para aumentar su rendimiento energético.

(12) La certificación energética de los edificios en el momento de su construcción, venta o alquiler, ofrecerá una información objetiva del rendimiento energético de los mismos...

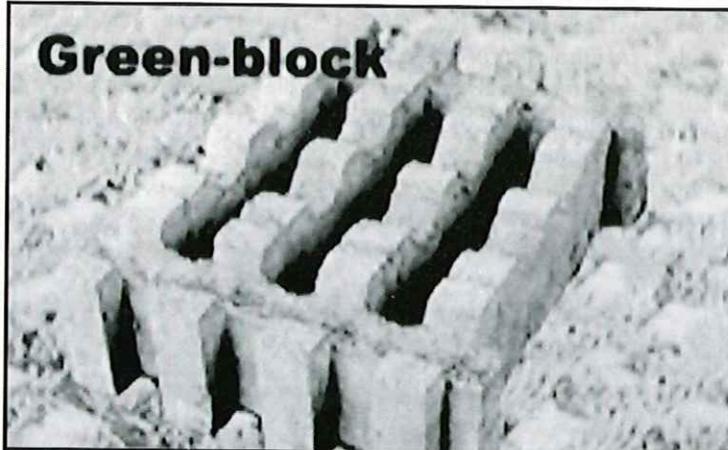
En Japón un nuevo edificio que se está construyendo utilizará luz natural para iluminar todos sus locales de día y de noche. La com-

pañía constructora Shimizu y el gigante de la electrónica Sharp desarrollaron conjuntamente un material de construcción transparente que absorbe la luz durante el día y luego la utiliza para iluminar las habitaciones cuando ya no hay sol, este es el material que se está usando en el nuevo complejo de oficinas que se construye en Matsudo, sureste de Japón.

Algunas partes de las paredes de las oficinas parecen transparentes pero en realidad contienen paneles solares increíblemente delgados y diodos que de noche liberan una luz entre blanca y azulada. Se estima que las paredes podrán convertir el 7 % de la energía solar en electricidad que se usará para iluminar al edificio durante 4,6 horas todas las noches. ( El País MVD, 2006 ).

En Buenos Aires el Dr Arq. G.E. Gonzalo propuso la necesidad de considerar el URE como una auténtica fuente de recursos energéticos tal como un recurso no convencional, con el cual comparte que es fuertemente dependiente de la conducta de los consumidores. "Los modelos adoptados

## Green-block



PAVIMENTOS DE HORMIGON

**Green-block**, el pavimento que permite crecer el césped entre sus partes, logrando un pavimento engramillado y transitable por todo tipo de vehículos.

# HOPRESA

OFICINAS Y PLANTA 1

BVAR. BATLLE Y ORDOÑEZ 5240

TEL.: 3092526 / 305 8201 / FAX: 309 6021

para el URE por diversos países son muy variados, pero llevan todos como eje fundamental de acción la tarea de generar conciencia en la población sobre el problema energético y dar algunas guías muy simples para la aplicación masiva de medidas conservacionistas; ...destacamos la importancia del rol del profesional de la construcción en cuanto a su acción proyectual urbanística y edilicia, que hace que en su trabajo esté involucrado más del 50 % del total del consumo energético del país”.

En Chile: el sector vivienda, edificación y construcción es responsable del 28 % del consumo energético, se podría ahorrar hasta un 20 % con rediseños y materiales eficientes; el estado a través del Programa País Eficiencia Energética lanzó concurso de proyectos innovadores para construcción y rehabilitación de viviendas existentes y edificación.

Según Arq. Marcelo Meiriño: “en Brasil las edificaciones de los sectores comercial, público y residencial sumadas son responsables por el consumo del 47 % de la energía eléctrica. Según investigaciones de campo se constató que el 20 a 30 % de la energía consumida serían suficientes para el funcionamiento de las mismas, 30 a 50 % de ésta son desperdiciados por falta de con-

troles adecuados de instalación, por falta de mantenimiento y por mal uso; 25 a 45% son consumidos indebidamente por mala orientación de las edificaciones y por diseño inadecuado de sus fachadas, principalmente”

En Brasil la matriz hidroeléctrica es responsable del 82 % de la energía producida, con lo cual no fue tan afectado por las crisis petroleras, además los efectos poluidores no son tan visibles. Con los apagones del 2001 y el riesgo permanente de nuevos llegó la preocupación por la conservación y el uso eficiente de la energía, reflejado en electrodomésticos eficientes y certificados. La Prefeitura de Río de Janeiro creó en 2001 la Unidad de Gestión Energética Municipal, decretó en 2002 Normas de Eficiencia Energética en Edificios Públicos aplicables a proyectos y ejecución de obras, incluyendo las que formarán parte de los Juegos Pan-Americanos 2007.

La India creó en 1992 el Ministerio de Fuentes Energéticas No Convencionales responsable de la formulación de planes y controles de acciones; en asociación con ONGs se trabaja -sobre todo en áreas rurales- desarrollando empleo y convirtiéndola en el tercer país del mundo en producción de módulos fotovoltaicos.

Una primera conclusión es que diversos autores -N. Foster; G. E. Gonzalo; Marcelo Meiriño- coinciden en que los edificios consumen en su construcción, uso y mantenimiento la mitad de la energía generada en el mundo, poniendo de relevancia el papel del profesional de la construcción en su trabajo proyectual edilicio y urbanístico.

Finalmente aspiramos tener en pocos años en Uruguay edificios certificados energéticamente por el LATU, normatizados por UNIT, legislación del gobierno central y municipios que incentiven su construcción con exenciones impositivas, las Facultades de Arquitectura profundizando el estudio del URE y la Arquitectura Bioclimática; de modo que en un futuro cercano la forma exterior de los edificios, las fachadas, no obedecerán sólo a criterios formales sino a estos principios del URE.

Vemos que el tema está siendo encarado actualmente por el Ministerio de Industria, Energía y Minería con llamados para la presentación de Anteproyectos de Eficiencia Energética; asimismo en noviembre del 2006 comenzaron su labor los Comités Especializados de UNIT que elaborarán las Normas Técnicas correspondientes al Proyecto de Eficiencia Energética en el marco del convenio con el MIEM.

Ahora, este es el lugar de...

**Barraca CENTRAL**

Emilio Raña 3185 (entre Larrañaga y B. y Ordoñez)  
barracacentral@adinet.com.uy  
www.barracacentral.com.uy

**TEL. 506 99 99**

# Controles en obra para trabajos en yeso estructurado

*El continuo crecimiento y difusión de los sistemas de yeso estructurado en la construcción.*

Arq. Felipe Manta  
Dpto. Técnico

La realización de trabajos de yeso estructurado, cielorrasos, tabiques, revestimientos, etc, se ha generalizado en los últimos años gracias al esfuerzo de empresas como la nuestra que desde sus orígenes ha ahondado en la tarea de posicionar a este sistema en nuestro medio, tarea que fue desarrollada con creces al punto de que hoy en día se considera al yeso estructurado un material tradicional y una tarea normal en las obras de construcción. Esta generalización y popularización del sistema ha llevado a una proliferación de diversas ofertas en el mercado, muchas de las cuales apelan al desconocimiento del consumidor para trabajar con elementos que atentan contra los estándares de calidad de los trabajos, redundando en una desvalorización y desprestigio del sistema, que como quienes estamos en el área sabemos, este sistema ha sido diseñado para considerar todos los factores: control de sonido, resistencia al fuego, capacidad estructural, estética y funcionalidad.

Es así que se detectan constantemente irregularidades, ya sea en la calidad o composición de los materiales, como en la correcta ejecución de los trabajos.

Es de particular interés de nuestra empresa, promover la correcta utilización del sistema, como forma de preservar sus muchas virtudes y ventajas constructivas que este tiene y que han sido detalladas en publicaciones anteriores, y no caer en malas prácticas que terminan devaluando el sistema frente a otros, para lo cual puntualiza en este informe una serie de recomendaciones a tener en cuenta por el público consumidor final de estos sistemas pero sobre todo por los Directores de obra, profesionales que antes que nada tienen que velar por la correcta ejecución de los trabajos para que estos perduren en el tiempo de forma adecuada.

Hoy en día consideramos que estos trabajos pasaron a ser un rubro fundamental a controlar por los Directores de obra.

Para el Presente análisis entonces, nos focalizaremos en los dos sectores anteriormente mencionados:

## **1- Uso o elección de los materiales del sistema**

**Las placas de yeso**, elemento básico del sistema son fabricadas en el exterior por empresas multinacionales en base a normas de calidad internacionales.

Nuestra empresa representa a la marca **Durlock**, de origen argentino, producto que cumple con las exigencias de las normas internacionales en cuanto a resistencia mecánica, flexión, cargas excéntricas, entre otros.

Además, están respaldados por Entidades y Organismos de la vecina orilla de reconocida trayectoria en el ese país, en el estudio y aprobación de materiales.

Durlock S.A. ha obtenido el Sello IRAM de Conformidad bajo Norma IRAM para el Producto Placas de Yeso, Tipo Estándar (PYE) para paredes, cielorrasos y revestimientos, de 7mm, 9,5mm, 12,5mm, y 15mm de espesor nominal según la norma IRAM N° 11.643. El Instituto Argentino de Normalización (IRAM) es el organismo de mayor prestigio a nivel nacional en la implementación de normas de calidad.

Con lo cual garantizan con creces las condiciones básicas del producto para su uso, que son densidad, uniformidad de espesor, planitud y escuadría.

**La estructura** para el sistema son de Chapa galvanizada N° 24, con un largo nominal de 2,60 m. Poseen un moleteado para facilitar la fijación de los tornillos evitando que este se deslice y



agrande el orificio en la placa de yeso. Estas deben responder a ciertos estándares. En particular las especificaciones constructivas responden a las normas ASTM que son las que recomiendan los proveedores del sistema y refieren al Calibre de los perfiles y normas en lo relativo al espesor del galvanizado.

En plaza se ofrecen perfiles de menor espesor (calibre 26 o 28), los que se instalan en obra pasando muchas veces desapercibidos a los controles de la dirección de obra cuya utilización responde únicamente a razones de abaratamiento del sistema lo que va en desmedro de la calidad del mismo. El espesor de la chapa galvanizada está en relación directa con la resistencia mecánica al pandeo o la flexión de los perfiles en las luces que hay que cubrir habitualmente para alturas estándares de las habitaciones así como su resistencia al perforado. Las chapas más finas presentan problemas al momento de atornillarlas, siendo común que los tornillos "se pasen de rosca" quedando la estructura debilitada o con movimiento.

Los perfiles de bajo calibre presentan además torsión al momento del atorni-



Mezcla con enduido

llado que se transmite a la superficie de la placa provocando imperfecciones en las superficies.

**Elementos de Fijación**, tanto para la vinculación de los perfiles de acero galvanizado a la estructura portante de la construcción, así como de dichos perfiles entre sí y de las placas de yeso a los perfiles deben ser los siguientes:

**Tornillo de hierro 22 x 40 y taco fischer N° 8:** para fijar estructuras a losas, vigas, contrapisos o mamposterías.

**Clavo de acero:** para pistola de alto impacto: para fijar estructuras de paredes y revestimientos a losas, vigas, contrapisos o mamposterías.

**T1:** Tornillo parker con cabeza philips y extra chata. Galvanizado o empavonado. Con punta aguja o punta mecha. Fijación de estructura entre sí.

**T2, T3, T4:** Tornillo cabeza philips, empavonado. Con punta aguja o mecha. Para fijar placas a las estructuras.

**Masillas (joint compound)** es otro elemento clave del sistema. Es lo que permite unir las placas entre sí y lograr superficies continuas.

La masilla debe ser de marca reconocida y preferentemente, de la misma marca que las placas, asegurándonos de este modo la garantía del fabricante de las placas.

Es de buena práctica no aceptar en obra masillas que no lleguen en sus envases originales o que lleguen en

envases abiertos. Hemos detectado que a los efectos de abaratar el sistema se mezcla masilla con enduido común de pintor o con yeso, lo que deteriora el producto. Los defectos que puede provocar esta situación, es despegado de cintas o amarillamiento de las juntas.

De los otros productos del sistema, cantoneras, cintas de papel, tornillos etc, hay una variada oferta en plaza, siendo difícil controlar su calidad. En general no se constatan problemas con estos artículos.

## 2 - Control de la instalación

Sobre este tema daremos pautas generales, haciendo hincapié en aspectos que ha nuestro juicio es necesario controlar. Partimos de la base que los manuales de instalación de los fabricantes de las placas, tienen una información exhaustiva y se consiguen en los proveedores o a través de las páginas web de las empresas.

### Armado de la estructura.

Inicialmente realizaremos un par de consideraciones importantes en cuanto a la descarga, acopio y estibado de las perfiladas.

Se debe proteger a la perfilada de golpes, para evitar deformaciones.

No se debe aceptar en obra perfilada que no tenga bien grabado el moleteado, ya que si el ala del perfil es lisa al hacer las fijaciones los tornillos patinarían agrandando el orificio en la placa.

Como norma general los tabiques se arman con estructura de 70 mm y los ciellorrasos y revestimientos con estructura de 35 mm. El ancho de la estructura define su inercia y por lo tanto su resistencia mecánica. Combinando medidas de perfiles y espesores de placas podemos realizar tabiques de hasta 8,00 m de altura, el sistema no plantea dificultades en lo relativo a resistencia de los tabiques, simplemente hay que seguir las pautas de diseño fijadas por los fabricantes.

La separación entre ejes de la estructura debe ser de 40 cm, cuando se usa placa simple de 12,5 mm de espesor. Esta medida se puede llevar a 48 cm. en los tabiques si las placas se colocan trabadas en sentido horizontal, o a 60 cm. Únicamente cuando utilizamos doble placa o placa de 15 mm de espesor. Hemos constatado esta práctica incluso en tabiques estándares con placa de 12 mm lo que es un grave error de ejecución.

#### **Algunas consideraciones básicas para el armado de las estructuras:**

§ Las estructuras se fijarán a vigas, losas y pisos mediante tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de hierro galvanizado 22 x 40 con sus respectivas arandelas o mediante disparos con clavos de acero para pistolas de alto impacto.

§ Las fijaciones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes T1 cabeza extrachata.

§ Para el corte de estructura se utilizará con una tijera hojalatera, cortando primero las alas, doblando el alma para su corte posterior.

§ La diferencia en el largo de las alas de los montantes permiten hacer un empalme telescópico para lograr perfiles de largo mayor a los 2,60 m. Este empalme deberá superponerse al menos 30 cm y fijarse con 2 ó 3 T1 a ambos lados.

Para el armado de estructura de ciellorrasos es importante tener en cuenta:

#### **Colocacion de las placas**

##### *Algunas consideraciones iniciales*

- La colocación de las placas debe realizarse con la obra cerrada.

- La puesta en obra de las placas de yeso deberá realizarse en tiempo próximo a su instalación. En caso de excesiva humedad ambiente, debido a las condiciones atmosféricas o la presencia de materiales húmedos, se procurará ventilar y/o acondicionar los lugares de acopio antes de recibir las placas en obra.

- Las placas deben estibarse en posición horizontal, nunca sobre los cantos.

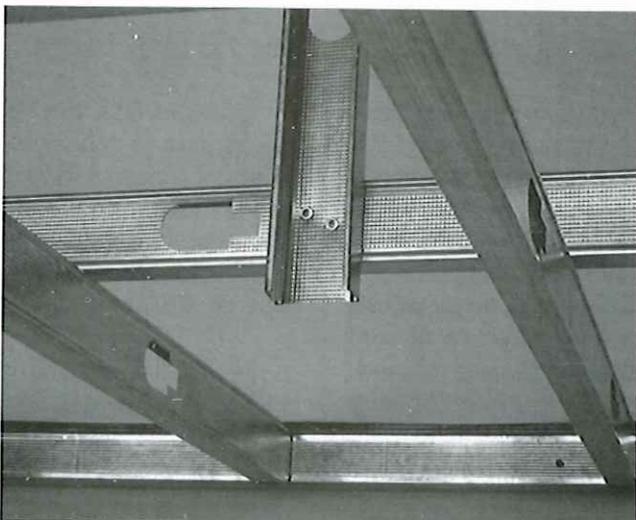
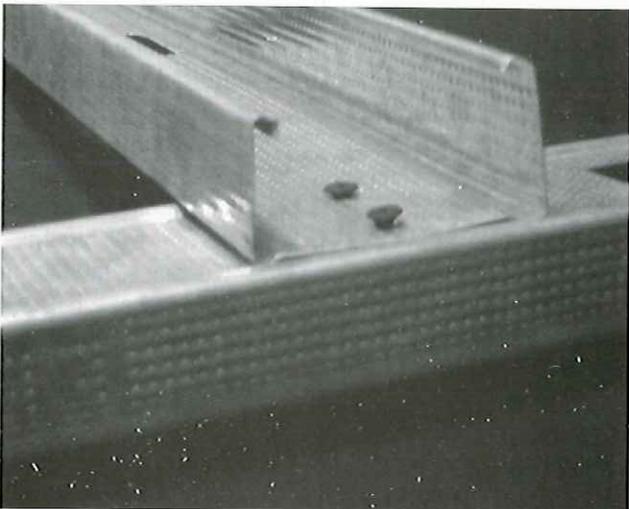
- Se recomienda no estibar las placas directamente sobre el piso debido a que pueden absorber humedad. Se sugiere utilizar fajas del material para separar las placas a no menos de 7,5 cm del piso, que deberá estar nivelado.

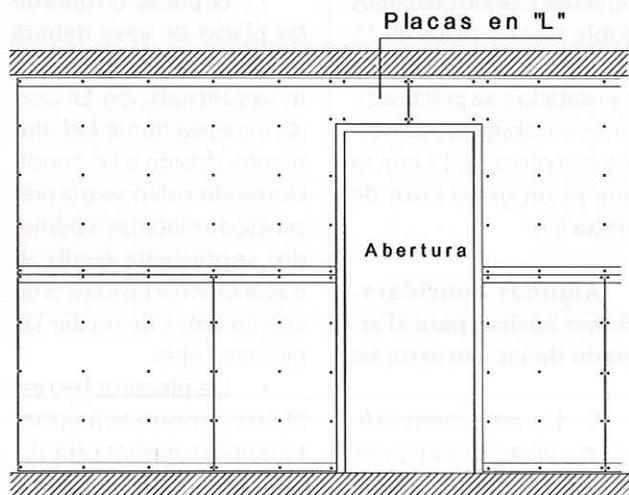
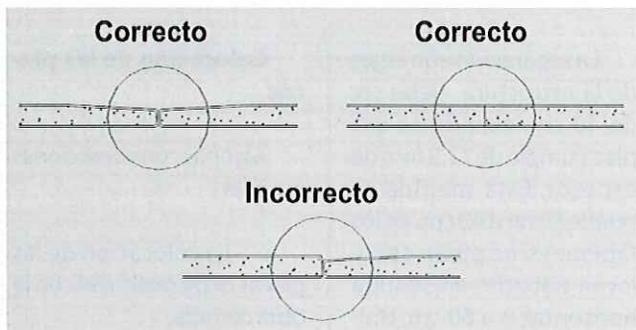
#### **Fijación de las placas**

Las placas de yeso se fabrican en trenes continuos por lo cual su ancho es fijo (1,20 m en general) pudiendo variar el largo, las placas presentan dos lados con rebajes y dos con cortes rectos.

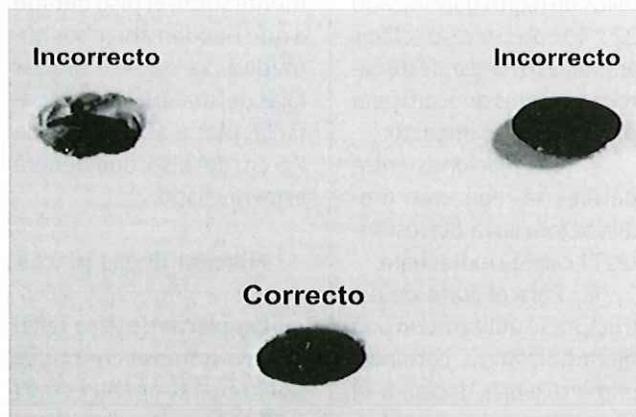
En el montaje de las placas se debe cuidar que se haga rebaje contra rebaje o borde recto con borde recto. Si se mezcla rebaje contra borde recto, es probable que aparezcan fisuras una vez que se seque la masilla.

Otra precaución a tener en cuenta, es que las placas

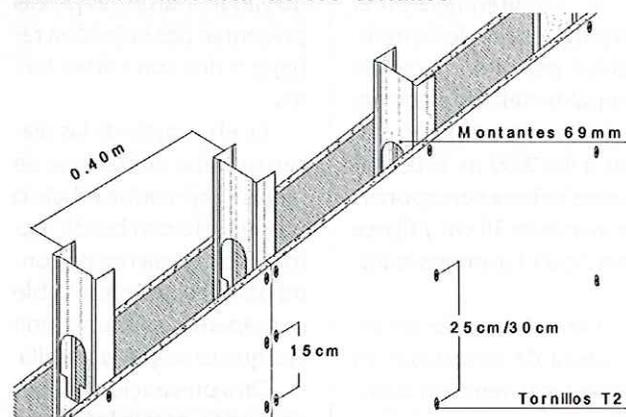




Emplacado correcto



Colocación correcta de los tornillos



Atornillado correcto de la placa

siempre se deben trabar, tanto en el caso de los tabiques como de los cielorrasos. En los tabiques si empezamos en una cara con placa entera, en la otra debemos empezar con media placa, debemos evitar que sobre un mismo montantes se realicen dos uniones de placas, por un tema de estabilidad.

### Algunas consideraciones básicas para la colocación de las placas:

- Las uniones verticales de las placas deben coincidir siempre con un montante.
- Las placas se colocarán trabadas para mejorar la resistencia mecánica.
- No se deberá dejar separación en la junta de placas.
- La fijación de las placas a la estructura se realizará con tornillos autorroscantes con cabeza copa. Se utilizará T2 para la fijación de una placa, T3 para fijar la segunda y T4 para fijar una tercera. Siempre la fijación se tomará a la estructura.
- Para la colocación de las fijaciones se utilizará una atornilladora especial para el sistema, que posee un cabezal con embrague y deja de roscar cuando el tornillo está en posición correcta, 1 mm reundido de la superficie de la placa.

■ Los tornillos se colocarán a 25 ó 30 cm de distancia. En las juntas verticales esta distancia no debería superar los 15 cm.

■ El atornillado se realizará del centro a los bordes. Se aconseja fijar las juntas una vez que ambas placas estén presentadas, para colocar el tornillo cerca del borde y evitar que se rompa.

■ Es aconsejable comenzar el emplacado de arriba hacia abajo.

■ En las juntas de las placas de paredes y/o revestimientos con la losa inferior se dejará una separación de 10 ó 15 mm aproximadamente.

■ Se recomienda emplacar las paredes posteriormente a los cielorrasos, para que el borde de la placa descansa en la de la pared.

■ Generalmente el emplacado se realiza en forma horizontal, los montantes se disponen cada 40 ó 48 cm. Para realizar el emplacado vertical, los montantes se separan 40 cm y la placa deberá tener el alto de la pared o revestimientos. La empresa Durlock realiza placas de largos a medida (en volúmenes importantes), sin superar los 3 m para evitar deterioros en el manipuleo.

■ Las placas en cielorrasos se colocan trabadas y con las jambas o dintel de las aberturas. Las placas se deben cortar en forma de L, haciendo la unión sobre el dintel.

### Encintado y masillados.

Para evitar el tomado de juntas o terminaciones incorrectas es preciso seguir el proceso de encintado y masillado descrito a continuación:

1.) TOMADO DE JUNTA: en este paso se deberá rellenar con una espátula y masilla la junta de placas. Cubrir con masilla las improntas de los tornillos. Dejar Secar.

2.) PEGADO DE CINTA: Se aplica una segunda mano de masilla. Inmediatamente después y sin dejar secar, se pega la cinta de papel. Se retira el excedente pasando

una espátula desde el centro de la cinta hacia los bordes de la misma. Se realiza este paso en tramos cortos para evitar que la masilla se seque demasiado y no adhiera la cinta. Dejar secar.

3.) PRIMERA MANO DE TERMINACIÓN: Se aplica una mano de masilla cubriendo la cinta de papel, utilizando una espátula más ancha. Dejar secar.

4.) ULTIMA MANO DE TERMINACIÓN: Se aplica la última capa de masilla cubriendo una superficie mayor, para ello se utiliza una llana. Dejar secar. En el tomado de junta entre bordes rectos de placas, se realiza este masillado final más ancho que en las juntas con rebaje.

**Algunas consideraciones básicas para la el correcto masillado y tomado de juntas:**

- Es importante respetar los tiempos de secado de la masilla entre cada paso.

- Si se utiliza masilla DURLOCK de secado rápido el tiempo de fragüe es de 3 hs y para la masilla DURLOCK lista para usar de 24 hs. Para la última mano de terminación recomendamos la utilización de la masilla lista para usar ya que su consistencia cremo-

sa otorga mejor calidad al masillado.

- Se aconseja el lijado de la masilla previo a la aplicación de la pintura con especial precaución de no deteriorar el papel de la placa o la cintas de la juntas.

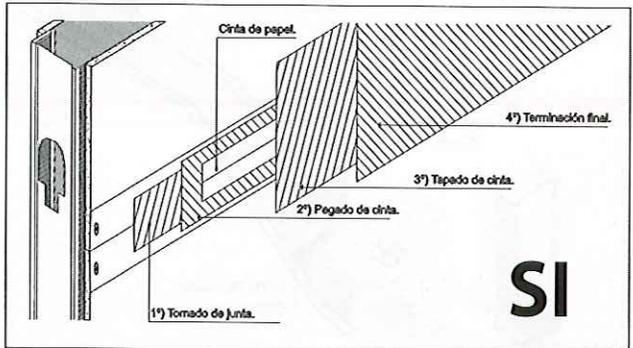
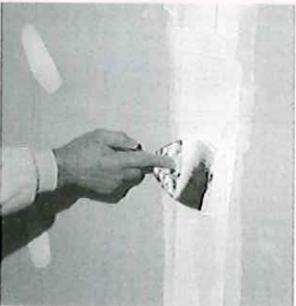
- Sobre este masillado se puede aplicar pintura (con la previa colocación de fijador), colocar cerámicos (con adhesivo cementicio), pegar revestimientos, etc.

- Si la pintura que se va a aplicar es satinada, recomendamos la realización de un **MASILLADO TOTAL** de la superficie para unificar la textura base, con masilla lis-

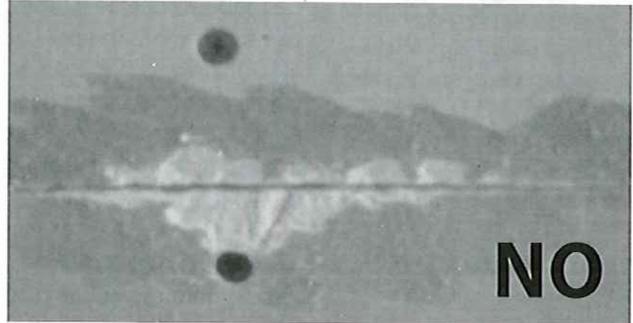
ta para usar y llana. **Esto deberá ser claramente especificado en el pliego.**

Cuando se colocan revestimientos cerámicos se deberán realizarse siempre los 3 primeros pasos de masillado, para unificar la superficie y evitar fisuras en las piezas cerámicas.

El masillado de la junta de placas cuando se une una depresión y depresión tiene un ancho de 35 cm aprox., cuando se unen los bordes transversales, sin depresión, este masillado deberá extenderse a 60 cm aprox.



Correcto tomado juntas



Incorrecto tratamiento de uniones entre juntas sin rebaje



# ALFA ASCENSORES

**INSTALACIÓN • MANTENIMIENTO • SERVICE**

**SISTEMA DE LA CALIDAD CERTIFICADO**



Alfa Ascensores S.A.

Juan Cabal 2513

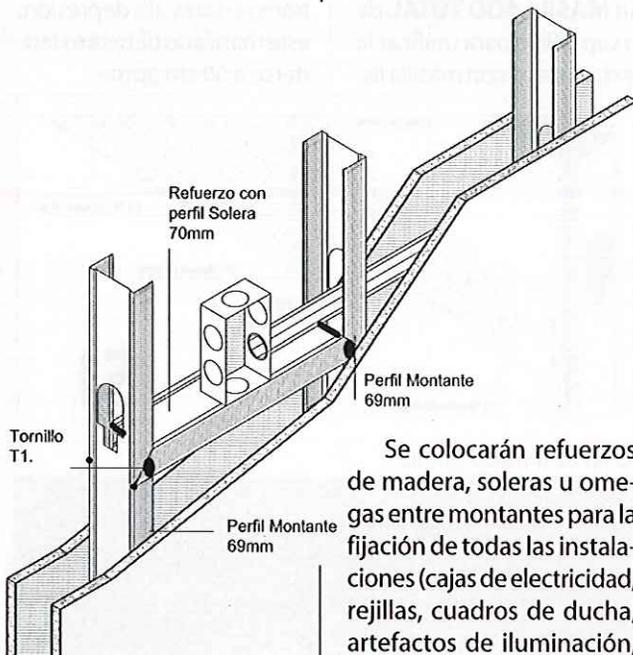
Telefax: 487 7768

Montevideo - Uruguay

**OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR:**

**Fijación de las puestas de electricidad y sanitaria**

Se deben realizar de acuerdo a los gráficos de modo que queden firmemente agarradas a la estructura. De lo contrario tendremos problema durante el enhebrado o cuando se coloque la grifería. Los caños sueltos dentro de los tabiques generan ruidos.



Se colocarán refuerzos de madera, soleras u omegas entre montantes para la fijación de todas las instalaciones (cajas de electricidad, rejillas, cuadros de ducha, artefactos de iluminación, tapas, etc.)

Todos los pases de cañerías se deberán sellar con espumas poliuretánicas o selladores hidrófugos para evitar fugas dentro de las paredes o revestimientos.

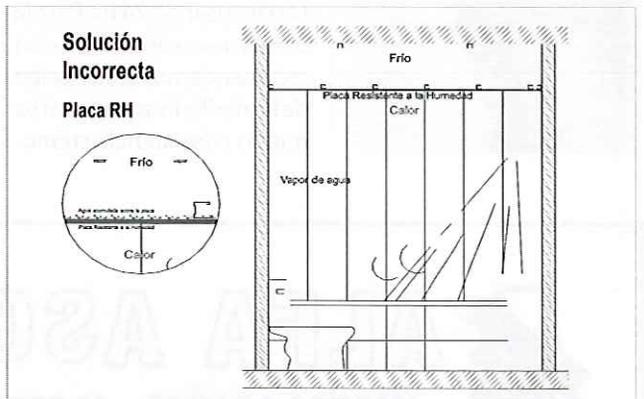
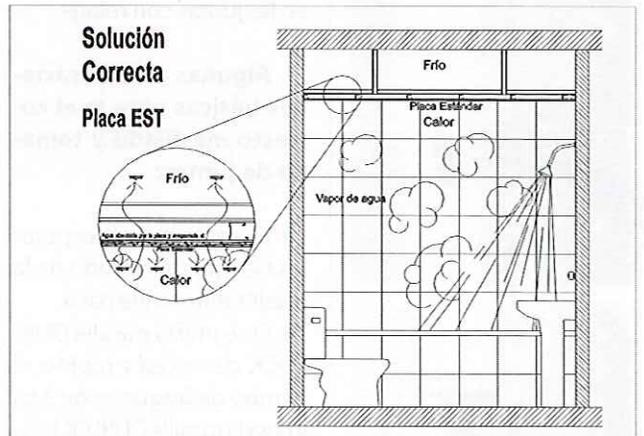
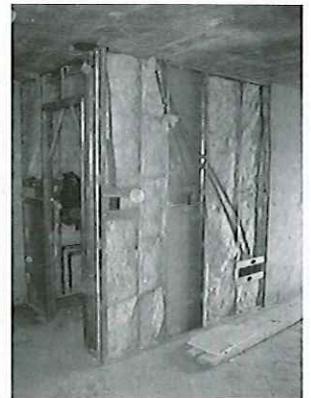
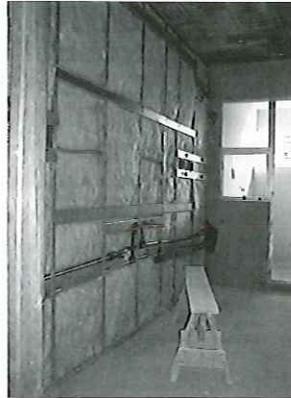
Se colocarán refuerzos de soleras entre los montantes para las tapas, rejillas y bocas en los cielorrasos.

**Colocación de la aislación acústica**

La aislación acústica dentro de los tabiques o en los cielorrasos se realiza generalmente con lana de vidrio.

Como norma general cuando mayor espesor tenga la colchoneta de lana de

vidrio mayor será la aislación. También incide en la aislación acústica la densidad de la lana de vidrio, pero este aspecto es más técnico y depende de las frecuencia a aislar. Lo importante en el montaje es que no queden huecos en el relleno que generen puentes acústicos.



**Materiales y sistemas para la construcción en seco**

Hoquart 1740 - Tel.: 200 09 77 - Fax: 200 02 07 - arqmanta@adinet.com.uy  
[www.arqmanta.com.uy](http://www.arqmanta.com.uy)

# Nuevos productos Docol

*Novedad en seguridad, diseño y prestaciones*



## Mezclador de Mesa Pressmatic 110

Mezclador independiente del grifo.

Una vez ajustado, permite que el usuario obtenga agua a la temperatura deseada, cada vez que se accione el grifo.

Equipado con válvulas de retención que impiden el reflujó del agua caliente y fría.

Aplicación:

Restaurantes, hoteles, industrias, shopping, escuelas, universidades, terminales de ómnibus, aeropuertos, baños públicos, consultorios médicos y odontológicos, clínicas, laboratorios, hospitales, centros de salud, bares, cocinas industriales y otros.

## Tapas para Válvulas de Descarga Clásica Salvagua

**AHORRO EN DOS ACCIONAMIENTOS**

Los acabados para la Válvula de Descarga Clásica Salvagua, poseen dos teclas que siendo accionadas despejan dos diferentes volúmenes de agua: Uno para limpieza parcial (líquidos) y otro para limpieza total (sólidos), racionalizando el consumo del agua.

3 opciones de acabados que combinan con las líneas de griferías Docol.

Escudo (campana/Chapetón) metálico de alta durabilidad.



Opciones:

Cromo Beige, Cromo y Cromo Negro.

Indistintamente utiliza válvula Docol: 1/1/4" Alta presión y 1/1/2" Baja presión

# DocolMatic Alta Seguridad

*Practicidad, higiene y ahorro del agua*

Con su tradicional experiencia en el lanzamiento de soluciones creativas para cada ambiente, la empresa DocolGriferías lanza ahora más una novedad. La Línea DocolMatic Alta Seguridad cuenta con productos específicos para sitios donde se requieren cuidados especiales como cárceles, comisarías, estadios de fútbol, entre otros. Es la más alta tecnología a servicio de la practicidad, higiene y seguridad, además de ser productos resistentes y ahorradores de agua.

## **Ventajas de la línea Docolmatic Alta Seguridad**

### **Seguridad**

- No hay como romper el producto o transformarlo en arma, una vez que solamente a través del botón de accionamiento es que se puede accionarlo. Dicho bo-

tón posee un curso limitado de movimiento que impide que el usuario golpee la válvula y así dañe o fuerce la tubería;

- El profesional de mantenimiento puede efectuar los reparos sin la necesidad de entrar en el ambiente de confinamiento;
- Productos altamente resistentes al vandalismo;
- El sistema reduce la circulación del usuario en el trayecto celda-baño-celda.

### **Practicidad**

- Productos de fácil instalación y mantenimiento;
- Diseñado para cinco espesores de pared: 100, 120, 140, 150 y 160 mm.;
- Posibilidad de instalación con tuberías de PVC o cobre.

### **Higiene**

- Permite la instalación de una ducha (regadera), un

lavatorio, un urinario (mingitorio) y un inodoro (tasa sanitaria) en cada celda o baños con pasillo de mantenimiento;

- El acceso al agua es controlado por el propio usuario.

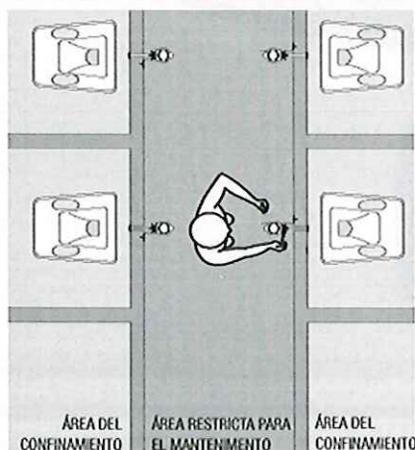
### **Confort**

- Productos que permiten el uso del agua caliente;
- El usuario no necesita salir del confinamiento para atender a sus necesidades fisiológicas o realizar a su higiene personal.

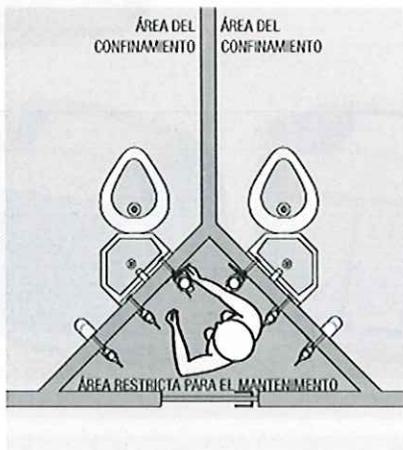
### **Ahorro del agua**

- Válvulas con cierre automático, minimizando el desperdicio del agua;
- Válvula de Descarga con registro y regulador del caudal;
- En las instalaciones externas a la pared, es posible instalar llaves para el control y economía del consumo del agua.

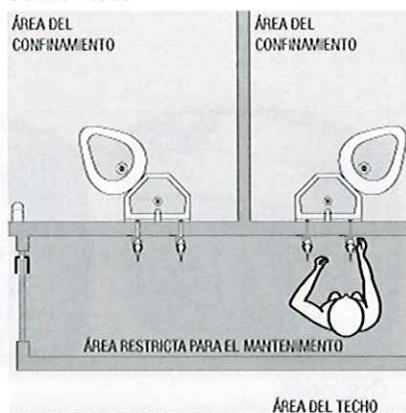
Sistema con pasillo de mantenimiento



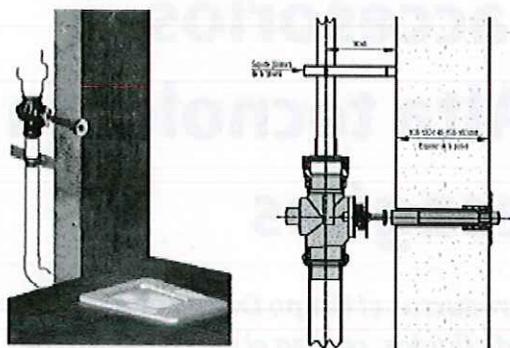
Sistema Shaft



Sistema Externo



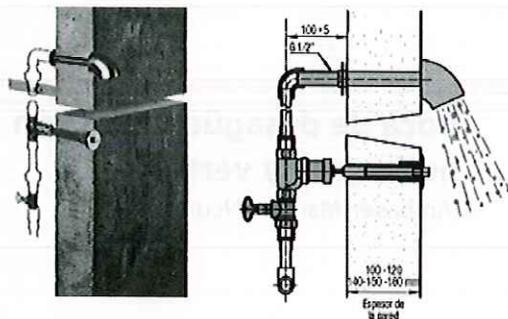
Válvula de Descarga Pasante



VÁLVULA DE DESCARGA ALTA SEGURIDAD

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
00379606	Kit Accionamiento para Válvula de Descarga Alta Seguridad 100
00335506	Kit Accionamiento para Válvula de Descarga Alta Seguridad 120
00335606	Kit Accionamiento para Válvula de Descarga Alta Seguridad 140
00372606	Kit Accionamiento para Válvula de Descarga Alta Seguridad 150
00335706	Kit Accionamiento para Válvula de Descarga Alta Seguridad 160
01021500	Válvula de Descarga Docolbase 1.1/2"
01051300	Válvula de Descarga Docolbase 1.1/4"

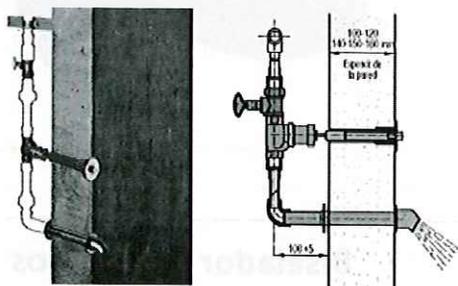
Ducha Pasante



DUCHA PASANTE ALTA SEGURIDAD

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
00379406	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 100
00298306	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 120
00333106	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 140
00372506	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 150
00333206	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 160
00379506	Ducha Pasante Alta Seguridad 100
00332706	Ducha Pasante Alta Seguridad 120
00332806	Ducha Pasante Alta Seguridad 140
00373306	Ducha Pasante Alta Seguridad 150
00332906	Ducha Pasante Alta Seguridad 160
00333400	Válvula para Ducha AF AP no Empotrada Alta Seguridad
13100600	Válvula de presión Accionamiento Restringido 3/4"

Grifo pasante para lavatorio

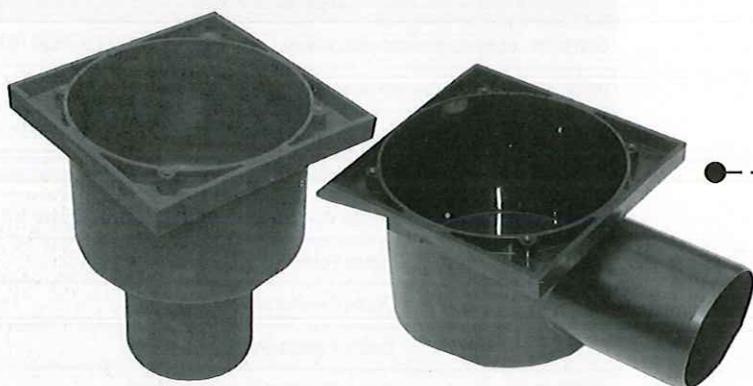


GRIFO PASANTE PARA LAVATÓRIO ALTA SEGURIDAD

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
00379406	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 100
00298306	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 120
00333106	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 140
00372506	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 150
00333206	Kit Accionamiento para Válvula Lavatório/Ducha Alta Seguridad 160
00411106	Pico para Lavatório Pasante Alta Seguridad 100
00359106	Pico para Lavatório Pasante Alta Seguridad 120
00359206	Pico para Lavatório Pasante Alta Seguridad 140
00411206	Pico para Lavatório Pasante Alta Seguridad 150
00359306	Pico para Lavatório Pasante Alta Seguridad 160
00203106	Válvula Lavatório AF AP Alta Seguridad
13100600	Válvula de presión Accionamiento Restringido 3/4"

# Nuevos accesorios DURATOP: Alta tecnología en desagües

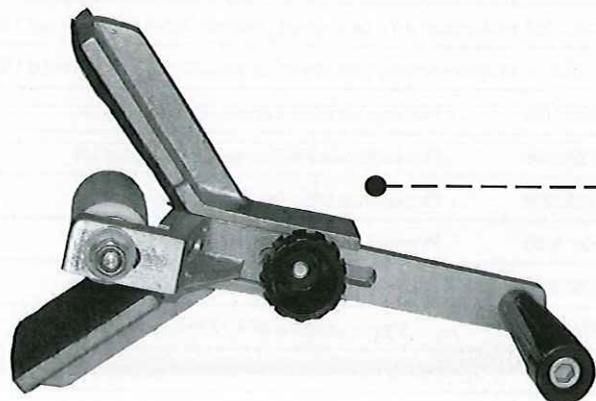
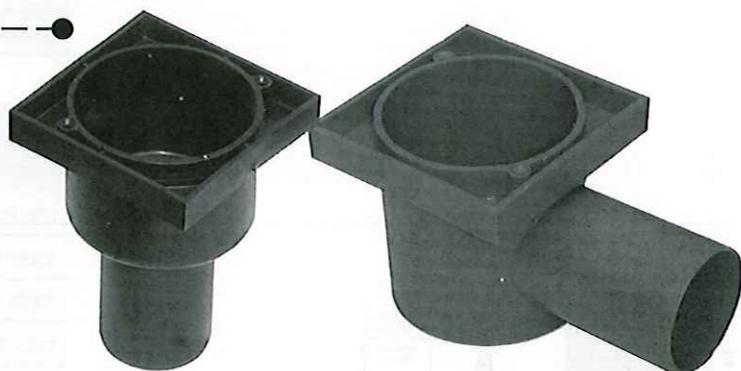
*Dentro de su amplia gama de productos el Grupo Dema, vanguardia tecnológica en la conducción de fluidos, realiza el lanzamiento de nuevos accesorios, de la línea Duratop.*



**Boca de desagüe de Balcón horizontal y vertical.**  
(Ambas en Marrón y Negro)

**Boca de desagüe de Ducha horizontal y vertical.**

(Ambas en Marrón y Negro)



**Biselador para Tubos**

---

---

## Sombreretes de 63 y 110



## Piezas Especiales del Sistema

Ramales a 87, 30, con exclusiva acometida curva.

Caño Cámara, con boca ovalada de muy fácil acceso.

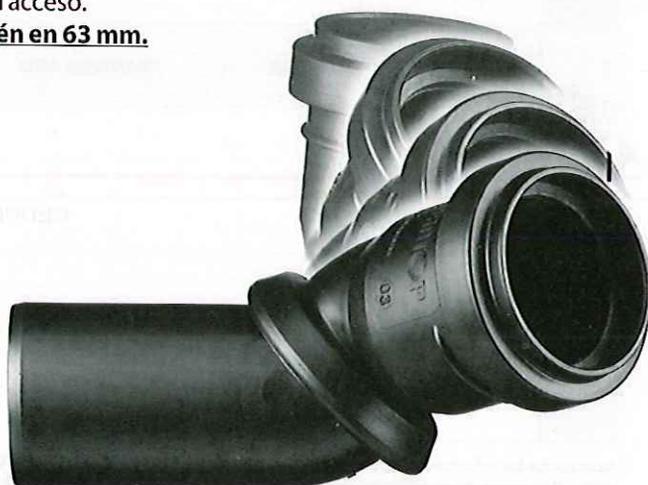
Codo poli angular de 40mm y **ahora también en 63 mm.**



Estos accesorios se presentan en las ya conocidas líneas:

**Negra:** autoextinguente y resistente a los rayos UV.

**Marrón:** alta calidad y mayor economía.



El sistema de desagües Duratop, cuenta con las siguientes ventajas:

- Superior resistencia al impacto y aplastamiento:

- Unión deslizante de máxima seguridad:

- Alta resistencia al agua y aceite calientes.

- Gran economía y facilidad de instalación.

- Certificación ISO y Garantía por 50 años.

Consultas técnicas a través del correo electrónico [anilco@anilco.com.uy](mailto:anilco@anilco.com.uy)



**Anilco S.A.**  
San Martín 2411  
Tel.: 200 9562 / 203 1640  
Fax: 209 8069  
[anilco@anilco.com.uy](mailto:anilco@anilco.com.uy)  
[www.grupodema.com.ar](http://www.grupodema.com.ar)

**Agua y Desagües para siempre.**

Suscríbase a



MARQUE LA FORMA DE PAGO PREFERIDA

- 1** DEBITO AUTOMATICO  
 **2** ANUALIDAD ADELANTADA  
 **3** NUMERO A NUMERO

Revista Edificar / Bvar España 2467 - Tel.: 707-4576 Cel.: (094) 616 697 - revista@edificar.net - www.edificar.net

A	DATOS DEL SUScriptor		Precio de cada ejemplar: <b>\$ 200</b>		FECHA: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	NOMBRE					
	DIRECCION					
	ENTRE	Y				
	TEL./FAX	E-MAIL				
B	<input type="checkbox"/> VISA <input type="checkbox"/> MASTERCARD <input type="checkbox"/> OCA <input type="checkbox"/> DINERS <input type="checkbox"/> CABAL					
	NUMERO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	VENCIMIENTO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CEDULA	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	NOMBRE TIT.					
	FIRMA					

Autorizo que los importes correspondientes sean debitados en la cuenta de la tarjeta cuyo nombre y número consigno en el presente cupón, la cual declaro estar autorizado a utilizar. Dejo especialmente establecido que en cualquier momento podré dejar sin efecto la suscripción, mediante notificación por escrito a FORUM07 (Revista Edificar), sin adeudar suma alguna. FORUM07 (Revista Edificar) se reserva el derecho a variar los precios aquí indicados.

**INSTRUCCIONES**

Complete el cupón de acuerdo a la forma de pago elegida.

En caso de elegir las opciones 2 y 3 (pago adelantado o número a número) solo deberá llenar la parte A del cupón. En caso de elegir débito automático deberá completar también la parte B.

**1 DEBITO AUTOMATICO**

Con la suscripción con débito automático a su tarjeta de crédito usted no abona nada por adelantado; recién cuando recibe el ejemplar, se debita el importe correspondiente del mismo de su tarjeta de crédito. Además, Ud. es dueño de la duración de su suscripción. Con solo notificarnos por escrito puede cambiar o cancelar sus suscripción sin adeudar monto alguno.

**2 ANUALIDAD ADELANTADA**

Abonando la suscripción anual adelantada usted paga solo 5 ejemplares (\$ 1000) y recibe 6, congelando el precio por un año.

**3 NUMERO A NUMERO**

En Montevideo le enviamos el ejemplar a su casa o estudio y usted los paga al recibirlo. Al interior el envío es contrarreembolso a través de El Correo

Complete este cupón y envíelo a Bvar. España 2467 esc. 3



# Análisis de Costos de Obra

## Indices y estadísticas

### Lista de precios de Materiales

---

El presente "Análisis de Costos de Obra" ha sido confeccionado teniendo en cuenta rendimientos de insumos reconocidos por los operadores del sector.<sup>1</sup>

La metodología empleada es la de considerar costos unitarios desglosados en Mano de Obra (sin aportes) y Materiales (sin IVA) .

No se considera la incidencia de imprevistos, ni gastos indirectos como así tampoco el beneficio de la empresa. Este criterio permite una mayor adaptabilidad del Análisis de Costos a las distintas situaciones de implantación de obra, programa arquitectónico y sucesivas modificaciones de los precios del mercado.

La organización interna del "Análisis de Costos de Obra" se estructura según la lógica habitual de presupuestación de obra y se subdivide a su vez en items (tareas) específicos de cada rubro.

Desde el inicio (en Agosto de 2002) el Análisis de Costos se encuentra abierto a las consideraciones de los profesionales del sector. Se busca con ello la construcción de una herramienta moderna, creíble, transparente y verificable, de modo tal que se establezca una relación abierta entre los operadores y la Revista Edificar. Para ello ponemos a disposición de los lectores una casilla de correo electrónico (costos@edificar.net) para que puedan solicitar información sobre los elementos que integran cada item así como para acercarnos sus impresiones y propuestas.

<sup>1</sup>Chandías/Caviglia



Tecnología del futuro, hoy.

Sika Uruguay S.A. - José Belloni 5514 - Tel.: 220 2227 Fax: 227 6417  
e-mail: sika@sika.com.uy - deptec@sika.com.uy | www.sika.com.uy

**BROMYROS S.A.**  
AISLACIONES TERMICAS



Tel: 525 13 20 \* [www.bromyros.com.uy](http://www.bromyros.com.uy)



**1- IMPLANTACION Y REPLANTEO**

1.1 LIMPIEZA DE TERRENO .....	m2	<b>16.05</b>
1.2 CERCADO DE PREDIO m lin	Mano de Obra	72.88
.....	Mater.	35.74
.....	Total	<b>108.61</b>
1.3 REPLANTEO GENERAL m2	Mano de Obra	4.54
.....	Mater.	11.62
Total .....		<b>16.16</b>
1.4 CONSTRUCCIONES PROV.m2	Mano de Obra.	499.50
.....	Mater.	692.95
.....	Total	<b>1192.46</b>
1.5 BAÑO QUIMICO alquiler mes .....	unidad	<b>1400.00</b>
1.6 CARTELERA DE OBRA (15m2) .....	unidad	<b>0.00</b>
1.7 ENVIO DE EQUIPO .....	Mano de Obra	733.62
.....	Mater.	0.00
.....	Total	<b>733.62</b>

**2 - DEMOLICIONES**

2.1 DEMOLICION DE MURO MACIZO .....	m3	<b>374.02</b>
2.2 DEMOLICION DE TABIQUES .....	m2	<b>20.51</b>
2.3 DEMOLICION DE LOSAS .....	m3	<b>218.63</b>
2.4 DEMOLICION DE BOVEDILLAS .....	m2	<b>72.88</b>
(e=profundidad de bovedilla = 0.20)		
2.5 DEMOLICION DE PILARES Y VIGAS .....	m3	<b>501.93</b>
2.6 DEMOLICION DE PAVIMENTOS .....	m2	<b>43.44</b>
2.7 PICADO DE REVOQUES INTERIORES ...	m2	<b>25.10</b>
2.8 PICADO DE REVOQUES EXTERIORES ..	m2	<b>34.27</b>

**3 - MOVIMIENTO DE SUELOS**

3.1 DESMONTE GENERAL DE TERRENO ....	m3	<b>200.29</b>
3.2 ZANJA EN ARENA .....	m3	<b>183.40</b>
3.3 ZANJA EN ARCILLA .....	m3	<b>229.26</b>
3.4 POZO EN ARENA (h<1.50 mto) .....	m3	<b>275.11</b>
3.5 POZO EN ARENA (h>1.50 mto) .....	m3	<b>366.81</b>
3.6 POZO EN ARCILLA (h<1.50 mto) .....	m3	<b>320.96</b>
3.7 POZO EN ARCILLA (h>1.50 mto) .....	m3	<b>412.66</b>

3.8 POZO EN TOSCA (h<1.50 mto) .....	m3	<b>320.96</b>
3.9 POZO EN TOSCA (h>1.50 mto) .....	m3	<b>412.66</b>
3.10 RELLENO DE POZOS Y ZANJAS .....	m3	<b>160.48</b>
3.12 DESPARRAMO DE TIERRA A PALA .....	m3	<b>114.63</b>
3.13 CARGA SOBRE CAMION .....	m3	<b>45.85</b>

**4 - FUNDACIONES**

4.1 ZAPATA CORRIDA DE H. A m3	Mano de Obra	1317.54
.....	Mater.	4436.14
.....	Total	<b>5753.68</b>
4.2 DADOS DE H. CICLOPEO m3	Mano de Obra.	534.50
.....	Mater.	1191.72
.....	Total	<b>1726.22</b>
4.3 VIGAS DE FUNDACION m3	Mano de Obra	1884.60
.....	Mater.	4486.14
.....	Total	<b>6370.75</b>
4.4 BARCO DE H. CICLOPEO ARMADO m3		
.....	Mano de Obra	637.06
.....	Mater.	2570.04
.....	Total	<b>3207.09</b>
4.5 PATIN DE H. ARMADO m3	Mano de Obra	1352.53
.....	Mater.	4511.14
.....	Total	<b>5863.68</b>
4.6 PLATEA DE H. ARMADO m3	Mano de Obra	863.88
.....	Mater.	4248.64
.....	Total	<b>5112.53</b>

**5 - HORMIGON ARMADO**

5.1 ENCOFRADO DE PILARES, PANTALLAS	m2	
.....	Mano de Obra	340.24
.....	Mater.	76.41
.....	Total	<b>416.65</b>
5.2 ENCOF. DE VIGAS m2 .....	Mano de Obra	283.53
.....	Mater.	88.85
.....	Total	<b>372.38</b>
5.3 ENCOF. DE LOSAS m2 .....	Mano de Obra	170.12
.....	Mater.	88.85



Tecnología del futuro, hoy.

Sika Uruguay S.A. - José Belloni 5514 - Tel.: 220 2227 Fax: 227 6417  
e-mail: sika@sika.com.uy - depte@sika.com.uy | www.sika.com.uy



AISLACIONES EN POLIURETANO  
Producto ecológico BAYER S.A.

Teléfonos: 215-9905 / 215-3901- Cel.: 094-411914  
e-mail: aispur@hotmail.com

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Total	<b>258.97</b>
5.4 ENCOFRADO DE ESCALERAS	Mano de Obra 340.24
..... Mater.	105.91
..... Total	<b>446.15</b>
5.5 ENCO. DE TANQUES DE AGUA M. de Obra	453.65
..... Mater.	54.16
..... Total	<b>507.81</b>
5.6 ENCOFRADOS PERDIDOS LIVIANOS, de espumaplast ( Bromyros S.A. ), en medidas standard ..... m3	<b>1.350,00</b>
5.7 DESENCOFRADO ..... m2	<b>45.61</b>
5.8 DOBLADO ARMADURAS (Fe com.)por Kg. ..... M. de Obra	11.34
..... Mater.	24.57
..... Total	<b>35.91</b>
5.9 DOBLADO ARMADURAS (Fe trat.)por Kg. ..... M. de Obra	12.48
..... Mater.	26.01
..... Total	<b>38.48</b>
5.10 COLOCACION MALLALUR m2 Mano de Obra	56.71
..... Mater.	60.71
..... Total	<b>117.42</b>
5.11 ELAB. Y LLENADO PILARES m3 .....	
..... Mano de Obra	766.48
..... Mater.	1696.20
..... Total	<b>2462.68</b>
5.12 ELAB. Y LLENADO VIGAS m3Mano de Obra	599.52
..... Mater.	1696.20
..... Total	<b>2295.72</b>
5.13 ELAB. Y LLENADO LOSAS m3Mano de Obra	556.53
..... Mater.	1696.20
..... Total	<b>2252.73</b>
5.14 ELAB. Y LLEN. ESCALERA m3Mano de Obra	786.83
..... Mater.	1696.20
..... Total	<b>2483.03</b>
ELAB. Y LLEN. TQUE. AGUA m3Mano de Obra	1072.36
..... Mater.	1696.20
..... Total	<b>2768,55</b>

PREMEZCLADO DOSIFICACION 3-2-1 fck= 150 Kgs/cm2 ..... m3	<b>2328.62</b>
PREMEZCLADO HORMIGÓN CELULAR 1600 Kgs/m3 ..... m3	<b>2598.62</b>
PREMEZCLADO HORMIGÓN CELULAR 1000 Kgs/m3 ..... m3	<b>2348.62</b>

### 6 - MUROS Y TABIQUES

#### 6.1 TABIQUES DE 0.10

6.1.1 BLOQUES COMUNES m2Mano de Obra	68.05
..... Mater.	117.36
..... Total	<b>188.41</b>
6.1.2 BLOQUES PORTANTES m2Mano de Obra	79.39
..... Mater.	156.36
..... Total	<b>235.75</b>
6.1.3 LADRILLOS m2 ..... Mano de Obra	129.10
..... Mater.	145.50
..... Total	<b>274.60</b>
6.1.4 LADRILLO DE PRENSA m2Mano de Obra	129.10
..... Mater.	216.00
..... Total	<b>345.10</b>
6.1.5 ISOPANELES (BROMYROS) m2Mano de Obra	140.00
..... Mater.	1055.00
..... Total	<b>1195.00</b>
6.1.6 TICHOS m2 ..... Mano de Obra	76.98
..... Mater.	217.51
..... Total	<b>294.49</b>
6.1.7 YESO ..... Total	<b>478.05</b>

#### 6.2 MUROS DE 0.15

6.2.1 BLOQUES COMUNES m2Mano de Obra	68.05
..... Mater.	120.47
..... Total	<b>188.52</b>
6.2.2 BLOQUES PORTANTES m2Mano de Obra	90.73
..... Mater.	157.39
..... Total	<b>248.12</b>



**Agua**  
para siempre.



"EL MEJOR SERVICIO"

FRANCISCO SIMON 2003

Tel: 487-4700

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

6.2.3 LADRILLOS CAMPO m2 . Mano de Obra	131.27
..... Mater.	278.08
..... Total	<b>409.34</b>
6.2.4 LADRILLOS CAMPO(VISTO)m2 .....	
..... Mano de Obra	195.94
..... Mater.	299.68
..... Total	<b>495.61</b>
6.2.5 LADRILLOS DE PRENSA m2Mano de Obra	108.59
..... Mater.	419.08
..... Total	<b>527.66</b>
6.2.6 LADRILLOS PRENSA VISTOm2Mano de Obra	147.19
..... Mater.	419.08
..... Total	<b>566.27</b>
6.2.7 REJILLAS m2 .....	Mano de Obra 126.68
..... Mater.	347.15
..... Total	<b>473.84</b>
6.2.8 TICHOS m2 .....	Mano de Obra 74.68
..... Mater.	245.82
..... Total	<b>320.50</b>

### 6.3 MUROS DE 0.20

6.3.1 BLOQUES PORTANTES m2Mano de Obra	108.59
..... Mater.	171.48
..... Total	<b>280.07</b>
6.3.2 LADRILLOS CAMPO m2 Mano de Obra	144.78
..... Mater.	447.64
..... Total	<b>592.42</b>
6.3.3 LADRILLOS PRENSA m2 . Mano de Obra	135.73
..... Mater.	569.89
..... Total	<b>705.62</b>
6.3.4 TICHOS (12*17*25)m2Mano de Obra	135.73
..... Mater.	257.36
..... Total	<b>393.09</b>

### 6.4 MUROS DE 0.25

#### 6.4.1 Con cámara de aire

6.4.1.1 BLOQUES	
Vibrado y Chorizo m2 .....	Mano de Obra 262.54

..... Mater.	627.72
..... Total	<b>890.26</b>
6.4.1.2 ISOPANELES (BROMYROS) m2 .....	
..... Mano de Obra	140.00
para congelados -25 ° C..... Mater.	1375.00
..... Total	<b>1515.00</b>
6.4.1.3 LADRILLO Y CHORIZO m2Mano de Obra	215.55
..... Mater.	349.39
..... Total	<b>564.94</b>
6.4.1.4 TICHOLLO Y CHORIZO m2Mano de Obra	203.78
..... Mater.	405.26
..... Total	<b>609.04</b>
6.4.1.5 AISL. TERMICA (polist. exp. 30 mm) m2	
..... Mater.	<b>55.76</b>
6.4.1.6 AISL. TERMICA (polist. exp. 40 mm) m2	
..... Mater.	<b>72.85</b>

#### 6.4.2 Macizo

6.4.2.1 LADRILLO DE CAMPO m2Mano de Obra	212.83
..... Mater.	607.44
..... Total	<b>820.27</b>
6.4.2.2 LADRILLO CAMPO VISTO m2 .....	
..... Mano de Obra	237.68
..... Mater.	625.44
..... Total	<b>863.12</b>
6.4.2.3 LADRILLO DE PRENSA m2Mano de Obra	212.83
..... Mater.	889.44
..... Total	<b>1102.27</b>
6.4.2.4 LADRILLO PRENSA VISTO m2 .....	
..... Mano de Obra	226.34
..... Mater.	889.44
..... Total	<b>1115.78</b>
6.4.2.5 TICHOS (12*25*25) m2Mano de Obra	126.68
..... Mater.	487.79
..... Total	<b>614.47</b>



Equipamiento Sanitario Integral  
Importación, Distribución y Venta

GRIFERIA - SANITARIA  
CERAMICAS - AMOBLAMIENTOS

Bvar. España 2162 esq. Joaquín de Salterain Telefax: 410-0980 - 418-3384  
C.P. 11200 - e-mail: sgmltda@adinet.com.uy



Desagües  
de Alta Resistencia.



**6.5 MUROS DE 0.30**

**6.5.1 CON CAMARA AIRE**

6.5.1.1 LADRILLO CAMPO m2	Mano de Obra	316.59
(1 CARA VISTA) .....	Mater.	566.33
.....	Total	<b>882.91</b>
6.5.1.2 BLOQUE VIBRADO m2	Mano de Obra	294.15
Y LADRILLO CAMPO (1 CARA VISTA)	Mater.	423.02
.....	Total	<b>717.17</b>
6.5.1.3 TICHOLLO Y LADRILLO CAMPO m2		
.....	M. de Obra	269.29
(1 CARA VISTA) .....	Mater.	336.29
.....	Total	<b>605.58</b>
6.5.1.4 AISL. TERMICA (polist. exp. 3mm) m2		
.....	Mater.	<b>55.76</b>
6.5.1.5 AISL. TERMICA (polist. exp. 4mm) m2		
.....	Mater.	<b>72.86</b>

**6.5.2 MACIZOS**

6.5.2.1 LADRILLO CAMPO m2	Mano de Obra	237.68
.....	Mater.	607.44
.....	Total	<b>845.12</b>
6.5.2.2 LADRILLO PRENSA m2	Mano de Obra	255.78
.....	Mater.	889.44
.....	Total	<b>1145.22</b>
6.5.2.3 PIEDRA m2	M. de Obra	407.80
(1 CARA VISTA) .....	Mater.	502.04
.....	Total	<b>909.84</b>

**6.6 VARIOS**

6.6.1 ACUÑADO DE MUROS m lin.	Mano de Obra	18.80
.....	Mater.	19.57
.....	Total	<b>38.37</b>

**7 - REVOQUES**

**7.1 CIELORRASOS**

7.1.1 AZOTADA Y GRUESA m2	Mano de Obra	83.73
---------------------------	--------------	-------

.....	Mater.	41.86
.....	Total	<b>125.60</b>
7.1.2 FINA m2	Mano de Obra	42.95
.....	Mater.	8.03
.....	Total	<b>50.99</b>
7.1.3 BALAI m2	Mano de Obra	36.20
.....	Mater.	17.68
.....	Total	<b>53.87</b>

**7.2 PAREDES INTERIORES**

7.2.1 GRUESA m2	Mano de Obra	63.46
.....	Mater.	21.17
.....	Total	<b>84.63</b>
7.2.2 FINA m2	Mano de Obra	31.61
.....	Mater.	8.03
.....	Total	<b>39.64</b>
7.2.3 BALAI m2	Mano de Obra	22.68
.....	Mater.	17.68
.....	Total	<b>40.36</b>
7.2.4 BOLSEADO m2	Mano de Obra	29.44
.....	Mater.	8.03
.....	Total	<b>37.47</b>

**7.3 PAREDES EXTERIORES**

7.3.1 ARENA Y PORTLAND . m2	Mano de Obra	36.20
C/HIDROFUGO .....	Mater.	35.14
.....	Total	<b>71.34</b>
7.3.2 GRUESA m2	Mano de Obra	58.88
.....	Mater.	21.93
.....	Total	<b>80.81</b>
7.3.3 FINA m2	Mano de Obra	52.00
.....	Mater.	9.64
.....	Total	<b>61.64</b>
7.3.4 BALAI m2	Mano de Obra	34.02
.....	Mater.	17.68
.....	Total	<b>51.70</b>
7.3.5 BOLSEADO m2	Mano de Obra	36.20

Miguelote 1622 Tel.: 924-3015 / Constituyente 2023 Tel.: 402-1815  
8 de Octubre 4550 Tel.: 506-7596 / Av. José Belloni 4390 Tel.: 220-0979

**Agua para siempre.**

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Mater.	8.03
..... Total	<b>44.23</b>
<b>7.4 VARIOS</b>	
7.4.1 MOCHETEADO (a=0.15) m lin. ....	
..... Mano de Obra	126.93
..... Mater.	20.05
..... Total	<b>146.98</b>
7.4.2 MOCHETEADO (a=0.20) m lin. ....	
..... Mano de Obra	130.30
..... Mater.	26.73
..... Total	<b>157.03</b>
7.4.3 MOCHETEADO (a=0.25) m lin. ....	
..... Mano de Obra	133.68
..... Mater.	33.40
..... Total	<b>167.09</b>
7.4.4 MOCHETEADO (a=0.30) m lin. ....	
..... Mano de Obra	137.06
..... Mater.	40.10
..... Total	<b>177.16</b>
7.4.5 COLOC. DE ESQUINEROS m. lin. ....	
..... M. de Obra	108.59
..... Mater.	552.63
..... Total	<b>161.21</b>

### 8 - CONTRAPISOS (e=0.10 mtos)

8.1 CONTRAPISO ARMADO m3 ..M. de Obra	398.16
..... Mater.	1991.21
..... Total	<b>2389.37</b>
8.2 CONTRAPISO DE BALASTO m3M. de Obra	313.71
..... Mater.	817.20
..... Total	<b>1130.91</b>
8.3 CONTRAP DE HORM. CASCOTE m3 .....	
..... M. de Obra	250.97
..... Mater.	1645.81
..... Total	<b>1896.78</b>
8.4 CONTRAP DE HORM. POBRE m3M. de Obra	205.12

..... Mater.	1114.60
..... Total	<b>1319.71</b>
8.5 CONTRAP DE HORM. POROSO m3 .....	
..... M. de Obra	298.96
..... Mater.	2369.00
..... Total	<b>2667.96</b>

### 9 - REVESTIMIENTOS

#### 9.1 DE PISOS

9.1.1 ADOQUINES m2 .....	Mano de Obra	135.73
..... Mater.		773.11
..... Total		<b>908.84</b>
9.1.2 ARENA Y PORT LUST m2	Mano de Obra	180.98
..... Mater.		57.61
..... Total		<b>238.58</b>
9.1.3 BALDOSAS DE PORT. m2	Mano de Obra	72.39
(9 PANES) .....	Mater.	164.44
..... Total		<b>236.83</b>
9.1.4 BALDOSAS MONOLITICAS m2	Mano de Obra	108.59
..... Mater.		360.14
..... Total		<b>468.73</b>
9.1.5 CERÁM. ESMAL. (0.20 X 0.20) m2	M. de Obra	90.49
..... Mater.		266.36
..... Total		<b>356.85</b>
9.1.6 CERÁM. ESMAL. (0.30 X 0.30) m2	M. de Obra	90.49
..... Mater.		332.06
..... Total		<b>422.55</b>
9.1.7 CERÁM. ESMAL (0.40 X 0.40) m2	M. de Obra	90.49
..... Mater.		346.34
..... Total		<b>436.83</b>
9.1.8 GRES COMUN (0.33X0.33) m2	M. de Obra	108.59
..... Mater.		452.84
..... Total		<b>561.43</b>
9.1.9 GRES ESMAL (0.35X0.35) m2	M. de Obra	108.59
..... Mater.		545.54
..... Total		<b>654.13</b>
9.1.10 LADRILLOS m2 .....	Mano de Obra	117.63

**s.g.m.**  
LTD.A.

Equipamiento Sanitario Integral  
Importación, Distribución y Venta

GRIFERIA - SANITARIA  
CERAMICAS - AMOBLAMIENTOS

Bvar. España 2162 esq. Joaquín de Salterain Telefax: 410-0980 - 418-3384  
C.P. 11200 - e-mail: sgmlda@adinet.com.uy

edificar 38



PORTEROS ELECTRICOS

**ANTELEC**  
"EL MEJOR SERVICIO"

FRANCISCO SIMON 2003

Tel: **487-4700**

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Mater.	171.43
..... Total	<b>289.07</b>
9.1.11 PIEDRA LAJA m2 ..... Mano de Obra	108.59
..... Mater.	433.50
..... Total	<b>542.09</b>
9.1.12 LAYOTA COMUN m2 ... Mano de Obra	120.17
..... Mater.	249.08
..... Total	<b>369.25</b>
9.1.13 LAYOTA ESMALTADA m2Mano de Obra	99.54
..... Mater.	331.47
..... Total	<b>431.00</b>
9.1.14 MARMOL m2 ..... Mano de Obra	108.59
..... Mater.	3838.78
..... Total	<b>3947.36</b>
9.1.15 VINILICO m2 ..... Mano de Obra	41.02
..... Mater.	231.50
..... Total	<b>272.52</b>
9.1.16 PARQUET ENGRAM. m2Mano de Obra	117.63
..... Mater.	574.71
..... Total	<b>692.34</b>
9.1.17 PARQUET PEGADO m2 Mano de Obra	73.48
..... Mater.	508.20
..... Total	<b>581.68</b>
9.1.18 PORCELANATO (0.35X0.35) m2Mano de Obra	108.59
..... Mater.	653.11
..... Total	<b>761.69</b>

### 9.2 DE PAREDES

9.2.1 AZULEJOS COMUNES m2Mano de Obra	144.78
..... Mater.	199.67
..... Total	<b>344.45</b>
9.2.2 AZULEJOS DECORADOS m2Mano de Obra	144.78
..... Mater.	248.57
..... Total	<b>393.35</b>
9.2.3 CERÁM. ESMALT (0.20 X 0.20) m2M. de Obra	135.73
..... Mater.	272.37
..... Total	<b>408.10</b>
9.2.4 CERÁM. ESMALT (0.30 X 0.30) m2M de Obra	135.73

..... Mater.	336.59
..... Total	<b>472.32</b>
9.2.5 CERÁM. ESMALT (0.40 X 0.40) m2M de Obra	135.73
..... Mater.	348.17
..... Total	<b>483.90</b>
9.2.6 GRANITO (0.30X0.30) m2Mano de Obra	180.98
..... Mater.	3832.98
..... Total	<b>4013.95</b>
9.2.7 LADRILLOS (0.055*0.055*0.24) m2M de Obra	151.54
..... Mater.	218.10
..... Total	<b>369.63</b>
9.2.8 LISTELO CERÁM (0.05X0.20) mL M de Obra	28.96
..... Mater.	52.98
..... Total	<b>81.93</b>
9.2.9 LISTELO GRANITO (0.05X0.20) mL M de Obra	28.96
..... Mater.	232.98
..... Total	<b>261.93</b>
9.2.10 MARMOL (0.30X0.30) m2Mano de Obra	180.98
..... Mater.	3760.98
..... Total	<b>3941.95.</b>
9.2.11 MOSAICO VENECIANO m2Mano de Obra	193.05
..... Mater.	664.98
..... Total	<b>858.02</b>
9.2.12 PIEDRA LAJA m2 ..... Mano de Obra	231.41
..... Mater.	427.60
..... Total	<b>659.01</b>
9.2.13 PLAQUETAS CERÁM. m2Mano de Obra	272.68
..... Mater.	392.55
..... Total	<b>665.22</b>
9.2.14 PORCELANATO (0.35X0.35) m2Mano de Obra	144.78
..... Mater.	654.94
..... Total	<b>799.72</b>

### 9.3 DE ANTEPECHOS/UMBRALES

9.3.1 PORTLAND LUSTRADO m2Mano de Obra	196.90
..... Mater.	124.34
..... Total	<b>321.24</b>
9.3.2 CERÁMICO ESMALTADO m2Mano de Obra	183.27



**Materiales de Construcción**  
Producción de mezcla y bloques vibrados

Carpintería de Aluminio,  
Vidriería, Sanitaria, Pinturas.

(042) 25 15 94

**Maldonado**

Aparicio Saravia y 3 de Febrero  
e-mail: corralon@adinet.com.uy



Calidad uruguaya  
hecha pintura

Pinturas PERLOX S.A.  
Campichuelo 268  
Tels.: 309 1919 - 309 7353  
www.perlox.com.uy

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Mater.	441.43
..... Total	<b>624.70</b>
9.3.3 PIEZA DE MARMOL m2 .Mano de Obra	184.35
(e=0.02mtos) ..... Mater.	680.41
..... Total	<b>864.76</b>
9.3.4 PIEZA DE GRANITO m2 Mano de Obra	542.93
(e=0.02mtos) ..... Mater.	3920.41
..... Total	<b>4463.33</b>
9.3.4 PIEZA DE LAPACHO m2 Mano de Obra	452.44
(e=0.025 mtos)..... Mater.	848.46
..... Total	<b>1300.90</b>

### 9.4 DE ESCALONES (0.28 X 0.70)

9.4.1 CERÁMICO ESMALTADO Mano de Obra	90.49
unid. .... Mater.	246.41
..... Total	<b>336.90</b>
9.4.2 GRES ESMALTADO (0.35X0.35) M de Obra	90.49
unid. .... Mater.	238.41
..... Total	<b>328.89</b>
9.4.3 NARIZ LAPACHO (0.02X0.05X0.7)M de Obra	31.61
unid. .... Mater.	118.76
..... Total	<b>150.37</b>
9.4.4 MADERA (LAPACHO, e=0.025mtos)M de Obra	90.49
unid. .... Mater.	655.75
..... Total	<b>746.24</b>

### 9.5 DE MESADAS

9.5.1 MARMOL (e=0.02mtos) m2Mano de Obra	340.24
..... Mater.	3823.05
..... Total	<b>4163.28</b>
9.5.2 GRANITO (e=0.02mtos)m2Mano de Obra	340.24
..... Mater.	3823.05
..... Total	<b>4163.28</b>

### 9.6 DE ZÓCALOS

9.6.1 MADERA ml ..... Mano de Obra	22.62
------------------------------------	-------

PINO BRASIL, h=0.05 cmtos) ..... Mater.	127.01
..... Total	<b>149.63</b>
9.6.2 CERÁM. ESMALTADO mlMano de Obra	72.39
(h=0.10cmtos) ..... Mater.	76.67
..... Total	<b>149.06</b>

## 10 - PINTURA

### 10.1 CIELORRASO DE YESO

10.1.1 FACERIT m2 ..... Mano de Obra	27.02
..... Mater.	15.66
..... Total	<b>42.68</b>
10.1.2 FIJADOR m2 ..... Mano de Obra	20.27
..... Mater.	9.23
..... Total	<b>29.50</b>
10.1.3 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	67.56
ESMALTE SINTÉTICO ..... Mater.	62.91
..... Total	<b>130.47</b>
10.1.4 PINTURA LÁTEX m2 .... Mano de Obra	27.02
..... Mater.	26.71
..... Total	<b>53.73</b>
10.1.5 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	30.40
P/CIELORRASOS (COMUN) ..... Mater.	13.57
..... Total	<b>43.97</b>
10.1.6 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	30.40
P/CIELORRASOS (ANTI HONGO) ..... Mater.	15.06
..... Total	<b>45.46</b>

### 10.2 CIELORRASO DE REVOQUE FINO

10.2.1 FACERIT m2 ..... Mano de Obra	27.02
Mater. ....	19.57
..... Total	<b>46.60</b>
10.2.2 FIJADOR SINTÉTICO m2Mano de Obra	20.27
..... Mater.	8.81
..... Total	<b>29.08</b>
10.2.3 FIJADOR AL AGUA m2 Mano de Obra	20.27
..... Mater.	12.00
..... Total	<b>32.26</b>
10.2.4 ENDUÍDO m2 ..... Mano de Obra	27.02



edificar 40

Empresa líder en recarga de cartuchos y entregamos sin costo en 24 horas

**ARAMPRINT**

Avda. Italia 3279 - Telefax: 480 7296 - 486 1126 - 487 2796

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Mater.	20.24
..... Total	<b>47.27</b>
10.2.5 CAL m2 ..... Mano de Obra	20.27
..... Mater.	1.99
..... Total	<b>22.26</b>
10.2.6 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	30.40
CIELORRASOS (ANTIHONGO) ..... Mater.	12.05
..... Total	<b>42.45</b>
10.2.7 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	30.40
CIELORRASOS (COMUN) ..... Mater.	10.85
..... Total	<b>41.26</b>
10.2.8 PINTURA LÁTEXm2 ..... Mano de Obra	27.02
..... Mater.	21.37
..... Total	<b>48.39</b>

### 10.3 CIELORRASO DE HORMIGÓN VISTO

10.3.1 FIJADOR AL AGUA m2 Mano de Obra	27.02
..... Mater.	7.38
..... Total	<b>34.41</b>
10.3.2 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	27.02
CIELORRASOS (ANTIHONGO) ..... Mater.	10.04
..... Total	<b>37.07</b>
10.3.3 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	27.02
P/CIELORRASOS (COMUN) ..... Mater.	9.04
..... Total	<b>36.07</b>
10.3.4 PINTURA LÁTEX m2 ..... Mano de Obra	27.02
..... Mater.	17.80
..... Total	<b>44.83</b>

### 10.4 PAREDES DE YESO

10.4.1 FACERIT m2 ..... Mano de Obra	23.65
..... Mater.	17.62
..... Total	<b>41.26</b>
10.4.2 FIJADOR SINTETICO m2Mano de Obra	17.57
..... Mater.	6.92
..... Total	<b>24.49</b>
10.4.3 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	37.16

ESMALTE SINTÉTICO ..... Mater.	34.96
..... Total	<b>72.12</b>
10.4.4 PINTURA LÁTEX m2 ..... Mano de Obra	23.65
..... Mater.	26.71
..... Total	<b>50.35</b>
10.4.5 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	27.02
CIELORRASOS (ANTIHONGO) ..... Mater.	17.07
..... Total	<b>44.09</b>
10.4.6 PINTURA m2 ..... Mano de Obra	27.02
CIELORRASOS (COMUN) ..... Mater.	15.38
..... Total	<b>42.40</b>

### 10.5 PAREDES CON REVOQUE FINO

10.5.1 CAL m2 ..... Mano de Obra	13.51
..... Mater.	1.99
..... Total	<b>15.50</b>
10.5.2 ENDUÍDO COMUN m2Mano de Obra	23.65
..... Mater.	20.24
..... Total	<b>43.89</b>
10.5.3 FACERIT m2 ..... Mano de Obra	23.65
..... Mater.	19.57
..... Total	<b>43.22</b>
10.5.4 PINTURA ECONOMICA m2Mano de Obra	21.62
..... Mater.	15.91
..... Total	<b>37.53</b>
10.5.5 FIJADOR AL AGUA m2 Mano de Obra	16.89
..... Mater.	6.92
..... Total	<b>23.81</b>
10.5.6 FIJADOR SINTÉTICO m2Mano de Obra	16.89
..... Mater.	8.81
..... Total	<b>25.70</b>
10.5.7 PINTURA LÁTEX m2 ..... Mano de Obra	21.62
..... Mater.	26.80
..... Total	<b>48.42</b>
10.5.8 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA m2 ..... Mano de Obra	20.27
..... Mater.	26.80
..... Total	<b>48.42</b>



*Calidad uruguaya  
hecha pintura*

Pinturas PERLOX S.A.  
Campichuelo 268  
Tels.: 309 1919 - 309 7353  
[www.perlox.com.uy](http://www.perlox.com.uy)



▪ SUPERBLANCA ▪  
**PARA PINTURA**  
INTERIOR Y EXTERIOR

**LARENA S.A**  
Telfs.: 222 3550 - 222 3384



**10.6 CARPINTERÍA DE MADERA**

10.6.1 FONDO PARA MADERA	m2	Mano de Obra	20.27
.....		Mater.	34.65
.....		Total	<b>48.42</b>
10.6.2 ESMALTE SINTÉTICO	m2	Mano de Obra	40.54
.....		Mater.	34.65
.....		Total	<b>75.19</b>
10.6.3 BARNIZ SINTÉTICO	m2	Mano de Obra	40.54
EXTERIORES .....		Mater.	57.54
.....		Total	<b>98.08</b>
10.6.4 BARNIZ SINTÉTICO	m2	Mano de Obra	40.54
MATE .....		Mater.	50.02
.....		Total	<b>90.56</b>

**10.7 CARPINTERÍA METÁLICA**

10.7.1 FONDO ANTIOXIDO	m2	Mano de Obra	27.02
.....		Mater.	37.33
.....		Total	<b>64.36</b>
10.7.2 ESMALTE SINTÉTICO	m2	Mano de Obra	40.54
.....		Mater.	34.65
.....		Total	<b>75.19</b>

**10.8 PREPARACION DE SUPERFICIES**

10,8,1 CEPILLADO Y RASPADO DE SUPERFICIES			
.....		Mano de obra	13.51
.....		Mater.	2,40
.....		Total	<b>15.91</b>
10,8,2 QUEMADO A SOPLETE		Mano de obra	67.56
.....		Mater.	43.33
.....		Total	<b>110.90</b>
10,8,3 REMOCIÓN CON REMOVEDOR .....			
.....		Mano de obra	67.56
.....		Mater.	37.40
.....		Total	<b>104.96</b>
10,8,4 LAVADO CON SODA CAÚSTICA			
.....		Mano de obra	50.67

.....		Mater.	15,00
.....		Total	<b>65.67</b>
10,8,5 RETOQUES DE ENDUÍDO Y LIJADO			
.....		Mano de obra	13.51
.....		Mater.	2.94
.....		Total	<b>16.46</b>

**11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

11.1 VALOR MEDIO DE PUESTA .....	unidad	<b>516.24</b>
11.2 VALOR MEDIO DE TABLERO .....	unidad	<b>2700</b>

**12 INSTALACIÓN SANITARIA ,**

NO INCLUYE DESGROSE NI REVESTIMIENTO DE PAREDES  
*Costos por instalaciones, artefactos, griferías, accesorios y varios (ver modelo uno)*

BAÑO LINEAL ECONOMICO .....	global	<b>14422.93</b>
BAÑO LINEAL MEDIO .....	global	<b>25925.29</b>
BAÑO LINEAL CONFORT .....	global	<b>52554.76</b>
BAÑO LINEAL LUJO .....	global	<b>80496.51</b>
COCINA C/LAVADERO .....	global	<b>10888.62</b>

**13 - ABERTURAS**

**13.1 ALUMINIIO**

13.1.1 CORREDIZA (1.00 X 1.00)	Mano de Obra	226.83
.....	Mater.	1764.17
.....	Total	<b>1990.99</b>
13.1.2 CORREDIZA (1.00 X 1.50)	M de Obra	249.51
.....	Mater.	2488.62
.....	Total	<b>2738.13</b>
13.1.3 CORREDIZA (2.00 X 2.05)	M de Obra	453.65
.....	Mater.	4935.34
.....	Total	<b>5388.99</b>
13.1.4 BATIENTE ( 1.00 x 1.00) .....	M de Obra	226.83
.....	Mater.	3969.71
.....	Total	<b>4196.54</b>
13.1.5 BATIENTE ( 1.00 X 1.50) .....	M de Obra	249.51

**Agua para siempre.**

**Materiales de Construcción**  
 Producción de mezcla y bloques vibrados  
 Carpintería de Aluminio,  
 Vidriería, Sanitaria, Pinturas.  
 ☎ (042) 25 15 94  
 Maldonado  
 Aparicio Saravia y 3 de Febrero  
 e-mail: corralon@adinet.com.uy

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

..... Mater.	5264.21
..... Total	<b>5513.72</b>
13.1.6 BATIENTE (0.80 X 2.05) ..... M de Obra	374.26
..... Mater.	4734.75
..... Total	<b>5109.01</b>

### 13.2 MADERA

13.2.1 CORREDIZA (1.20 X 1.20) . M de Obra	226.83
..... Mater.	3242.00
..... Total	<b>3468.82</b>
13.2.2 CORREDIZA (1.20 X 1.50) M de Obra	249.51
..... Mater.	3844.46
..... Total	<b>4093.97</b>
13.2.3 CORREDIZA (2.00 X 2.05) M de Obra	340.24
..... Mater.	6327.80
..... Total	<b>6668.04</b>
13.2.4 BATIENTE (1.00 X 1.00) ..... M de Obra	226.83
..... Mater.	3255.51
..... Total	<b>3482.34</b>
13.2.5 BATIENTE (1.00 X 1.50) ..... M de Obra	249.51
..... Mater.	4050.18
..... Total	<b>4299.69</b>
13.2.6 BATIENTE (0.80 X 2.05)enchap. M de Obra	340.24
..... Mater.	2330.95
..... Total	<b>2671.19</b>
13.2.7 BATIENTE (0.80 X 2.05)macizaM de Obra	374.26
..... Mater.	6621.69
..... Total	<b>6995.95</b>

### 13.3 - PVC

13.3.1 CORREDIZA (1.00 X 1.00) . M de Obra	226.83
..... Mater.	2009.25
..... Total	<b>2236.07</b>
13.3.2 CORREDIZA (1.00 X 1.50) . M de Obra	249.51
..... Mater.	2909.25
..... Total	<b>3158.76</b>
13.3.3 CORREDIZA (2.00 X 2.05) M de Obra	453.65

..... Mater.	5509.25
..... Total	<b>5962.90</b>
13.3.4 BATIENTE (1.00 X 1.00) ..... M de Obra	226.83
..... Mater.	1059.25
Total	<b>1286.07</b>
13.3.5 BATIENTE (1.00 X 1.50) ..... M de Obra	249.51
..... Mater.	1509.25
..... Total	<b>1758.76</b>

## 14 - EQUIPAMIENTO

### 14.1 COCINA

14.1.1 MÓDULO SIMPLE (0.40)	
BAJO MESADA m2 ..... M. de Obra	195.32
..... Mater.	1432.37
..... Total	<b>1627.70</b>
14.1.2 MÓDULO SIMPLE (0.40)	
AÉREO m2 ..... M. de Obra	185.27
..... Mater.	1358.68
..... Total	<b>1543.96</b>
14.1.3 MÓDULO DOBLE (0.80)	
BAJO MESADA m2 ..... M. de Obra	323.45
..... Mater.	2371.93
..... Total	<b>2695.38</b>
14.1.4 MÓDULO DOBLE (0.80)	
AÉREO m2 ..... M. de Obra	303.03
..... Mater.	2222.25
..... Total	<b>2525.28</b>
14.1.5 CAJONERA m2 ..... M. de Obra	347.00
..... Mater.	2544.65
..... Total	<b>2891.65</b>
14.1.6 ESQUINERO BAJO MESADAM. de Obra	363.71
..... Mater.	2662.09
..... Total	<b>3025.11</b>
14.1.7 ESQUINERO AÉREO ..... M. de Obra	343.86
..... Mater.	2521.62
..... Total	<b>2865.48</b>

**DURATOP**

**Desagües**  
de Alta Resistencia.

Ahora...! este es el lugar de...

**Barraca CENTRAL**

Emiljo Raña 3185 a la vuelta del Mercado Modelo  
barracacentral@adinet.com.uy  
www.barracacentral.com.uy

**506 99 99**

edificar 43

## Análisis de Costos de Obra



Setiembre de 2007

### 15 - VIDRIOS

15.1 Cristal incoloro 3 mm .....	m2	<b>264.00</b>
15.2 Cristal incoloro 4 mm .....	m2	<b>345.60</b>
15.3 Cristal incoloro 5 mm .....	m2	<b>432.00</b>
15.4 Cristal incoloro 6 mm .....	m2	<b>552.00</b>
15.5 Cristal incoloro 8 mm .....	m2	<b>633.60</b>
15.6 Cristal incoloro 10 mm .....	m2	<b>871.20</b>
16.7 Cristal gris/bronce 4mm .....	m2	<b>422.40</b>
16.8 Cristal gris/bronce 5mm .....	m2	<b>506.40</b>
15.9 Cristal gris/bronce 6mm .....	m2	<b>621.60</b>
15.10 Cristal gris/bronce 10mm .....	m2	<b>960.00</b>
15.11 Fantasía incoloro .....	m2	<b>333.60</b>
15.12 Fantasía color .....	m2	<b>379.20</b>
15.13 Espejo incoloro Bras.3 mm .....	m2	<b>816.00</b>
15.14 Espejo incoloro Bras.4 mm .....	m2	<b>972.00</b>
15.15 Laminado bce.3.3.1 .....	m2	<b>1202.40</b>
15.16 Laminado inc.3.3.1 .....	m2	<b>924.00</b>
15.17 Cristal 10mm inc.templ. ....		
(puerta completa) .....	unid	<b>8448.00</b>
15.18 Ladrillos de vidrio .....	c/uno	<b>57.60</b>

### 16 - IMPERMEABILIZACION

16.1 EMULSIÓN ASFÁLTICA m2 ... M. de obra		31.85
..... Mater.		42.70
..... total		<b>74.55</b>
16.2 MEMBRANA ASFÁLTICA (4mm) m2		
..... M de obra		56.71
..... Mater.		61.20
..... Total		<b>117.91</b>
16.3 IMPERMEABILIZANTE BLANCO m2		
..... M. de obra		68.05
..... Mater.		32.50
..... Total		<b>100.55</b>

### 17 - PROTECCIONES

17.1 ALUMINIO ASFÁLTICO m2 .... M. de obra		34.02
..... Mater.		8.50

..... Total		<b>42.52</b>
17.2 TEJUELA CERÁMICA m2 ..... M. de obra		73.72
..... Mater.		196.50
..... Total		<b>270.22</b>
17.3 BALDOSONES ARENA Y PORTLAND m2		
..... M. de obra		85.06
..... Mater.		78.90
..... Total		<b>163.96</b>
17.4 CUBIERTA DE TEJAS m2 ..... M. de obra		124.27
..... Mater.		343.80
..... Total		<b>468.07</b>
17.5 ALISADO ARENA Y PORTLAND m2		
..... M. de obra		68.05
..... Mater.		36.60
..... Total		<b>104.65</b>

### CONSTRUCCION EN SECO

Pared simple .....	Mater.	273.91
..... M de Obra		229.32
..... Total		<b>502.23</b>
Cielorrasos .....	Mater.	151.48
..... M. de Obra		226.72
..... Total		<b>378.20</b>
Revestimientos .....	Mater.	130.00
..... M. de Obra		186.94
..... Total		<b>316.94</b>
Pared ext- cal 20 c/placa cementicia . Mater.		<b>890.58</b>
Pared ext- cal 20		
Siding de fibrocemento .....	Mater.	<b>839.62</b>
Pared ext- cal 20 .....	Mater.	<b>454.23</b>


**Empresa líder**  
 en recarga de cartuchos y entregamos  
**ARAMPRINT** sin costo  
 en 24 horas

Avda. Italia 3279 - Telefax: 480 7296 - 486 1126 - 487 2796


**Tecnología del futuro, hoy.**

Sika Uruguay S.A. - José Belloni 5514 - Tel.: 220 2227 Fax: 227 6417  
 e-mail: sika@sika.com.uy - deptec@sika.com.uy | www.sika.com.uy

# Lista de Precios de Materiales

El presente listado ha sido confeccionado en base a consultas realizadas con proveedores de la industria al 30 de Setiembre de 2007. El resultado es un promedio en el cual **No** se considera el IVA ni COFIS.

En esta primera etapa se ha decidido un ordenamiento básico por grandes rubros. En cada edición se irán actualizando y agregando nuevos rubros de acuerdo a las necesidades.

Se incluye una lista de proveedores cuyos productos son exclusivos o que por su especificidad ameritan un formato adicional.

## BARRACA

acero común 6 .....	6 mtos	30,94
acero común 8 .....	6 mtos	55,54
acero común 10 .....	6 mtos	87,24
acero común 12 .....	6 mtos	123,51
acero común 16 .....	6 mtos	220,38
acero común 19 .....	6 mtos	312,04
acero común 22 .....	6 mtos	424,54
acero común 25 .....	6 mtos	543,48
acero tratado 6 .....	12 mtos	65,94
acero tratado 8 .....	12 mtos	123,21
acero tratado 10 .....	12 mtos	185,89
acero tratado 12 .....	12 mtos	262,99
acero tratado 16 .....	12 mtos	475,77
acero tratado 19 .....	12 mtos	665,46
acero tratado 25 .....	12 mtos	122,07
alambre de atar .....	1 kgs	40,80
alambre galvanizado Nº 12 .....	1 kgs	60,00
ácido clorhídrico .....	1 lto.	22,74
adoquines prensados de 6 .....	unidad	6,37
arena fina a granel .....	1 m3	685,98
arena fina embolsada .....	1 m3	943,07
arena terciada a granel .....	1 m3	550,88
arena terciada embolsada .....	1 m3	806,71
arena gruesa a granel .....	1 m3	415,79
arena gruesa embolsada .....	1 m3	670,34
balasto en bolsa en obra .....	m3	396,00
balasto granel en obra .....	m3	300,00
bloques comunes .....	unidad	7,58
bloques comunes U .....	unidad	10,98
bloques portantes 7*19*39 .....	unidad	10,74
bloques portantes 12*19*39 .....	unidad	10,98
bloques en U portante (12*19*39) .....	unidad	15,48
cantonera (galvanizado, 1,80 mto) .....	unidad	69,92
cantonera (aluminio, 2 mtos) .....	unidad	118,69
carbonato .....	Kg	11,38
cemento blanco .....	kg	7,61
cemento de contacto .....	Kg	151,72
cemento para mampostería .....	40 kgs	75,68
bindafix .....	25 Kgs	164,22
chapa acan. zinc cal. 24/2.44 x 0.88 .....	unidad	391,76
chapa acan. zinc cal. 24/ 3.05 x 0.88 .....	unidad	490,00
chapa acan. zinc cal. 24/ 4.57 x 0.88 .....	unidad	735,74
chapa acan. zinc cal. 26/2.44 x 0.88 .....	unidad	316,30
chapa acan. zinc cal.26/ 3.05 x 0.88 .....	unidad	397,64
chapa acan. zinc cal.26/ 4.57 x 0.88 .....	unidad	596,09
chapa acan. zinc cal.28/ 1.83 x 0.88 .....	unidad	205,80
chapa acan. zinc cal.28/ 3.05 x 0.88 .....	unidad	343,00
chapa acan. zinc cal.28/ 4.57 x 0.88 .....	unidad	517,20
chapa autopanel cal.24/ 4.00 x 0.70 .....	unidad	802,56
chapa autopanel cal.24/ 5.00 x 0.70 .....	unidad	995,00
chapa econop zinc cal.24/ 2.44 x 0.83 .....	unidad	412,83
chapa econop zinc cal.24/ 3.05 x 0.83 .....	unidad	515,24
chapa fibrocem. Onda normal 183 x 110 x 6mm .....		219,78
chapa fibrocem. Onda normal 244 x 110 x 6mm .....		293,83

chapa fibrocem. Onda normal 305 x 110 x 8mm .....		498,69
chapa fibrocem. Onda normal 366 x 110 x 8mm .....		599,94
chapa fibrocem. Onda gigante 370 x 096 x 8mm .....		853,93
chapa fibrocem. Onda gigante 450 x 096 x 8mm .....		1036,13
clavos 1" .....	kg	62,28
clavos 2" .....	kg	37,36
clavos 3" .....	kg	39,36
clavo acero recto (25 mm) .....	unidad	0,40
cola vinílica .....	Kg.	89,50
estopa blanca .....	Kg	75,30
hidrófugo sachet .....	kg	12,83
impermeabilizante cementicio .....	kg	41,00
ladrillo de campo rojo .....	unidad	3,79
ladrillo de campo común .....	unidad	3,37
ladrillo de prensa .....	unidad	5,95
ladrillo chorizo plateado .....	unidad	5,16
ladrillo chorizo rojo .....	unidad	3,54
ladrillo refractario .....	unidad	25,70
malla laisa 15*15*3 (a=2,60mto) .....	mto lin	82,80
malla laisa 15*15*4 (a=2,60 mto) .....	mto lin	145,20
malla laisa 20*20*3 (a=2,60 mto) .....	mto lin	60,30
mármol carrara claro .....	m2	3530,00
mezcla fina a granel .....	m3	968,67
mezcla fina embolsada .....	m3	1398,01
mezcla gruesa a granel .....	m3	917,11
mezcla gruesa embolsada .....	m3	1331,58
pedregullo embolsado .....	m3	659,44
pedregullo a granel .....	m3	482,60
piedra p/cimiento .....	m3	975,52
portland gris (50 kgs) en obra .....	saco	127,20
puntales .....	3 mto.	36,58
puntales .....	4 mto.	48,78
rejillón 12*17*25 .....	unidad	10,34
tablas encofrado .....	tabla	38,93
ticholo 12*17*25 .....	unidad	11,54
ticholo 12*25*25 .....	unidad	12,79
ticholo 8*25*25 .....	unidad	11,81
yeso .....	kg	18,48

## IMPERMEABILIZACIONES

emulsión asfáltica .....	200 kgs.	1368,05
emulsión asfáltica .....	10 kgs.	200,10
aluminio asfáltico .....	20 lts	1368,05
impermeabilizante blanco .....	25 kgs.	2207,43
velo vidrio .....	m2	5,06
membrana asfáltica c/alum.(3 mm) .....	rollo de 10 m2	444,00
membrana asfáltica c/alum.(4 mm) .....	rollo de 10 m2	492,00
membrana s/alum. 4 mm .....	rollo de 10 m2	442,00
membrana autoadhesiva .....	rollo de 25 m x 0,30	1080,00
membrana transitable mineralizada .....	rollo de 10 m2	936,00
membrana líquida .....	4 kgs	566,26
membrana líquida .....	20 kgs.	1595,81
adhesivo p/membrana 5 kgs. ....	rinde 10 m2	360,00
adhesivo p/membrana 25 kgs. ....	rinde 50 m2	1110,00

Lista de Precios de Materiales  
Edificar/ Setiembre de 2007

**PINTURAS**

**Muros Interiores**

Fijador al agua .....	4 lts.	378.00
Fijador al aguarra .....	4 lts.	427.00
Fijador al aguarra .....	20 lts.	1843.00
Enduido plástico al agua para interior .....	20 lts.	258.00
Látex profesional para interior .....	3,6 lts.	386,00
Látex profesional para interior .....	18 lts.	1666,00
Látex para interior .....	4 lts.	607.00
Látex para interior .....	20 lts.	2622.00
Látex satinado para interior .....	4 lts.	648.00
Látex satinado para interior .....	20 lts.	2800.00
Látex antihongo .....	4 lts.	648.00
Látex antihongo .....	20 lts.	2800.00

**Frentes /contrafrentes**

Enduido plástico al agua para exterior .....	20 lts.	796.00
Látex acrílico para exterior .....	4 lts.	648.00
Látex acrílico para exterior .....	20 lts.	2880.00
Pintura plástica al agua .....	4 lts.	308.00
Pintura plástica al agua .....	20 lts.	1333.00

**Cielorrasos**

Látex para cielorrasos .....	4 lts.	329.00
Látex para cielorrasos .....	20 lts.	1420.00
Antihongos para cielorrasos .....	4 lts.	365.00
Antihongos para cielorrasos .....	20 lts.	1578.00

**Carpintería metálica**

Fondo antióxido sintético .....	4 lts.	758.00
Fondo convertidor de óxido .....	3.6 lts.	876.00
Esmalte sintético brillante .....	4 lts.	819.00
Esmalte sintético brillante .....	20 lts.	3631.00
Esmalte sintético satinado .....	4 lts.	756.00
Esmalte sintético satinado .....	20 lts.	3350.00
Esmalte sintético mate .....	4 lts.	607.00
Esmalte sintético mate .....	20 lts.	2622.00

**Carpintería de madera**

Entonador para barniz - Petrilac .....	240 cm3	70.00
Fondo blanco para maderas .....	4 lts.	631.00
Idem 20 lts. ....	20 lts.	2714.00
Sellador para maderas .....	3,6 lts.	582.00
Sellador para maderas .....	20 lts.	2498.00
Barniz marino. ....	4 lts.	539.00
Impregnante protector insecticida. ....	1 lt.	158.00
Aceite linaza .....	1 lt.	54.00

**Techos planos y cubiertas**

Impermeabilizante acrílico trans. ....	3.6 kgs.	586.00
Impermeabilizante acrílico trans. ....	18 kgs.	2520.00

**Pisos**

Impermeabilizante al agua .....	20 kgs	1890.00
Plastificante para pisos Rolac .....	4 lts.	1013.00
Pintura caucho clorado .....	4 lts.	1240.00

**Varios**

Entonador universal .....	28 cc	20,50
Aguarras mineral c/envase .....	1 lt.	31,00
Thiner c/envase .....	1 lt.	37,00
Tiza molida .....	1 kg.	19,00
Cola vinílica .....	500 grs.	47,00

**Accesorios**

Pincel chico, nro. 10 - Galgo .....	unidad	24,00
Pincel mediano nro. 25 - Galgo .....	unidad	74,00
Rodillo lana para látex 23 cm. ....	unidad	194,00
Rodillo polyester p/esmalte sintético .....	23 cm	94,00
Rodillo p/esmalte sintético de 23 cm .....	unidad	87,80
Espátula york 60 mm .....	unidad	31,00
Espátula york 140 mm .....	unidad	44,00
Lija al agua 240 .....	unidad	6,00
Bandeja gde. Para pintar /chapa .....	unidad	121,00
Cinta de enmascarar AA de 18 mm .....	unidad	27,00
Cinta de enmascarar 3M de 48 mm .....	unidad	49,00
Viruta de acero mediana, N° 2 .....	350 grs.	22,00
Escalera madera 6 escalones .....	unidad	867,00

**SANITARIA**

**ARTEFACTOS ALPINA BLANCO**

Lavatorio c/pie .....	unidad	752,00
Inodoro c/mochila .....	unidad	1561,20
Inodoro s/mochila .....	unidad	549,40
bidet .....	unidad	405,00

**ARTEFACTOS NORDICO BLANCO**

Lavatorio c/pie .....	unidad	838,46
Inodoro c/mochila .....	unidad	1907,83
Inodoro s/mochila .....	unidad	925,18
bidet .....	unidad	751,50

**ACCESORIOS LOZA EMBUTIR**

Jabonera simple .....	unidad	74,63
Percha simple .....	unidad	54,65
Percha doble .....	unidad	102,29
Portarollo .....	unidad	90,65
Posa vaso y cepillos .....	unidad	88,90
Toallero .....	unidad	178,90

**ACCESORIOS LOZA EXTERIOR**

Jabonera simple .....	unidad	81,00
Percha simple .....	unidad	35,56
Percha doble .....	unidad	45,23
Portarollo .....	unidad	111,74
Posa vaso y cepillos .....	unidad	62,23
Toallero .....	unidad	130,39

**ABASTECIMIENTO 1/2"**

**PPL roscado**

Caño BICAPA APROBADO .....		93,60
Codos .....		5,85
Tees .....		7,20

Lista de Precios de Materiales  
Edificar/ Setiembre de 2007

cupla .....	5,40
entrosca .....	3,42
unión doble .....	16,20
tapón Macho .....	4,32
niple 5 cm .....	s/c

**ABASTECIMIENTO 3/4"**

**PPL roscado**

Caño BICAPA APROBADO .....	169,20
Codos .....	12,24
Tees .....	12,96
cupla .....	7,20
entrosca .....	5,04
unión doble .....	20,88
tapón Macho .....	5,04
niple 5 cm .....	s/c

**ABASTECIMIENTO 1"**

**PPL roscado**

Caño BICAPA APROBADO .....	256,50
Codos .....	23,04
Tees .....	28,08
cupla .....	18,00
entrosca .....	7,20
unión doble .....	58,32
tapón Macho .....	7,20
niple 5 cm .....	s/c

**ABASTECIMIENTO 2"**

**PPL roscado**

Caño BICAPA APROBADO .....	909,00
Codos .....	87,84
Tees .....	114,78
cupla .....	46,08
entrosca .....	37,44
unión doble .....	270,00
tapón Macho .....	39,60
niple 5 cm .....	s/c

**Termofusionado 20 MM**

Caño PN20 .....	58,07
Codos .....	4,38
Tees .....	6,59
cupla .....	4,15
unión doble .....	68,92
TapaH .....	3,33

**Termofusionado 20 MM**



Caño PN20 4mts .....	83,32
Codos .....	6,46
Tees .....	8,14
cupla .....	5,26
TapaH .....	5,26

**Termofusionado (Azul Fusión) 25 MM**

Caño PN20 .....	89,30
Codos .....	9,14
Tees .....	13,28
cupla .....	8,31
unión doble .....	94,66
TapaH .....	5,81

**Termofusionado 25 MM**



Caño PN20 4 mts .....	123,56
Codos .....	10,53
Tees .....	15,08
cupla .....	8,38
unión doble .....	118,79
TapaH .....	8,38

**Termofusionado 32 MM**

Caño PN20 .....	157,87
Codos .....	14,95
Tees .....	20,77
cupla .....	10,79
unión doble .....	131,20
TapaH .....	9,97

**Termofusionado 32 MM**



Caño PN20 4 mts .....	198,28
Codos .....	14,84
Tees .....	22,27
cupla .....	14,50
unión doble .....	202,37
TapaH .....	14,60

**Termofusionado 63 MM**

Caño .....	627,17
Codos .....	85,53
Tees .....	121,53
Cupla .....	67,28
TapaH .....	9,97

**Termofusionado 63 MM**



Caño PN20 4 mts. ....	738,61
Codos .....	89,33
Tees .....	127,65
Cupla .....	79,45
TapaH .....	81,19

**Galvanizado 1/2"**

Caño .....	334,80
Codos .....	7,56
Tees .....	11,34
cupla .....	7,56
entrosca .....	7,56
unión doble .....	34,02
tapón macho .....	7,56
niple 5 cmts .....	s/c

**Galvanizado 3/4"**

Caño .....	435,60
Codos .....	11,34
Tees .....	17,39
cupla .....	11,34
entrosca .....	11,34
unión doble .....	44,60
tapón macho .....	9,07
niple 5 cmts .....	s/c

**Galvanizado 1"**

Caño .....	686,70
Codos .....	17,39
Tees .....	25,70
cupla .....	16,63

Lista de Precios de Materiales  
Edificar / Setiembre de 2007

entrosca .....	15,88
unión doble .....	52,16
tapón Macho .....	14,36
niple de 5 cm. ....	s/c

**Galvanizado 2"**

Caño .....	1435,50
Codos .....	68,04
Tees .....	102,06
cupla .....	52,16
entrosca .....	52,16
unión doble .....	165,56
tapón M .....	39,31
niple de 5 cm .....	s/c

**Polietileno 1/2"**

Caño ECODUCTO el metro .....	4,63
Codos .....	4,50
Tees .....	8,10
unión polietileno .....	1,80
rebose .....	1,80

**Polietileno 3/4"**

Caño el metro .....	7,66
Codos .....	6,30
Tees .....	10,80
unión polietileno .....	2,70
rebose .....	2,70

**Polietileno 1"**

Caño el metro .....	11,08
Codos .....	9,00
Tees .....	13,50
unión polietileno .....	4,50
rebose .....	4,50

**Polietileno 2"**

Caño el metro .....	29,85
Codos .....	27,00
Tees .....	44,10
unión polietileno .....	18,90
rebose .....	18,90

**Bronce 1/2"**

Codos .....	21,60
Tees .....	35,10
cupla .....	19,80
entrosca .....	15,75
unión doble .....	77,40
tapón Macho .....	15,30
niple x 10 cmts. ....	47,02

**Bronce 3/4"**

Codos .....	42,30
Tees .....	59,40
cupla .....	34,20
entrosca .....	28,80
unión doble .....	127,80
tapón Macho .....	25,20

**Bronce 1"**

Codos .....	63,00
Tees .....	86,40

cupla .....	46,80
entrosca .....	50,40
unión doble .....	168,30
tapón Macho .....	40,50

**Bronce 2"**

Codos .....	244,80
Tees .....	348,30
cupla .....	151,20
entrosca .....	180,90
unión doble .....	544,50
tapón M .....	150,30

**VARIOS**

Llave de paso bronce común .....	106,89
Sella rosca 100 c.c. ....	49,50
Cuplas de reducción de 1" x 1/2" bce. ....	43,20
Cuplas de reducción de 1" x 3/4" bce. ....	49,50
Cuplas de reducción de 1" x 1 1/4" bce. ....	47,50
Cuplas de reducción de 1" x 1 1/2" bce. ....	150,96
Cuplas de reducción de 2" x 1 1/2" bce. ....	154,55

**DESAGÜES 40 (PVC 3.2)**

Caños .....	81,90
Codos 45° HH .....	9,90
Codos 45° MH .....	9,00
Codos 87° 30 HH .....	7,20
Codos 87° 30 MH .....	9,90
Ramal 45° HH .....	19,80
Ramal 45° MH .....	18,90
Ramal 87° 30 HH .....	14,40
Ramal 87° 30 MH .....	18,90

**DESAGÜES 40 Línea Negra**



Caños .....	115,44
Codos 45° HH .....	13,65
Codos 45° MH .....	11,01
Codos 87° 30 HH .....	14,37
Codos 87° 30 MH .....	11,97
Ramal 87° 30 .....	47,42
Cupla .....	17,48

**DESAGÜES 50 (PVC 3.2)**

Caños .....	108,90
Codos 45° HH .....	12,60
Codos 45° MH .....	12,60
Codos 87° 30 HH .....	14,40
Codos 87° 30 MH .....	13,50
Ramal 45° HH .....	31,50
Ramal 45° MH .....	31,50
Ramal 87° 30 HH .....	20,70
Ramal 87° 30 MH .....	30,60

**DESAGÜES 50 Línea Negra**



Caños 4 mts. ....	265,12
Codos 45° HH .....	19,16
Codos 45° MH .....	15,80
Codos 87° 30 HH .....	19,16
Codos 87° 30 MH .....	15,80
Ramal 45° .....	53,64
Ramal 87° 30 .....	50,29
Cupla .....	19,40

Lista de Precios de Materiales  
Edificar / Setiembre de 2007

<b>DESAGÜES 63 (PVC 3.2)</b>	
Caños .....	138,60
Codos 45° HH .....	19,80
Codos 45° MH .....	19,80
Codos 87° 30 HH .....	19,80
Codos 87° 30 MH .....	39,60
Ramal 45° HH .....	41,40
Ramal 45° MH .....	35,10
Ramal 87° 30 HH .....	29,70
Ramal 87° 30 MH .....	13,50



<b>DESAGÜES 63 Línea Negra</b>	
Caños 4 mts. ....	328,35
Codos 45° HH .....	30,17
Codos 45° MH .....	25,86
Codos 87° 30 HH .....	31,85
Codos 87° 30 MH .....	27,30
Ramal 45° .....	59,63
Ramal 87° 30 .....	57,00

<b>DESAGÜES 110 (PVC 3.2)</b>	
Caños .....	229,50
Codos 45° HH .....	43,20
Codos 45° MH .....	38,70
Codos 87° 30 HH .....	45,90
Codos 87° 30 MH .....	42,30
Ramal 45° HH .....	77,40
Ramal 45° MH .....	77,40
Ramal 87° 30 HH .....	71,10
Ramal 87° 30 MH .....	68,40



<b>DESAGÜES 110 Línea Negra</b>	
Caños 4 mts. ....	607,37
Codos 45° HH .....	66,10
Codos 45° MH .....	56,04
Codos 87° 30 HH .....	71,61
Codos 87° 30 MH .....	61,55
Ramal 45° .....	127,89
Ramal 87° 30 .....	161,66
Cupla .....	57,48

**TANQUES DE AGUA 500 LTS**

Fibrocemento .....	904,50
Fibra de Vidrio .....	s/c
Polietileno Eternit PERDURIT .....	1654,00

**TANQUES DE AGUA 1000 LTS**

Fibrocemento .....	1505,70
Polietileno Eternit PERDURIT .....	2514,00

**INSUMOS VARIOS**

Interceptor de grasas .....	513,90
Sifón para cocina plástico .....	50,40
Sifón para lavatorio plástico .....	39,60
Cisterna exterior PVC .....	193,50
Cisterna exterior fibrocemento .....	1257,30
Colilla flexible 20 MALLA .....	24,99
Colilla flexible 30 MALLA .....	27,38
Colilla flexible 60 MALLA .....	39,27
Cono p/inodoro goma 64 .....	18,63
Cono de plomo p/inodoro .....	39,27
Soldadura común 33% C/U .....	s/c

Soldadura corderito 33% .....	C/U	60,16
Soldadura corderito 50% .....	C/U	s/c
Tapa inodoro madera herraje plástico .....		398,37
Tapa inodoro madera herraje cromado .....		598,37
Mesada en A. Inox. Pileta a med. .50 x 1.40 .....		1493,72
Mesada en A. Inox. Pileta a med. .50 x 2 mt. ....		S/C

**GRIFERIA**

Mezcladora de pared p/cocina FIRENZE .....		495,00
Monocomando p/mesada ADVANCE URUMET .....		346,00
Juego completo baño cierre trad. UNIVERSAL ACERENZA .....		1827,00
Juego completo baño monocomando ADVANCE URUM .....		1301,00

**ELECTRICIDAD**

**Red de Baja Tensión**

Cable 2 x 6 superplástico .....	mt.	44,55
Pinza de amarre DN - 123R .....	unid.	57,38
Suspensión para poste mensula + pinza .....	unid.	195,77
Fleje acero inox 20 x 0.7 mm .....	mt.	48,19
Hebillas para fleje .....	unid.	8,24

**Red de alumbrado**

Columna 7.50 amarre .....	unid.	s/c
Cable S/P 2 x 2 .....	mt	16,94
Artefacto de iluminación c/lámpara 70 .....	unid.	s/c
Caja med.Y llave galvanizado .....	unid.	504,82
Jabalina 254 de 16 mm x 2 mts c/conector .....	unid.	288,41
Jabalina de 20 micras de 16mm x 2 mts c/conector .....	unid.	221,85
Tablero 30 x 30 x 20 c/bandeja Fockink .....	unid.	1127,76
Diferencial 4 x 25 A Din 30 mA .....	unid.	698,38
Interruptor termomagnético C60N de 4P 16 AMP .....		572,55
Contactador 4 x 25 Amp 220 LCID25004M7 .....	unid.	1639,43
Célula foto eléctrica c/ soporte IMTRAN .....	unid.	114,70

**Instalación interior**

Tablero exterior de 18 mód con puerta/transp. ....		527,43
Tablero exterior de 24 mód con puerta/transp. ....		552,34
Interr. diferencial de 2P 25 AMP 30 MA .....		583,52
Inter. termomagnético C60N de 1P 10 AMP .....		115,73
Borne Viking de 16 mm para riel 39066 .....		64,71
Cajón chapa galv. p/med y llave c/pasador .....		504,82
Mts Caño plástico de 5/8" el mt .....		17,03
Mts Caño plástico de 11/4" el mt .....		50,08
Mts Caño corrugado naranja de 16 mm el mt .....		3,66
Grapas de hierro de 5/8" c/u .....		378,89
Grapas de hierro de 11/4" c/u .....		429,57
Tacos de nylon de 6 mm con tornillos c/u .....		5,51
Mt Alambre plástico de 1 mm blanco .....		3,42
Mt Alambre plástico de 1 mm negro .....		3,42
Mt Alambre plástico de 2 mm blanco .....		6,51
Mt Alambre plástico de 2 mm negro .....		6,51
Mt Alambre plástico de 2 mm amar y ver .....		6,51
Regletas plásticas flex. de 4 mm c/12 bornes .....		31,52
Cajas plásticas de brazo amarillas .....		6,66
Cajas plásticas hondas amarillas .....		13,22
Cajas plásticas de centro amarillas .....		11,57
Interruptor unipolar con plaqueta Línea Ave Conatel ...		50,44
Interruptor bipolar con plaqueta Línea Ave Conatel ....		76,54
Interruptor bipolar con plaqueta Línea Ave Sica .....		50,34
Toma tres en línea con plaqueta Línea Ave Conatel .....		47,04
Toma tres en línea con plaqueta Línea Ave Sica .....		39,76
Toma tres e/lín con Int bip. y p/Línea Ave Conatel .....		103,22

Lista de Precios de Materiales  
Edificar / Setiembre de 2007

Toma tres e/lín. con Int bip. r y p/Línea Ave .....	74,65
Portal. recep. rec de baq c/roseta plást VLM .....	27,97
Portal. colgar de baq E27 c/tapa p/caja Nac. ....	27,23
Mt Alam. plást de 6 mm b, n, ama y verde .....	18,55

**VIDRIOS**

*Incluye colocación en Montevideo*

Cristal incoloro 3 mm .....	m2	290,40
Cristal incoloro 4 mm .....	m2	380,16
Cristal incoloro 5 mm .....	m2	475,20
Cristal incoloro 6 mm .....	m2	607,20
Cristal incoloro 8 mm .....	m2	696,96
Cristal incoloro 10 mm .....	m2	958,32
Cristal gris/bronce 4mm .....	m2	464,64
Cristal gris/bronce 5mm .....	m2	557,04
Cristal gris/bronce 6mm .....	m2	683,76
Cristal gris/bronce 8mm .....	m2	871,20
Cristal gris/bronce 10mm .....	m2	1056,00
Fantasia incoloro .....	m2	366,96
Fantasia color .....	m2	417,12
Espejo incoloro Bras.3 mm .....	m2	897,60
Espejo incoloro Bras.4 mm .....	m2	1069,20
Laminado bce.3.3.1 .....	m2	1322,64
Laminado inc.3.3.1 .....	m2	1016,40
Templado inc.6 mm .....	m2	799,92
Templado inc.8 mm .....	m2	1161,60
Cristal 10mm inc.templ.(puerta completa) .....	unid	9292,80
Ladrillos de vidrio .....	c/uno	63,36

**CONSTRUCCION EN SECO**

ángulo de ajuste metal 2.60 m .....	uni	25,68
cantonera metálica fina USA 2.44m .....	uni	75,84
cinta de papel 76ml .....	rollo	87,60
masilla lista Dryplac 15 kg .....	balde	199,44
masilla Durlock exterior ARG 15 k .....	balde	1475,00
montante 35mm x 2.60m .....	uni	55,20
montante 70mm x 2.60m .....	uni	67,20
perfil omega 2.60 m .....	uni	48,00
placa yeso 12.5mm x 1.2m x 2.4m .....	uni	180,00
placa cement. 1.20x2.40x10 mm .....	uni	546,24
solera 35 mm x 2.60m .....	uni	48,00
solera 70 mm x 2.60m .....	uni	68,16
tornillos T3 punta aguja .....	cien	42,00
tornillos T2 punta aguja .....	cien	25,44
tornillos T1 punta aguja .....	cien	24,00

**PRODUCTOS BROMYROS**

*El precio NO incluye colocación*

**espumaplast®, (DIN 4102)**

*Placas de poliestireno expandido*

Tipo I (15 Kg./m3) .....	2cm	37,85
Tipo I (15 Kg./m3) .....	3cm	55,76
Tipo I (15 Kg./m3) .....	4cm	72,85
Tipo II (16-20 Kg./m3) .....	2cm	71,30
Tipo II (16-20 Kg./m3) .....	3cm	107,00
Tipo II (16-20 Kg./m3) .....	4cm	148,70
Tipo III (21-25Kg./m3) .....	2cm	90,00
Tipo III (21-25Kg./m3) .....	3cm	140,61
Tipo III (21-25Kg./m3) .....	4cm	187,00

**Placa autotrabante® 3.01**

Placas 0,50x1,00 m, moldeadas, difícilmente inflamables, alta densidad, altura 5 cm. incluyendo tacos, espesor efectivo

30 mm., ideales para aislar azoteas transitables ..... m2 150,00

**Escudo térmico® (tradicional) Incluye:**

a) 3 cm. de espumaplast® dif. inflamable

b) malla Bromyros S.A.

c) Bromplast® 4 (aditivo p. la construcción) ..... m2 Consultar

**Escudo térmico®**

a) 4 cm. de espumaplast®

b) malla fenólica o de fibra de vidrio

c) Bromplast® (aditivo p. la construcción) ..... m2 Consultar

**Revestimiento aislante en placas**

4cm. de espumaplast con revestimiento elastoplástico

ya integrado, en placas de 50x61 cm. u otras medidas.....consultar

**Escudo térmico «termo-coat»**

3 cm. de espumaplast®, incluyendo revestimiento

elastoplástico en placas 50x61 cm ..... m2 Consultar

**ISOPANEL®**

Panel aislante autoestructural para pared, 10 cm. de

espesor, incluyendo accesorios ..... m2 1055.00

**ISODEC®**

Panel aislante autoestructural para techo, 10 cm. de

espesor, incluyendo accesorios ..... m2 1042.00

**PRODUCTOS SIKA**

ALUMINIO ASFALTICO .....	5 lt.	485,00
.....	20 lt.	1516,00
ANTIFROSTO ACELERANTE DE FRAGÜE PARA		
HORMIGON EN ZONAS DE BAJA TEMPERATURA .....	5 kg.	152,00
BINDA EXTRA IMPERMEABLE .....	25 kg.	462,00
BINDAFIX IMPERMEABLE .....	20 x 1 kg.	312,00
.....	4 x 5 kg.	261,00
.....	25 kg.	239,00
BINDA JUNTAS AZUL .....	1kg.	59,00
BINDA JUNTAS CENIZA/NEGRO/PLOMO .....	1 kg.	47,00
BINDA PORCELLANATO IMP. ....	*25 Kg.	358,00
CINTA COMBIFLEX 0,10 .....	metro lineal	240,00
CINTA COMBIFLEX 0,20 .....	metro lineal	432,00
CINTAS PVC SIKAV-15 .....	metro lineal	288,00
CINTAS PVC SIKAM-15 .....	metro lineal	288,00
CINTAS PVC SIKAM-20 .....	metro lineal	600,00
CINTAS PVC SIKAO-20 .....	metro lineal	456,00
ELASTO COLOR .....	5 Kg.	723,00
ELASTO COLOR .....	25 Kg.	3865,00
IGASOL .....	4 kg.	125,00
IMPERMEAB.ASFALTICO TIXOTROPICO .....	20 kg.	461,00
.....	200 kg.	2432,00
IGOL INFILTRACION .....	400cc x 24 un.	1179
MEMBRANA ASFALTICA 42AP 4mm (42 kg.)		
C/ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO .....	rollo x 10 m²	1.221.60
MEMBRANA ASFALTICA 42NP 4 mm (42 kg.)		
S/ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO .....	rollo x 10 m²	1.010.40
MEMBRANA ASFALTICA 42TP 4 mm (42 kg.)		
TRANSIT.C/ALMA DE POLIETILENO .....	rollo x 10 m²	1.663.20
MEMBRANA ASFALTICA 42NG 4 mm (42 kg.)		
S/ALUM.Y ALMA DE GEOTEXTIL .....	rollo x 10 m²	1.663.20
MEMBRANA ASFALTICA 42MG .....	4 mm (42 kg.)	
TERM.PIZARRAY ALMA GEOTEXTIL .....	rollo x 10 m²	S/C

Lista de Precios de Materiales  
Edificar /Setiembre de 2007

MEMBRANA ASFALTICA 40AP ..... 4mm (40)kg.) C/ ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO ..... rollo x 10 m <sup>2</sup>	<b>722.40</b>
MEMBRANA ASFALTICA 35AP 3,5mm (35)kg.) C/ ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO ..... rollo x 10 m <sup>2</sup>	<b>612</b>
MEMBRANA ASFALTICA 35NP 3,5mm (35)kg.) S/ ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO ..... rollo x 10 m <sup>2</sup>	<b>585.60</b>
MEMBRANA ASFALTICA 30AP 3 mm (30kg.) C/ALUM.Y ALMA DE POLIETILENO ..... rollo x 10 m <sup>2</sup>	<b>573.60</b>
MEMBRANA ASFALTICA 20NP ..... PARA COLOCACION BAJO TEJA ..... rollo x 10 m <sup>2</sup>	<b>482.40</b>
MUROPINT /PINTURA CEMENTICIA BLANCA ..... 5 kg.	<b>92</b>
SEPAROL MADERA ..... 5 lt.	<b>327</b>
SEPAROL METAL ..... 5 lt.	<b>593</b>
<b>SIKA-1 HIDROFUGO QUIMICO INORGANICO</b> PARA MORTEROS DE ARENA Y PORTLAND ..... 1 kg.	<b>18</b>
..... 10 Sach. de 1 kg.	<b>114</b>
..... *5 kg.	<b>76</b>
..... *20 kg.	<b>255</b>
..... *200 kg.	<b>1.337</b>
<b>SIKA-2* ACELERANTE ULTRA RAPIDO DEL</b> FRAGUADO DEL CEMENTO PARA DETENER FILTRACIONES*1 kg.	<b>67</b>
..... *5 kg.	<b>236</b>
..... *20 kg.	<b>875</b>
..... *200 kg.	<b>5770</b>
<b>SIKA-3* ACELERANTE DE ENDURECIMIENTO</b> PARA HORMIGON O MORTERO ..... *1 kg.	<b>43</b>
..... *5 kg.	<b>164</b>
..... *20 kg.	<b>513</b>
..... *200 kg.	<b>1.799</b>
<b>SIKA-4* ACELERANTE DE FRAGUADO E IMPERMEABILIZANTE</b> DE SUPERFICIES PARA DETENER FILTRACIONES ..... *1 kg.	<b>76</b>
..... *5 kg.	<b>274</b>
..... *20 kg.	<b>1063</b>
..... *200 kg.	<b>8.778</b>
<b>SIKA AER ADITIVO PLASTIFICANTE INCORPORADOR DE AIRE</b> PARA HORMIGON ..... 5 kg.	<b>62</b>
<b>SIKACRYL*</b> IMPERMEABILIZANTE ACRILICO, PINTABLE PARA PROTECCION DE EXTERIORES ..... 5 kg.	<b>359</b>
..... 20 kg.	<b>1.296</b>
<b>SIKACRYL-S blanco *</b> SELLADOR ACRILICO ..... cart. X 300 cc	<b>72</b>
<b>SIKACRYL-S gris *</b> INTERIORES Y EXTERIORES ..... cart. X 300 cc	<b>72</b>
<b>SIKADUR-31 (A+B)*</b> ADHESIVO TIXOTROPICO A BASE DE EPOXI ..... *1 kg.	<b>264</b>

<b>SIKADUR-43 (A+B+C)</b> MORTERO DE REPARACION A BASE DE RESINAS EPOXI ..... 1 kg.	<b>145</b>
..... 5 kg.	<b>604</b>
<b>SIKADUR ENDUIDO ENDUIDO EPOXI</b> ..... 1 kg.	<b>s/c</b>
..... 5 kg.	<b>1165</b>
<b>SIKAFLEX-1A*</b> SELLADOR ELASTICO POLIURETANICO ..... *cart. x 310 cc	<b>235.20</b>
<b>SIKAFLEX-221 GRIS*</b> SELLADOR ELASTICO ALTAMENTE ADHESIVO*cart. x 310 cc	<b>304.80</b>
<b>SIKAGROUT*</b> MORTERO EXPANSIVO PARA ANCLAJES ..... *25 kg.	<b>s/c</b>
<b>SIKAGUARD ACRYL blanco*</b> IMPERMEABILIZANTE ACRILICO ..... 5 kg.	<b>615</b>
<b>SIKAGUARD ACRYL blanco*</b> PARA TECHOS Y PAREDES ..... 20 kg.	<b>2.290</b>
<b>SIKAGUARD ACRYL color*</b> ..... 5 kg.	<b>s/c</b>
<b>SIKAGUARD ACRYL color*</b> ..... 20 kg.	<b>2.975</b>
<b>SIKAGUARD ANTIOXIDO (A+B)*</b> FONDO ANTIOXIDO A BASE DE RESINAS EPOXI -CROMATO ..... *3.6 kg.	<b>1.800</b>
<b>SIKAGUARD SANITARIO (A+B)*</b> REVESTIMIENTO EPOXI PARA TANQUES DE AGUA POTABLE ..... *5 kg.	<b>1.480</b>
<b>SIKA RAPID-1</b> ACELERANTE DE ALTA PERFORMANCE (EXENTO DE CLORUROS) ..... 20 kg.	<b>1.512</b>
<b>SIKA RETARDER</b> ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUE PARA HORMIGON ..... 20 kg.	<b>936</b>
<b>SIKATOP-121 gris</b> MORTERO DE REPARACION PARA CAPAS DELGADAS ..... 5 kg.	<b>161</b>
<b>SIKATOP-121 blanco</b> MORTERO DE REPARACION PARA CAPAS DELGADAS ..... 5 kg.	<b>s/c</b>
<b>SIKATOP-122</b> MORTERO DE REPARACION ..... 5 kg.	<b>118</b>
<b>SIKATOP SEAL 107*</b> REVESTIMIENTO IMPERMEABLE FLEXIBLE A BASE DE CEMENTO MODIFICADO ..... 5 kg.	<b>316</b>
<b>SIKA URETANO (A+B)</b> ESMALTE POLIURETANO INT/EXT ..... 20 kg.	<b>14.400</b>

Todos los precios están expresados en pesos uruguayos.  
Por cualquier consulta o sugerencia respecto a la lista de  
precios se puede comunicar vía e-mail a: [costos@edificar.net](mailto:costos@edificar.net)

## Informe Cocinas III

En las entregas anteriores del informe presentamos 4 principios generales (diseño, funcionalidad, modulación y asociación-integración) que rigen en la confección del anteproyecto de una cocina dejando como entrega final el análisis de costos que hace al proyecto.

Cuando nos embarcamos en la realización del análisis de costos ignorábamos que la sistematización de información implicaría el armado de una base de datos de más de 200 ítems - insumo básico de tres planillas de cálculo (baño económico, medio, suntuoso), que

con condicionantes previamente establecidas en las memorias descriptivas permiten el cálculo de costos de materiales por un lado, y los jornales necesarios de mano de obra por otro.

Debe tenerse en cuenta que en este informe los costos todavía no están desagregados, por lo que debe considerarse entonces que los mismos incluyen costos **directos\*** de mano de obra y materiales.

La estructuración se complementa con la automatización de la información mediante macros programadas permitiendo de ese

modo la actualización de las 3 planillas de cálculo antes mencionadas. Complementa este esquema un informe final a modo de resumen.

La consideración de costos en rubros por un lado y la consideración del área propia de cada uno de los 3 tipos de cocina permite obtener los costos por metro cuadrado de cada solución:

cocina económica: 6.19 m2  
costo por m2 : \$ 2844,25  
cocina media : 8.53 m2  
costo por m2 : \$ 3785,12  
cocina suntuosa: 15.57 m2  
costo por m2: \$ 8769,27

INSUMOS	ECONOMICO	MEDIO	SUNTUOSO
REVESTIMIENTOS	66.46	227.84	632.43
MESADAS	142.11	177.60	318.90
PILETA INOX	18.47	35.08	106.54
EXTRACTOR/CAMPANA	56.68	170.00	1133.45
GRIFERIA	39.68	56.67	283.36
MUEBLES DE COCINA	280.12	566.70	3400.00
ACCESORIOS	28.86	55.00	280.00
INST. SANITARIA	176.74	207.89	249.45
TOTAL	U\$S 809.12	U\$S 1496.78	U\$S 6404.13
METRAJES	6,19	8,53	15,57
PRECIO/M2	U\$S 130.71	U\$S 175.47	U\$S 411.31
Costo Total + iva	\$ 19.014,32	\$ 35.174,33	\$ 150.497,09

# Maderas Gabycar

SOLUCIONES INTEGRALES | ASESORAMIENTO | MATERIALES Y ACCESORIOS



Ventas:

**Domingo Aramburú 1668 - Tel.: 200 2068**

Dpto. de Atención a Arquitectos, Constructores y Decoradores

**Burgues 3320 - Tel.: 200 40 22**

e-mail: [profesionales@gabycar.com](mailto:profesionales@gabycar.com)

**Outlet de Maderas: Los Tanjerinos 189**

**www.gabycar.com**

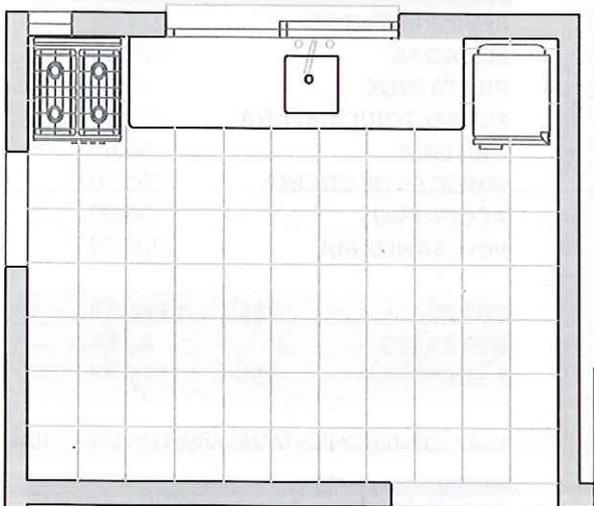
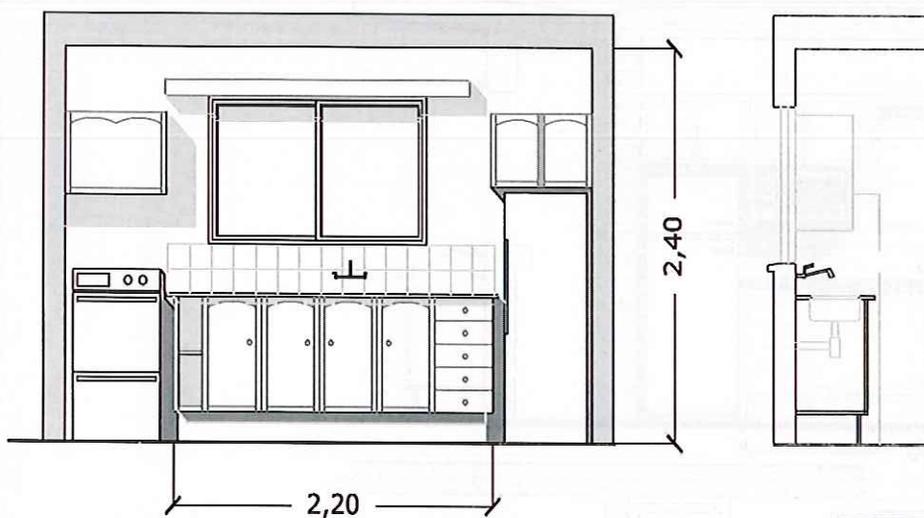


# LINEAL- ECONOMICO

**COSTO: \$ 19.014,32**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>REVESTIMIENTOS</b>	PARED: CERÁMICA MONOCOCCIÓN DE 0,20 X 0,25, 0,50 POR ENCIMA DE MESADA DE COCINA PISOS: CERÁMICA MONOCOCCIÓN DE 0,33 X 0,33, UMBRALES REVESTIDOS CON EL MISMO TIPO DE PISO
<b>MESADA + PILETA</b>	MESADA MARMOLINA + TROZOS DE MÁRMOL , PILETA DE ACERO INOXIDABLE SIMPLE Y LLANA
<b>GRIFERIA</b>	MEZCLADORA MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO
<b>ACCESORIOS</b>	UNA JABONERA DE LOZA CERÁMICA, PARA AMURAR
<b>VARIOS</b>	EXTRACTOR DE COCINA, MODELO SENCILLO, MODELO ASPAS PINTURA DE PAREDES Y CIELORRASOS CON 3 MANOS DE CAL
<b>MUEBLES DE COCINA</b>	BAJO MESADA: CAJONERA, MODULO DE 1,60, BOTELLERO DE 0,20 AÉREOS: MODULO DE 0,80, CAMPANA DE COCINA, 0,70
<b>INST. SANITARIA</b>	DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC, GRASERA COMÚN ABASTECIMIENTO EN PPL ROSCADO, DIÁMETRO 1/2"



<b>REVESTIMIENTOS</b>	66.46
<b>MESADAS</b>	142.11
<b>PILETA INOX</b>	18.47
<b>EXTRACTOR/CAMPANA</b>	56.68
<b>GRIFERIA</b>	39.68
<b>MUEBLES DE COCINA</b>	280.12
<b>ACCESORIOS</b>	28.86
<b>INST. SANITARIA</b>	176.74

<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 809.12</b>
<b>METRAJES</b>	<b>6,19</b>
<b>PRECIO/M</b>	<b>US\$ 130.71</b>

Estos costos deben manejarse con un +, - 10%

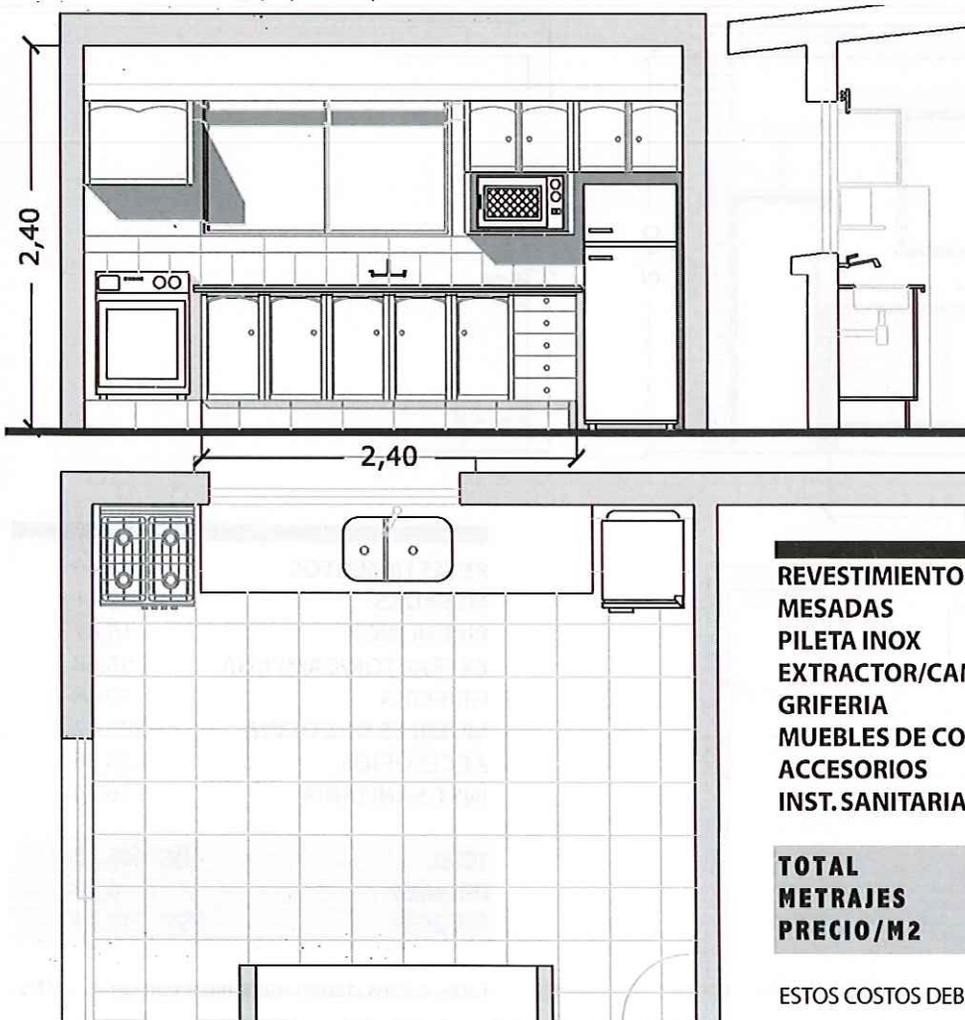
**Costo Total + iva \$ 19.014,32**

# LINEAL- MEDIO

**COSTO: \$ 35.174,33**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>REVESTIMIENTOS</b>	PARED: CERÁMICA MONOCOCCIÓN DE 0,33*X0,33 , 0mto40 POR ENCIMA DE MESADA DE COCINA, REMATE LISTELO 0,17 PISOS: CERÁMICA MONOCOCCIÓN DE 0,33 X 0,33, UMBRALES REVESTIDOS CON EL MISMO TIPO DE PISO. PERÍMETRO ZOCÁLOS DE CERÁMICA MONOCOCCION 0,17mto de ALTURA - PERÍMETRO: 10 ML
<b>MESADA + PILETA</b>	MESADA MARMOL BLANCO, PILETA DE ACERO INOXIDABLE FORMATO PILETA Y MEDIA.
<b>GRIFERIA</b>	MEZCLADORA MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO
<b>ACCESORIOS</b>	UNA JABONERA DE LOZA CERÁMICA, PARA ATORNILLAR
<b>VARIOS</b>	EXTRACTOR DE COCINA, TIPO CIRCULAR, VEL. MEDIA
<b>MUEBLES DE COCINA</b>	PINTURA DE PAREDES Y CIELORRASOS CON PINTURA PROFESIONAL 5 MODULOS 0,40, BAJO MESADA, CAJONERA
<b>INST. SANITARIA</b>	4 MODULOS AEREOS 0,45 DE ALTURA, CAMPANA DE COCINA+ SOPORTE DE MICROHONDA DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC, GRA SERA UNIT ABASTECIMIENTO EN PPL TERMOFUSIONADO, DIÁMETRO 20 mm



<b>REVESTIMIENTOS</b>	227.84
<b>MESADAS</b>	177.60
<b>PILETA INOX</b>	35.08
<b>EXTRACTOR/CAMPANA</b>	170.00
<b>GRIFERIA</b>	56.67
<b>MUEBLES DE COCINA</b>	566.70
<b>ACCESORIOS</b>	55.00
<b>INST. SANITARIA</b>	207.89

<b>TOTAL</b>	<b>US\$</b>	<b>1496.78</b>
<b>METRAJES</b>		<b>8,53</b>
<b>PRECIO/M2</b>	<b>US\$</b>	<b>175.47</b>

ESTOS COSTOS DEBEN MANEJARSE CON UN +, - 10%

**Costo Total + iva \$ 35.174,33**

# LINEAL-SUNTUOSO

**COSTO: \$ 150.497,09**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

**REVESTIMIENTOS** PARED: CERÁMICA PORCELANATO DE 0,40 X0,40 , 0mto60 POR ENCIMA DE MESADA DE COCINA, REMATE LISTELO 0,20 PISOS: CERÁMICA PORCELANATO DE 0,40 X 0,40, METRAJES , UMBRALES DE GRANITO AZUL ISTELO PERIMETRAL PORCELANATO + PIEZAS VIDRIADAS, PERIMETRO ZOCÁLOS DE GRANTIZO AZUL 0,08mto de ALTURA-PERÍMETRO:

**MESADA + PILETA** MESADA GRANITO AZUL , PILETA DE ACERO INOXIDABLE FORMATO TRIPLE PILETA

**GRIFERIA** MEZCLADORA MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO, ALTA PRESTACIÓN

**ACCESORIOS** UNA JABONERA, CORREDERA, PAPELERA Y TRAPERA EN ACERO INOX CROMADA

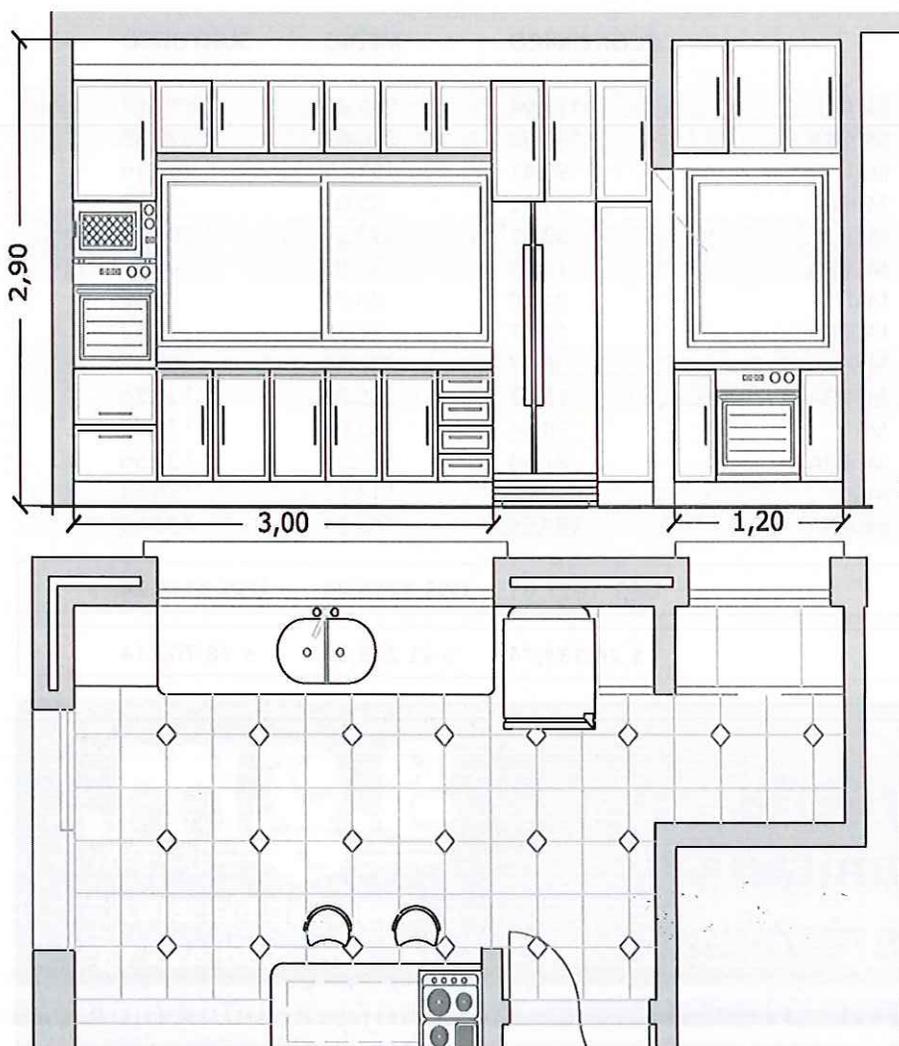
**VARIOS** CAMPANA DE ACERO INOXIDABLE, CON ALERONES DE CRISTAL APLICACIÓN DE 3 MANOS DE PINTURA PARA CIELORASOS ANTIHONGO EN PAREDES Y CIELORRASOS

## MUEBLES DE COCINA

**BAJO MESADA:** CAJONERA EN INOX + 7 MODULOS DE 0,40 ENCHAPADO+ MONOBLOCK HORNO + OLLERA DE 0,55 en inox

**AÉREOS:** 3 MÓDULOS DE 0,80 Y 0,70 MTO DE ALT, 3 MÓDULOS DE 0,80 Y 0,45 MTO DE ALT (VIDRIADOS Y ENCHAPADOS EN INOX)

**INST. SANITARIA** DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC, GRASERA UNIT ABASTECIMIENTO EN PPL TERMOFUSIONADO, DIÁMETRO 32 mm



<b>REVESTIMIENTOS</b>	632.43
<b>MESADAS</b>	318.90
<b>PILETA INOX</b>	106.54
<b>EXTRACTOR/CAMPANA</b>	1133.45
<b>GRIFERIA</b>	283.36
<b>MUEBLES DE COCINA</b>	3400.00
<b>ACCESORIOS</b>	280.00
<b>INST. SANITARIA</b>	249.45

<b>TOTAL</b>	<b>US\$</b>	<b>6404.13</b>
<b>METRAJES</b>		<b>15,57</b>
<b>PRECIO/M2</b>	<b>US\$</b>	<b>411.31</b>

ESTOS COSTOS DEBEN MANEJARSE CON UN +, - 10%

**Costo total +iva \$ 150.497,09**

## ANALISIS DE COSTOS - BAÑOS

A partir del informe Baños de la edición 39 hemos decidido mantener este trabajo como una sección permanente de la revista. A partir de este número este trabajo es publicado en forma resumida con el compromiso de mantener la versión completa en nuestra página web: [www.edificar.net](http://www.edificar.net).

Es necesario precisar que sólo se están considerando los costos directos por lo que NO se toman en cuenta las

leyes sociales, impuestos, costos indirectos, imprevistos y beneficios. La fundamentación de ésta metodología de trabajo se apoya en el hecho que, dentro de la estructura general del PRECIO, los costos de los insumos son determinantes de los demás.

En la DETERMINACION DE COSTOS, consideraremos sólo dos de los cuatro tipos de insumos: materiales y humanos.

Los insumos humanos, constituidos por la mano de obra necesaria para la ejecución de tareas, incluye la consideración de oficiales, medio oficiales, peones, carpinteros, herreros, pintores, y ayudantes en general. No se consideran ni capataces ni serenos, los cuales son tenidos en cuenta en el rubro indirectos. En cuanto a la consideración de aportes sociales tenemos una diferenciación según la pertenencia o no a la ley 14.138 y

que rige como un porcentaje de sueldo o jornal, según que corresponda.

Los insumos materiales, son todos aquellos materiales, formáneos o no, que dadas sus características implican: transformación, asociación, traslado y acopio.

Los insumos energéticos (UTE) y naturales (OSE) se consideran dentro de los costos indirectos ya que sus costos no pueden ser trasladados a una tarea en particular.

INSUMOS		ECONOMICO	MEDIO	SUNTUOSO
REVESTIMIENTOS	MAT	113.94	236.80	511.57
	MOBRA	180.52	216.63	328.55
ARTEFACTOS	MAT	90.41	151.13	262.16
	MOBRA	35.02	35.02	45.52
GRIFERIA	MAT	62.61	137.50	503.02
	MOBRA	15.67	35.02	45.52
ACCESORIOS	MAT	24.20	29.24	76.40
	MOBRA	15.67	17.50	45.52
VARIOS	MAT	36.27	241.90	460.27
	MOBRA	15.67	35.02	136.56
ALBAÑILERIA	MAT	38.54	112.03	177.70
	MOBRA	87.54	105.05	136.56
INST. SANITARIA	MAT	118.40	113.57	186.54
	MOBRA	189.55	288.84	433.25
		<b>U\$S 1027,01</b>	<b>U\$S 1755,25</b>	<b>U\$S 3349,24</b>
		<b>\$ 24.134,74</b>	<b>\$ 41.248,38</b>	<b>\$ 78.707,14</b>



- Grifería
- Sanitaria
- Cerámicas
- Amoblamiento

**S.G.M.**  
LTDA.

Bvar. España 2162  
Tel. 410 0980 418 33

[sgmltda@adinet.com.uy](mailto:sgmltda@adinet.com.uy)

# LINEAL-ECONOMICO- 1,20

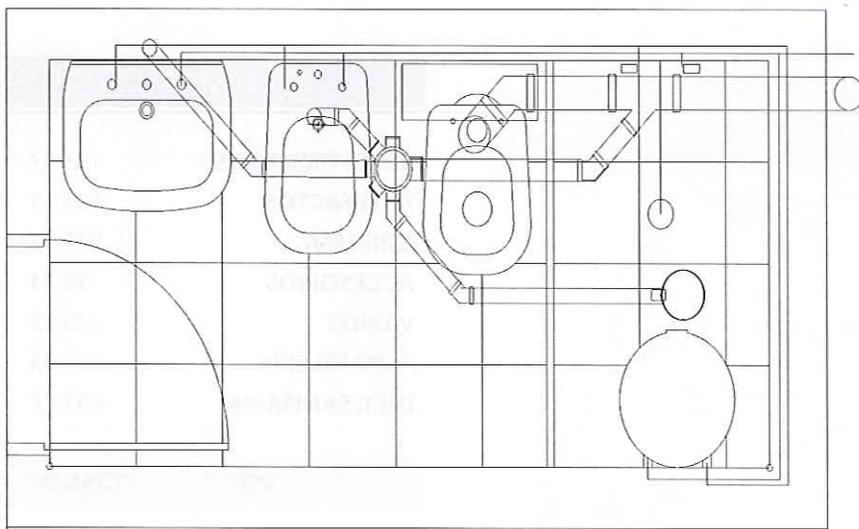
**COSTO: \$ 24.134.74**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

**REVESTIMIENTOS** LAS PAREDES SERÁN REVESTIDAS HASTA UNA ALTURA DE 1mto80 CON PIEZAS DE 0,33 X 0,33 CERÁMICO ESMALTADO. LA PRIMER HILADA DE PAREDES SE RESUELVE CON MISMA CERÁMICA UTILIZADA EN EL PISO. ÚLTIMA HILADA REMATA EN LISTELO CERÁMICO, EL ENCUENTRO CON EL REVOQUE SE RESUELVE MEDIANTE BUÑA. LOS PISOS SERÁN REVESTIDOS CON PIEZAS DE 0,33 \* 0,33 CERÁMICO MONOCOCCIÓN ESMALTADO.

**ARTEFACTOS** LOZA SANITARIA COMPLETA BLANCA, TERMINACIÓN BRILLANTE, INDUSTRIA NACIONAL. WATER COMÚN  
**GRIFERIA** MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO  
**ACCESORIOS** DE LOZA CERÁMICA, PARA AMURAR  
**VARIOS** RIEL P/ CORTINA DE DUCHA  
**ALBAÑILERIA** PAREDES PREVIAMENTE DESGROSADAS, REHUNDIDO PREVIAMENTE IMPERMEABILIZADO

**INST. SANITARIA** TRABAJOS NECESARIOS PARA TERMINACIÓN ABUÑADA EN ENCUENTRO REVESTIMIENTO-REVOQUE RELLENO, NIVELACIÓN Y REALIZACIÓN DE CONTRAPISO, EL QUE TENDRÁ REBAJE DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC ABASTECIMIENTO EN PPL ROSCADO, DIÁMETRO 1/2"



## COSTOS

<b>REVESTIMIENTOS</b>	294.46
<b>ARTEFACTOS</b>	125.43
<b>GRIFERÍA</b>	78.28
<b>ACCESORIOS</b>	39.87
<b>VARIOS</b>	51.94
<b>ALBAÑILERÍA</b>	126.08
<b>INST. SANITARIA</b>	307.95

**U\$S 1027,01**

TRABAJOS DE MANO DE OBRA SE REFIEREN A CONTRAPISO Y TERMINACIONES CON REVOQUE FINO (LAS PAREDES HAN SIDO PREVIAMENTE DESGROSADAS)



- **Grifería**
- **Sanitaria**
- **Cerámicas**
- **Amoblamiento**

**S.g.m.**  
LTDA.

Bvar. España 2162  
Tel. 410 0980 418 33

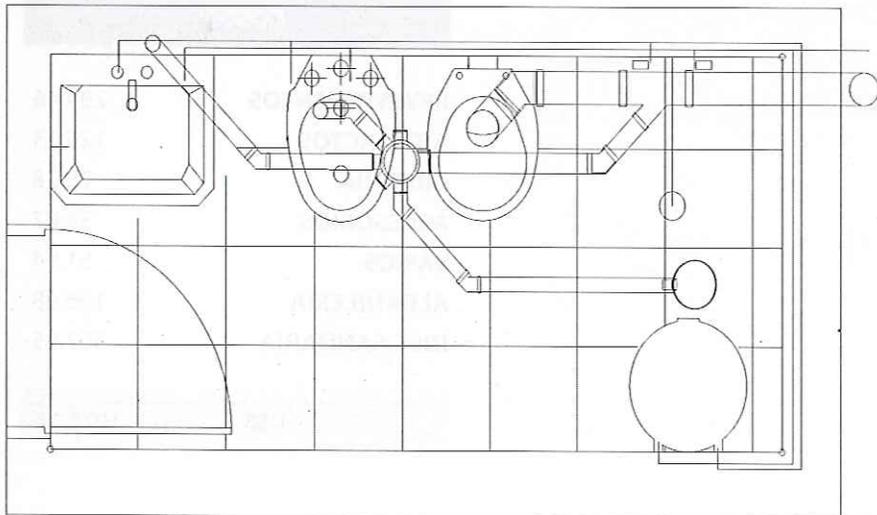
[sgmltda@adinet.com.uy](mailto:sgmltda@adinet.com.uy)

# LINEAL-MEDIO- 1,20

**COSTO: \$ 41.248,38**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>REVESTIMIENTOS</b>	LAS PAREDES SERÁN REVESTIDAS HASTA UNA ALTURA DE 1mto80 CON PIEZAS DE 0,33 X 0,33 CERÁMICO ESMALTADO. LA PRIMER HILADA DE PAREDES SE RESUELVE CON MISMA CERÁMICA UTILIZADA EN EL PISO. ÚLTIMA HILADA REMATA EN LISTELO CERÁMICO, EL ENCUENTRO CON EL REVOQUE SE RESUELVE MEDIANTE BUÑA. LOS PISOS SERÁN REVESTIDOS CON PIEZAS DE 0,33 * 0,33 CERÁMICO MONOCOCCIÓN ESMALTADO.
<b>ARTEFACTOS</b>	LOZA SANITARIA COMPLETACOLOR, TERMINACIÓN MATE, IMPORTADOS. WATER CON MOCHILA
<b>GRIFERIA</b>	MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO
<b>ACCESORIOS</b>	DE ATORNILLAR, LOZA SANITARIA
<b>VARIOS</b>	MAMPÁRA DE ALUMINIO COLOR , ACRÍLICO TRANSPARENTE
<b>ALBAÑILERIA</b>	PAREDES PREVIAMENTE DESGROSADAS, REHUNDIDO PREVIAMENTE IMPERMEABILIZADO TRABAJOS NECESARIOS PARA TERMINACIÓN ABUÑADA EN ENCUENTRO REVESTIMIENTO-REVOQUE RELLENO, NIVELACIÓN Y REALIZACIÓN DE CONTRAPISO
<b>INST.SANITARIA</b>	DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC ABASTECIMIENTO EN PPL TERMOFUSIONADO, DIÁMETRO 20 mm ABASTECIMIENTO EN PPL ROSCADO, DIÁMETRO 1/2"



## COSTOS

<b>REVESTIMIENTOS</b>	453.43
<b>ARTEFACTOS</b>	186.15
<b>GRIFERÍA</b>	172.52
<b>ACCESORIOS</b>	46.74
<b>VARIOS</b>	276.92
<b>ALBAÑILERÍA</b>	217.08
<b>INST.SANITARIA</b>	402.41

**U\$S 1.755,25**

TRABAJOS DE MANO DE OBRA SE REFIEREN A CONTRAPISO Y TERMINACIONES CON REVOQUE FINO (LAS PAREDES HAN SIDO PREVIAMENTE DESGROSADAS)



- Grifería
- Sanitaria
- Cerámicas
- Amoblamiento

**S.g.m.**  
LTDA.

Bvar. España 2162

Tel. 410 0980 418 33

[sgmltda@adinet.com.uy](mailto:sgmltda@adinet.com.uy)

# LINEAL-SUNTUOSO - 1,20

**COSTO: \$ 78.707,19**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

**REVESTIMIENTOS** LAS PAREDES SERÁN REVESTIDAS HASTA UNA ALTURA DE 2mto40 CON PIEZAS DE 0,33 X 0,33 CERÁMICO ESMALTADO. LA PRIMER Y SEGUNDA HILADA DE PAREDES SE REVISTEN CON LA MISMA CERÁMICA UTILIZADA EN EL PISO. ENCUENTRO ENTRE SEGUNDA Y TERCERA HILADA SE RESUELVE CON LISTELO VIDRIADO DE 0,07 X 0,33 ÚLTIMA HILADA REMATA EN LISTELO CERÁMICO, EL ENCUENTRO CON EL REVOQUE SE RESUELVE MEDIANTE BUÑA. LOS PISOS SERÁN REVESTIDOS CON PIEZAS DE 0,33 \* 0,33 CERÁMICO GRES ESMALTADO

**ARTEFACTOS** LOZA SANITARIA COLOR, TERMINACIÓN MATE, IMPORTADOS. MESADA DE GRANITO CON BACHA DE SOBREPONER

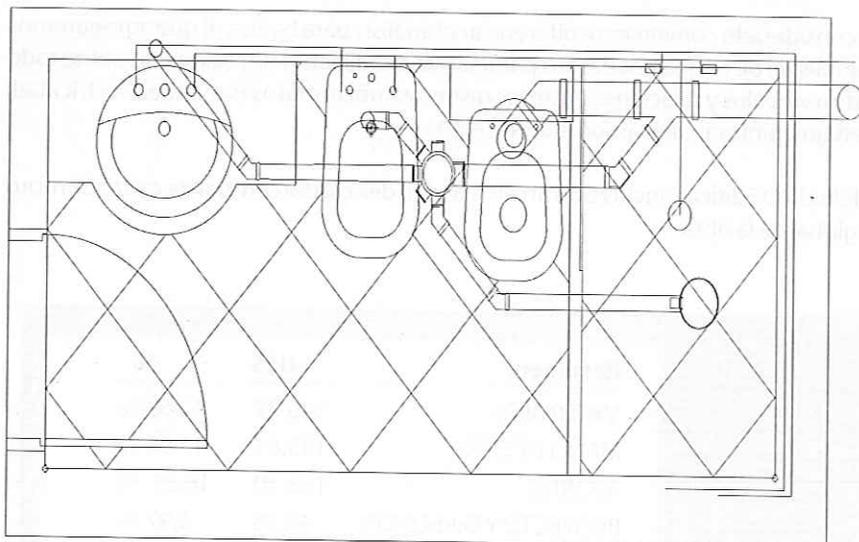
**GRIFERIA** MONOCOMANDO, CIERRE CERÁMICO, INCLUYE HIDROMASAJE DE PARED

**ACCESORIOS** DE ATORNILLAR, ACERO INOXIDABLE CON DETALLES EN CRISTAL

**VARIOS** MAMPÁRA DE ALUMINIO COLOR ACRISTALADA, MUEBLES BAJO Y SOBRE MESADA GRANITO

**ALBAÑILERIA** PAREDES PREVIAMENTE DESCROSADAS, REHUNDIDO PREVIAMENTE IMPERMEABILIZADO TRABAJOS NECESARIOS PARA TERMINACIÓN ABUÑADA EN ENCUENTRO REVESTIMIENTO-REVOQUE RELLENO, NIVELACIÓN Y REALIZACIÓN DE CONTRAPISO

**INST.SANITARIA** DESAGÜES SEGÚN PENDIENTES Y DIÁMETROS NORMALIZADOS, MATERIALES EN PVC ABASTECIMIENTO EN PPL TERMOFUSIONADO, DIÁMETRO 32 mm



## COSTOS

<b>REVESTIMIENTOS</b>	840.12
<b>ARTEFACTOS</b>	307.68
<b>GRIFERÍA</b>	548.54
<b>ACCESORIOS</b>	121.92
<b>VARIOS</b>	596.83
<b>ALBAÑILERÍA</b>	314.26
<b>INST.SANITARIA</b>	619.89

**U\$S 3.349,24**

TRABAJOS DE MANO DE OBRA SE REFIEREN A CONTRAPISO Y TERMINACIONES CON REVOQUE FINO (LAS PAREDES HAN SIDO PREVIAMENTE DESGROSADAS)



- Grifería
- Sanitaria
- Cerámicas
- Amoblamiento

**S.g.m.**  
LTDA.

Bvar. España 2162

Tel. 410 0980 418 33

sgmltda@adinet.com.uy

## Modelo UNO "Edificar"

Desde la edición N° 36 nuestro Departamento de Costos se ocupa de la realización del Modelo UNO Edificar.

El objetivo principal es, una vez definida una tipología base - en este caso una vivienda unifamiliar en planta baja con 3 dormitorios y un metraje de 100 m<sup>2</sup> con garage, placares y estufa a leña - que sirva como precio de referencia en el formato U\$S/m<sup>2</sup>.

Los procedimientos constructivos considerados son los «tradicionales» y se corresponden a los definidos en las memorias descriptivas generales de las diferentes reparticiones públicas (MTO, IMM, BHU, etc...).

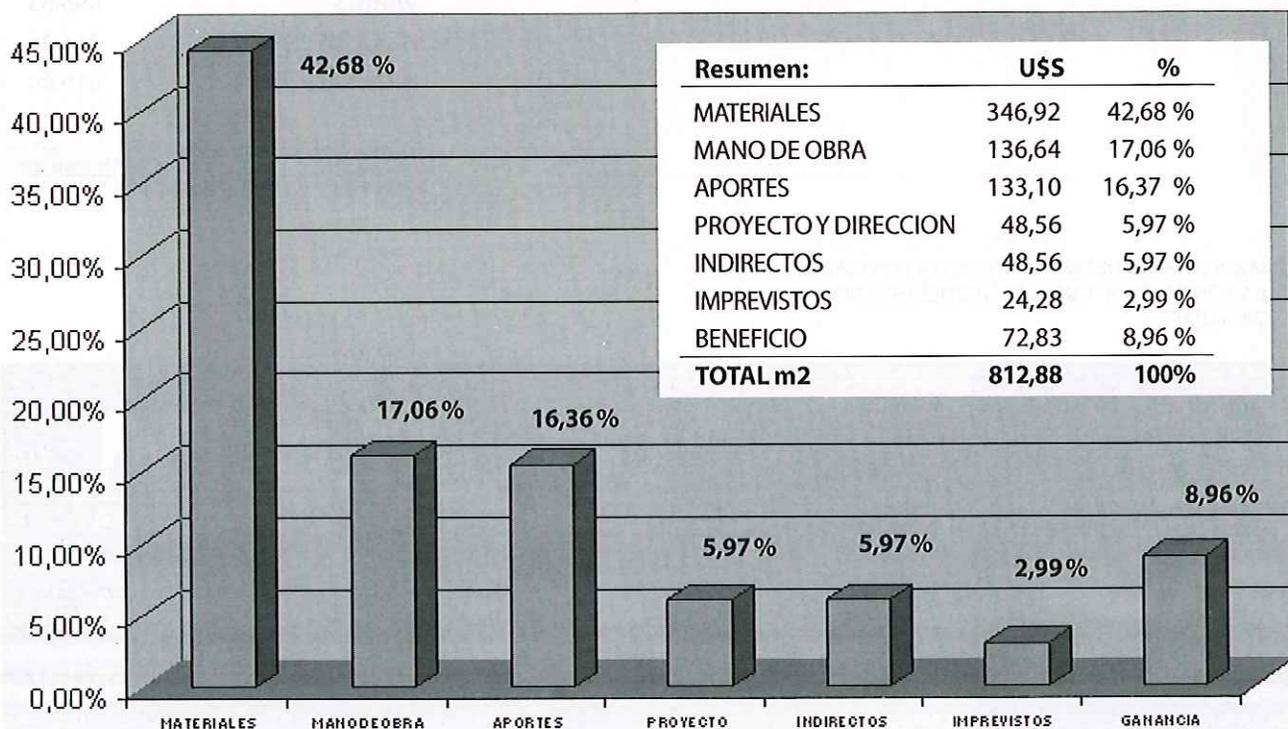
De todos modos para definir con precisión el Modelo UNO hemos publicado en nuestra página web ([www.edificar.net](http://www.edificar.net)) la memoria descriptiva particular del proyecto.

En este momento estamos ampliando el criterio base por lo cual podremos contar, en breve, con 4 tipologías de análisis:

- Vivienda económica**
- Vivienda media**
- Vivienda confortable**
- Vivienda suntuosa**

Hemos considerado conveniente diferenciar el análisis para baños, al que agregaremos en breve también el de cocinas, dadas sus particulares condiciones de realización, sobre todo en lo referido a vínculos y relaciones entre los distintos subcontratos (sanitaria, electricidad, posibles destajos, pintura, calefaccionista, etc., etc.)

El "Modelo UNO Edificar" incluye un análisis de incidencia porcentual de cada subrubro dentro del global de la obra.



Resumen:	U\$S	%
MATERIALES	346,92	42,68 %
MANO DE OBRA	136,64	17,06 %
APORTES	133,10	16,37 %
PROYECTO Y DIRECCION	48,56	5,97 %
INDIRECTOS	48,56	5,97 %
IMPREVISTOS	24,28	2,99 %
BENEFICIO	72,83	8,96 %
<b>TOTAL m2</b>	<b>812,88</b>	<b>100%</b>

# Detalle del Modelo UNO "Edificar"

RUBRO	METRAJES	TOTAL	MATER.	M. OBRA
<b>01 IMPLANTACION Y REPLANTEO</b>				
LIMPIEZA DEL TERRENO	m2 540	8665,86		8665,86
CARTEL DE OBRA	1	0,00	0,00	
CERCADO DE PREDIO	96 mtos lineales	10426,80	3430,85	6996,09
REPLANTEO DE OBRA	100 m2	1615,55	1161,90	453,65
FLETES DE IMPLANTACION	2 viajes urbanos	1860,00	900,00	960,00
CONSTRUCCIONES PROVISORIAS	15 m2	17888,85	10394,30	7492,55
CONTRAPISO P/CANCHA	1,5 m3	1979,57	1671,89	307,67
<b>02 MOVIMIENTO DE SUELOS</b>				
DESMONTE GENERAL DE TERRENO	150 m2	30044,23		30044,23
EXCAVACION	25 m3	4585,11		4585,11
<b>03 ALBAÑILERIA</b>				
<b>ELEVACION «SUBMURACION»</b>				
LADRILLO (0,25)	6,53 m2	5356,35	3966,58	1389,77
LADRILLO (0,15)	5,92 m2	2423,31	1646,21	777,10
<b>REVOQUE SUBMURACION</b>				
REV. IMPERM.	41,15 m2	2935,51	1446,08	1489,43
<b>CONTRAPISOS</b>				
EXTERIORES	6 M3	11380,66	9874,86	1505,80
INTERIORES	7,9 M3	8939,17	6455,88	2478,29
SANITARIOS	1,2 M3	2276,13	1974,97	301,16
HORMIGON POROSO	12 M3	3215,50	28428,00	3587,50
<b>ELEVACION DE MUROS</b>				
REPLANTEO GENERAL	100 M2	1615,55	1161,90	453,65
MURO LADRILLO (0,25)	87 M2	71363,32	52847,28	18516,04
MURO LADRILLO (0,15)	80 M2	32747,50	22246,08	10501,42
<b>REVOQUES DE CIELORRASOS</b>				
LOSA (AZOTADA+GRUESA)	84,81 M2	10651,73	3550,57	7101,26
LOSA (FINA)	84,81 M2	4324,06	681,36	3642,69
ALERO (AZOTADA+GRUESA)	20,3 M2	2549,58	849,84	1699,75
LOSA (FINA)	20,3 M2	1035,00	163,09	871,91
<b>REVOQUES DE PAREDES</b>				
GRUESA INTERIOR	159 M2	13456,01	3365,52	10090,58
FINA INTERIOR	133 M2	5272,64	1068,52	4204,12
EXTERIORES (IMPERMEAB)	86,6 M2	6177,76	3043,27	3134,49
EXTERIORES (AZOT.Y GRUESA)	86,6 M2	6997,94	1899,14	5098,81
EXTERIORES (FINA)	86,6 M2	5338,09	834,89	4503,20
FRENTE ALERO (IMPERMEAB)	8 M2	570,69	281,13	289,56
FRENTE ALERO (AZOT. + GRUESA))	8 M2	646,46	175,44	471,02
FRENTE ALERO (FINA)	8 M2	493,13	77,13	416,00
<b>REVOQUE DE MOCHETAS</b>				
DE ABERTURAS (EXTERIORES)	64 M Lineal	10050,05	1710,61	8339,43
DE ABERTURAS (INTERIORES)	20 M Lineal	3007,08	401,01	2606,07
DE FRENTE ALERO	43,6 M Lineal	6408,15	874,19	5533,95
ENCUENTRO ESQUINA	20 M Lineal	2939,52	401,01	2538,51

# Modelo UNO

RUBRO		METRAJES	TOTAL	MATER.	M.OBRA
<b>ESTUFA A LEÑA</b>					
	TERMINACION RUSTICA	1	15000,00	8000,00	7000,00
<b>PARRILLERO</b>					
	TIPO COUNTRY	1	7500,00	2500,00	5000,00
<b>04 REVESTIMIENTOS</b>					
<b>REVESTIMIENTO PAREDES</b>					
	COCINA (CER. ESM)	5 M2	2112,74	1660,31	452,44
	BAÑOS (CER. ESM)	21 M2	8873,52	6973,28	1900,24
<b>REVESTIMIENTO PISOS</b>					
	DORMIT. (PARQUET)	41 M2	23848,68	20836,18	3012,50
	DORMIT. (PULIDO Y PLASTIFICADO)	41 M2	3690,00	3690,00	
	ESTAR (GRES)	23 M2	12912,87	10415,41	2497,46
	COC.-COM. (GRES ESM)	17 M2	11120,19	9074,25	1845,95
	BAÑOS (GRES ESMALTADO)	9 M2	5887,16	4909,90	977,27
	EXTERIOR (LAYOTA)	60 M2	22154,72	14944,56	7210,16
	UMBRALES (MADERA)	6	1170,81	763,62	407,19
	ESCALONES (MADERA)	4 M Lineal	886,55	524,60	361,95
	UMBRALES (GRANITO)	0,25 M2	1115,83	980,10	135,73
	ZOCALOS (MADERA)	55,5 Mlineal	8304,65	7049,14	1255,52
	MESADAS (GRANITO)	1,5 M2	6244,93	5734,57	510,36
<b>05 HORM.IGONARMADO</b>					
<b>REPLANTEO</b>	GENERAL	120 M2	1936,66	1394,28	544,38
<b>CIMENTACION</b>					
	ZAPATA CORRIDA	6,85 M3	39412,70	30387,58	9025,12
<b>PILARES</b>					
	ENCOFRADO	18,15 M2	7562,11	1386,76	6175,35
	ARMADURAS	149 KGS	5734,18	3875,34	1858,84
	LLENADO	1,49 M3	3669,39	2527,33	1142,05
	DESENCOFRADO	18,15 M2	827,79		827,79
<b>VIGAS</b>					
	ENCOFRADO	53,1 M2	19773,33	4717,74	15055,59
	ARMADURAS	388 KGS	14931,97	10091,50	4840,47
	LLENADO	3,23 M3	7415,16	5478,72	1936,44
	DESENCOFRADO	53,1 M2	2421,79		2421,79
<b>LOSAS</b>					
	ENCOFRADO	120 M2	31075,91	10661,55	20414,36
	ARMADURAS	960 KGS	36945,08	24969,65	11976,43
	LLENADO	12 M3	27032,76	20354,36	6678,39
	DESENCOFRADO	120 M2	5472,98		5472,98
<b>06 INSTALACION SANITARIA</b>					
	COCINA C/ LAVADERO	1	10911,40	10911,40	
	BAÑO SOCIAL	1	14288,74	14288,74	
	BAÑO PRINCIPAL	1	25979,52	25979,52	
<b>07 INSTALACION ELECTRICA</b>					
	TABLEROS	3	8100,00	8100,00	
	36 PUESTAS	36	18584,64	18584,64	
<b>08 IMPERMEABILIZACION</b>					
	ALISADO DE ARENA Y PORTLAND	120 m2	12557,75	4392,00	8165,75
	EMULSION ASFALTICA	120 m2	8946,36	5124,00	3822,34
	TEJAS ESPAÑOLAS	120 m2	56168,23	41256,00	14912,23

# Modelo UNO

RUBRO		METRAJES	TOTAL	MATER.	M. OBRA
<b>09 CARPINTERIA (MADERA)</b>					
	PUERTA VENTANA	1	6668,04	6668,04	
	PUERTA EXT. (2,05 * 0,9)	2	14691,50	14691,50	
	PUERTA INT (2,05 * 0,8)	3	8414,24	8414,24	
	PUERTA INT. (2,05 * 0,7)	2	5609,49	5609,49	
	VENTANA 2 * 1,5 CORREDIZA	2	9825,53	9825,53	
	VENTANA 1,0 * 1,5 CORREDIZA	4	17198,76	17198,76	
	VENTANA 1,0 * 1,0 CORREDIZA	2	6964,68	6964,68	
<b>DORMITORIOS</b>	PLACARES 2,75 * 2,05	3	25500,00	25500,00	
<b>COCINA</b>	DOBLE 0,80 B/M	1	2695,38	2695,38	
	SIMPLE 0,40 B/M	2	3255,39	3255,39	
	CAJONERA B/M	1	2891,65	2891,65	
	ESQUINERO B/M	1	3025,11	3025,11	
	DOBLE 0,80 AEREO	1	2525,28	2525,28	
	SIMPLE 0,40 AEREO	3	4631,87	4631,87	
	ESQUINERO AEREO	1	2865,48	2865,48	
	PASAPLATO 2,25 * 0,50 LAPACHO PULIDO	2	5250,00	5250,00	
<b>PORTON GARAGE</b>		4	11000,00	11000,00	
<b>CUBIERTA GARAGE</b>		25	9800,00	9800,00	
<b>PERGOLA</b>		15	10799,89	10799,89	
<b>10 VIDRIOS COMUN</b>	3 mm COLOCADO	17 M2	4488,00	4393,99	
<b>11 PINTURA EXTERIOR</b>	PREPARACION DE SUPERFICIE EXT	118,9	1891,99	285,36	1606,63
	CIELORRASOS (LATEX ACRILICO)	28,3	1369,46	604,65	764,80
	ENDUIDO PAREDES (EXTERIOR)	86,6	3800,93	1753,12	2047,81
	PAREDES (LATEX ACRILICO)	86,6	4193,05	2320,77	1872,28
<b>INTERIOR</b>	MOCHETAS (LATEX ACRILICO)	4	193,67	107,20	86,48
	PREPARACION DE SUPERFICIE INT	224,2	3567,56	538,08	3029,48
	CIELORRASOS (ANTIHONGO)	84,8	3599,90	1021,74	2578,17
	ENDUIDO PAREDES (INTERIOR)	133	5837,45	2692,44	3145,01
	PAREDES (LATEX)	133	6427,51	3552,07	2875,44
<b>ABERTURAS</b>	MOCHETAS (LATEX)	6,4	309,29	170,93	138,37
	PUERTAS	11,48	4316,00	1989,17	2326,84
	VENTANAS	13,31	5004,01	2306,26	2697,75
	PLACARES	17	6391,29	2945,63	3445,66
<b>12 LIMPIEZA DE OBRA</b>	DEMOLICION CASILLA	GLOBAL	1150,00		1150,00
	LIMPIEZA DE OBRA	100 M2	1050,00		1050,00
	VOLKETAS	5 U	4000,00	2500,00	1500,00
	TRASLADO DE EQUIPO	UNIDAD	805,20	500,00	480,00

01 IMPLANTACION Y REPLANTEO	4,12%	08 IMPERMEABILIZACION	7,54%	<b>Valor del M2</b> Modelo UNO SETIEMBRE de 2007 <b>U\$S 812,88</b>
02 MOVIMIENTO DE SUELOS	3,36 %	09 CARPINTERIA	14,90 %	
03 ALBAÑILERIA	26,53 %	10 VIDRIOS	0,44 %	
04 REVESTIMIENTOS	10,51%	11 PINTURA	4,55 %	
05 HORMIGON ARMADO	19,81%	12 LIMPIEZA DE OBRA	0,68 %	
06 SANITARIA	4,9%	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	
07 ELECTRICA	2,59%			(T/C U\$S / \$ 23.50)

# Laudo Vigente

Salarios vigentes a partir del 1° de Julio de 2007

**PERSONAL NO INCLUIDO EN LA LEY 14.411**

**OBREROS JORNALEROS (JORNAL POR DIA)**

CATEGORIA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
I	292.98	292.98	292.98
II	311.49	311.49	311.49
III	330.70	330.70	330.70
IV	358.29	358.29	358.29
V	385.90	385.90	385.90
VI	413.56	413.56	413.56
VII	441.16	441.16	441.16
VIII	468.74	468.74	468.74
IX	496.50	496.50	496.50
X	524.18	524.18	524.18
XI	551.69	551.69	551.69
XII	579.32	579.32	579.32

**OBREROS MENSUALES**

CATEGORIA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Im	11.681,68	11.681,68	11.681,68
IIIm	12.736,82	12.736,82	12.736,82
IIIIm	13.969,83	13.969,83	13.969,83
IVIm	15.476,59	15.476,59	15.476,59

**ADMINISTRATIVOS**

CATEGORIA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Ia	6.697,50	6.697,50	6.697,50
Ila	8.196,15	8.196,15	8.196,15
IIla	9.702,10	9.702,10	9.702,10
IVa	11.214,05	11.214,05	11.214,05
Va	12.720,64	12.720,64	12.720,64
VIa	14.238,96	14.238,96	14.238,96
VIIa	15.758,91	15.758,91	15.758,91
VIIIa	17.284,54	17.284,54	17.284,54

**PERSONAL INCLUIDO EN LA LEY 14.411**

**OBREROS JORNALEROS (JORNAL POR DIA)**

CATEGORIA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
I	240.36	240.36	240.36
II	255.61	255.61	255.61
III	271.37	271.37	271.37
IV	294.18	294.18	294.18
V	316.82	316.82	316.82
VI	339.51	339.51	339.51
VII	362.24	362.24	362.24
VIII	385.01	385.01	385.01
IX	407.64	407.64	407.64
X	430.29	430.29	430.29
XI	452.97	452.97	452.97
XII	475.74	475.74	475.74

**OBREROS MENSUALES**

CATEGORIA	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Im	9.590,85	9.590,85	9.590,85
IIIm	10.457,27	10.457,27	10.457,27
IIIIm	11.471,73	11.471,73	11.471,73
IVIm	12.706,61	12.706,61	12.706,61

**COMPENSACIONES**

DESGASTE DE ROPA	15.84
DESGASTE DE HERRAMIENTAS	6.33
GASTOS DE TRANSPORTE JORNALERO	13.86
GASTOS DE TRANSPORTE MENSUALES	346.26
SUPLEMENTO POR BALANCIN O SIMILARES	28.51

**TRABAJO "A DESTAJO"**

JORNAL BASE	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
	400.71	400.71	400.71

**TRABAJO**

**1. REVOQUE DE CIELORRASO**

1.1 - GRUESO DOS CAPAS	54,51	54,51	54,51
1.2 - GRUESO MAS FINA	108.99	108.99	108.99
1.3 - GRUESO MAS BALAI	89.39	89.39	89.39

**2. REVOQUE MURO INTERIOR**

2.1 GRUESO FRATASADO	38.87	38.87	38.87
2.2 GRUESO MAS FINA	66.14	66.14	66.14
2.3 GRUESO MAS BALAI	66.14	66.14	66.14

**3. MUROS Y TABIQUES**

3.1 - TCH.08/25/25-E08	54.51	54.51	54.51
3.2 - TCH.12/25/25-E12	58.55	58.55	58.55
3.3 - TCH.12/17/25-E12	62.11	62.11	62.11
3.4 - TCH.12/17/25-E17	73.73	73.73	73.73
3.5 - TCH.12/25/25-E25	101.01	101.01	101.01
3.6 - REJ.11/17/25-E17	73.73	73.73	73.73
3.7 - REJ.11/12/25-E25	108.99	108.99	108.99
3.8 - LAD.5.5/12/25-E12	89.69	89.69	89.69
3.9 - LAD.5.5/12/25-E25	135.84	135.84	135.84

**4. APLACADOS RUSTICOS**

	54.51	54.51	54.51
--	-------	-------	-------

**5. TERMINACIONES VISTAS**

5.1 - LAD. S. 5/12/25-E12	135.84	135.84	135.84
5.2 - CHR. S. 5/5.5/25-E5.5	77.76	77.76	77.76
5.3 - TEJ.03/12/25-E03	77.76	77.76	77.76

**6. COLOCACION PISOS**

6.1 - BALDOSA 40x40	62.11	62.11	62.11
6.2 - BALDOSA 20X20	66.14	66.14	66.14
6.3 - GRES 10x10	77.76	77.76	77.76
6.4 - VEREDA 20X20	46.48	46.48	46.48

**7. COLOCACION ZOCALOS**

7.1 - BALDOSA 07x20	38.87	38.87	38.87
7.2 - GRES 10x10	46.48	46.48	46.48
7.3 - MARMOL 5.5x70	54.51	54.51	54.51

**8. COLOCACION AZULEJOS**

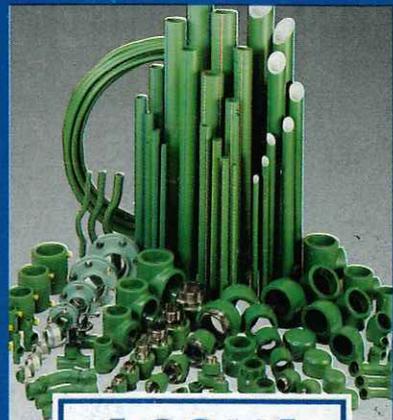
15x15	101.01	101.01	101.01
-------	--------	--------	--------

COEFICIENTE DE TRASLADO A LOS PRECIOS T=1,0611

# Acqua System y Duratop.

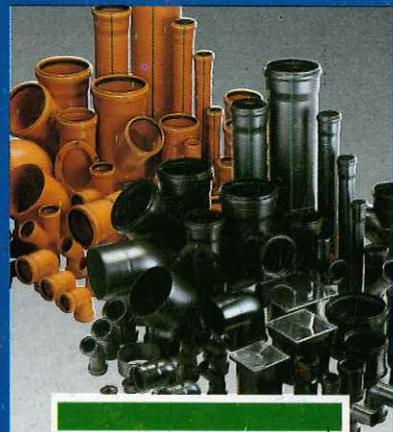
## Agua y Desagües, para Siempre.

HORACIO SUAREZ



**ACQUA  
SYSTEM**  
THERMOFUSION

Sistema de Conducción de Agua,  
con Unión  
por Termofusión®



**DURATOP**

Sistema de Desagües  
en Polipropileno  
de Alta Resistencia.



Vanguardia Tecnológica  
en la Conducción de Fluidos

[www.grupodema.com.ar](http://www.grupodema.com.ar)

Distribuidor en Uruguay:

**ANILCO S.A.**

Avda. Gral. San Martín 2411

Montevideo - Uruguay

Tel: 200 9562 / 203 1640

Fax: 209 8069 - [anilco@anilco.com.uy](mailto:anilco@anilco.com.uy)

Todo en Equipamiento Sanitario

**Suprasur**  
Equipamiento Sanitario

Importadores de:



Distribuidores de: AcquaSystem | Awaduct | Nicoll | Olmos | Perdurit | Saer | SaladilloHidro3 | Sika | Tigre | Tramontina

Montevideo: Dr. S. Ferrer Serra 1928. Telefax: 401 9184 - 402 2596 - e-mail: ventas@suprasur.com.uy

Ciudad de la Costa: Avda. Giannattasio Km. 23. Tel: 696 0002 - Fax: 696 0323 - e-mail: ventas@suprasur.com.uy

Maldonado: Joaquín de Viana 1105. Telefax: (042) 254 900 - e-mail: maldonado@suprasur.com.uy