REVISTA

AÑO 6 | NUMERO 65 | DICIEMBRE DE 2018

obra®

ARQ. DANIEL CARMUEGA / TECNOLOGÍAS Y COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

ARGENTINA $150.- URUGUAY U$S10.- CHILE U$S10.- COLOMBIA 10 U$S

Uso de mallas de acero en Pisos Industriales

¿necesidad de proyecto o un simple "placebo"?

Edgardo Becker

Fideicomisos Abusivos

¿Cómo defenderse?

Daniel Butlow

Reconstrucción del Antiguo

Residencial San Mateo

Lorca, Murcia, España

Estudios
NAOS 04 ARQUITECTOS
MCEA | ARQUITECTURA

Bernadette Chaix

ISSN 2344-9667

INDICE ExA

PRECIOS DE MATERIALES
COSTOS DE TAREAS
COSTOS MANO DE OBRA
INDICADORES / ETC.

on business | American Airlines | BRITISH AIRWAYS | IBERIA

Juntos llegaremos hasta donde quiera llegar

On Business es el programa de fidelización de Iberia para pymes y emprendedores con el que disfrutará de grandes ventajas:

- **Plataforma online que le permita optimizar sus gastos en viaje de negocio**
- **Descuentos directos a la hora de volar para su negocio**
- **Puntos On Business que podrá acumular y canjear con: American Airlines, British Airways e Iberia**
- **Avios y Puntos Elite para los empleados socios Iberia Plus**

Registre ya su negocio de forma gratuita en **onbusiness.iberia.com**

Todo evoluciona, ahora los perfiles Drywall son

Drywall PLUS®

NUEVA gama de perfiles 100% moleteados

ELEGÍ PARA TUS CLIENTES

LO QUE ELEGIRÍAS PARA VOS

MÁS RÁPIDO DE INSTALAR

MÁS FÁCIL DE ATORNILLAR

MEJOR TELESCOPICIDAD

PAREDES MÁS RESISTENTES

MEJOR AISLACIÓN ACÚSTICA

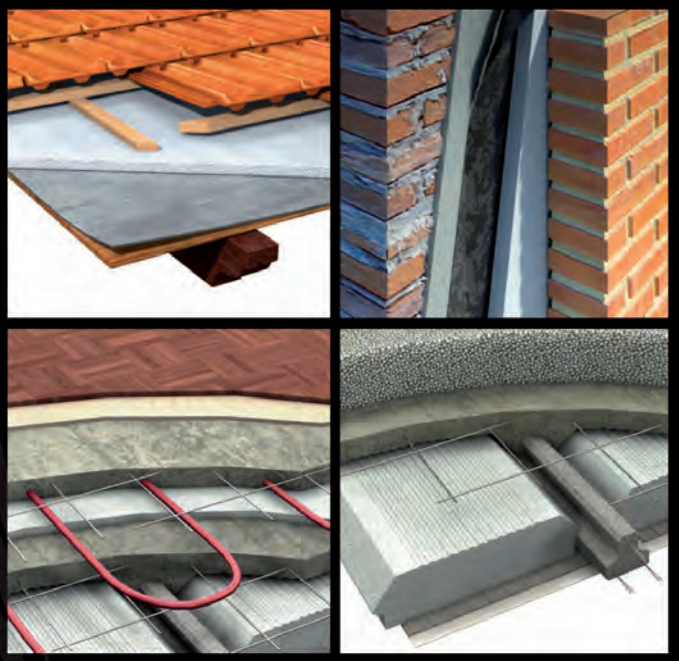
Elegí obras más seguras. Elegí ser más preciso. Elegí el mejor encastre. Elegí ser más eficiente.

Elegí calidad, elegí Barbieri

Barbieri

www.adbarbieri.com

Valfi
FABRICA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS
Valpor



ELABORADO CON
LAS MEJORES
MATERIAS PRIMAS

FABRICACION Y VENTAS:
Ruta Nacional 8 10247
Loma hermosa - Buenos Aires - Argentina
Tel. 4769 - 0507 / Fax. Int. 215

WWW.VALFI.COM.AR

OBRA INCLUSIVA

En esta edición especial los Estudios NAOS 04 ARQUITECTOS y MCEA | ARQUITECTURA nos presentan la reparación del antiguo Residencial San Mateo de 23802m2, situado en Lorca, Murcia España. Donde se logró un proyecto inclusivo para resolver una problemática particular, donde se debía responder a cada comitente de una manera diferenciada debido al estudio pormenorizado de los arquitectos.

En la sección de Pisos Industriales, el Ing. Edgardo Becker analiza el uso de mallas de acero en pisos industriales donde pueden resultar muy útiles para solucionar singularidades en los pisos de hormigón o como estrategias de diseño para lograr losas de mayor capacidad estructural o de mayor tamaño.

El Estudio Moarqs nos presenta una casa ubicada en el borde sur de la Capital Federal, dentro del casco histórico en el Barrio de Barracas, que fue intervenida en su nivel superior preservando parte de la planta baja.

Con respecto al Patrimonio de Buenos Aires, Moderna Buenos Aires - MBA - realiza una serie de acciones con el fin de establecer un vínculo entre la producción de la arquitectura y los habitantes de la ciudad, asimilando a éste proceso como parte de su evolución social, cultural y económica.

Arq. Bernadette Chaix

REVISTA obra

DIRECTOR	Arq. Daniel Carmuega
SUB-DIRECTOR	Alejandro Torchio
CONSEJO EDITORIAL	Arq. Guillermo Tella
	Ing. Enrique Sgrelli
coordinador	Ing. Horacio Mac Donnell
	Ing. Edgardo Becker
EDITORA	Arq. Bernadette Chaix
SECRETARÍA DE COSTOS	Ana Laura Coll
DISEÑO GRAFICO	Fiona Torchio
PUBLICIDAD	Eduardo Del Yesso

AGENDA Diciembre

MAESTRÍA EN DESARROLLO SUSTENTABLE

Se realizará la Maestría en Desarrollo Sustentable dictada por la Universidad Nacional de Lanús en convenio con FLACAM, asumiendo el desafío de apostar a un cambio de paradigma y contribuir a la formación de Líderes Proyectuales, capaces de formular y gestionar procesos/ proyectos ambientales complejos. Mediante una modalidad presencial innovadora adecuada a las necesidades y posibilidades de profesionales procedentes de distintos países, se enseña un enfoque práctico para la renovación de los conocimientos en la dirección de un compromiso con la ética de la responsabilidad y la solidaridad. La Maestría en Desarrollo Sustentable ofrece: Plan de estudios transdisciplinario y holístico, trabajo en taller desarrollando los proyectos aportados por los alumnos, un Equipo docente con jerarquía internacional conducidos por el Director Dr. en Regeneración Urbana y Sostenibilidad Rubén Pesci y experiencias proyectuales de toda Iberoamérica. Fecha del primer cierre de postulación: 15 de diciembre de 2018.

Más información:
posgradoflacam@gmail.com

ESTUDIOS URBANOS Y DE LA VIVIENDA EN AMÉRICA LATINA. (MEUVAL)

La Maestría en Estudios Urbanos y de la Vivienda en América Latina (MEUVAL) tiene el objetivo de formar investigadores que sean destacados agentes en la construcción de conocimiento dentro del campo de los estudios urbanos y de la vivienda, en el ámbito científico y académico, con capacidad para la comprensión del hecho urbano en sus diferentes facetas y en su multidimensionalidad. Tiene una duración de 2 años. La sede será la Facultad de diseño y urbanismo de la UBA. Los días y horario de cursado serán lunes, martes y jueves en horario vespertino, excepto los Seminarios con carácter intensivo. El inicio de clases es en el primer cuatrimestre 2019. La inscripción se realizara desde noviembre 2018.

Más información:
posgrado@fadu.uba.ar

ENCOMIENDA EN LÍNEA: CAPACITACIÓN

El Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo invita a participar de una charla de capacitación sobre el uso del Sistema Encomienda en Línea CPAU, donde se realizará una carga de prueba de un RETP y se responderán todas sus inquietudes. La charla se realizara el jueves 6 de diciembre a las 18 horas en la Sede del CPAU. La charla tiene 3 temáticas: tipos de encomienda, cargo de encomiendas y presentación del trámite en el CPAU. La actividad es gratuita y exclusiva para matriculados activos o vitalicios. El evento requiere inscripción previa ya que tiene cupos limitados.

Más información:
retp@cpau.org

CURSO PREPARATORIO "PARA LA ELABORACIÓN Y PUESTA A PRUEBA DE LOS SISTEMAS DE AUTOPROTECCIÓN - LEY N° 5920"

En el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional, la Dirección General de Defensa Civil (DGDCIV) y la Junta Central de los Consejos Profesionales de Agrimensura, Arquitectura e Ingeniería de Jurisdicción Nacional (JC) organizan un curso de gran interés para Matriculados del CPIC y CPAU interesados en la temática, particularmente aquellos que desarrollan la tarea profesional que requiere del ingreso previo al Registro de Profesionales para la elaboración y puesta prueba de los Sistemas de Autoprotección- Ley N° 5920/ DGDCIV/17 y Disposición 1386/DGDCIV/18. Se realizaran 2 clases, 6 y 7 de diciembre de 9 a 18hs en el auditorio del CPIC. La evaluación se realizara el día Jueves 13 de diciembre a las 18hs. Requiere Pre-inscripción y tiene cupos limitados.

Más información:
capacitacion@cpau.org

NAYC | TALLER REVIT - BIM

El Centro de Estudios de Negocios de Arquitectura y Construcción abre la inscripción al taller presencial que se realizará en la Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas el día Viernes 14 de diciembre de 9 a 18 horas. El curso comprende entender cómo Crear, Documentar, Administrar, Computar y Gerenciar proyectos de diferente complejidad, con una visión completa de las herramientas del soft, y el nuevo modelo BIM. La idea es anticiparse a los problemas de la obra desde su faz documental siendo capaz de dar una solución integral y parametrizar el trabajo. De esta manera poder coordinar y concertar toda la información del proyecto dentro del esquema interno y hacia consultores externos.

Más información:
info@nayc.com.ar

SUMARIO #65

4 BREVÍSIMAS

6 NOVEDADES DEL MERCADO

8 ¿CÓMO DEFENDERSE DE UN FIDEICOMISO ABUSIVO?
Arquitectura legal [Daniel E. Butlow]

10 RECONSTRUCCIÓN DEL ANTIGUO RESIDENCIAL SAN MATEO
Nota de tapa [Bernadette Chaix]

16 USO DE MALLAS DE ACERO EN PISOS INDUSTRIALES
Pisos industriales [Edgardo Becker]

19 PATRIMONIO MODERNO DE BUENOS AIRES
Patrimonio

26 COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

BREVÍSIMAS Diciembre

25° JORNADAS ARGENTINAS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL

Las 25° Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural se llevaron a cabo del 26 al 29 de septiembre, en Resistencia, Chaco. Fueron organizadas por la Asociación de Ingenieros Estructurales y por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste. En esta edición participaron más de 160 profesionales de todo el país que se reunieron durante cuatro días en la ciudad de Resistencia, con el objetivo de compartir experiencias y adquirir nuevos conocimientos.

Participaron en la ceremonia inaugural el Gobernador de la provincia del Chaco, el Ing. Domingo Peppo, el Decano de la Facultad de Ingeniería de la UNNE, Ing. José Leandro Basterra, el Ing. Horacio Pieroni, Presidente de las 25° Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural y el Ing. Gustavo Darin Presidente de la Asociación de Ingenieros Estructurales. En el acto de apertura se le realizó un reconocimiento a la trayectoria al Ing. Mario Bruno Natalini, reconocido ingeniero de la provincia del Chaco.

Las sesiones técnicas y conferencias se realizaron en la Casa de las Culturas del 26 al 28 de septiembre. En esta edición se presentaron más de 100 resúmenes de los cuales se expusieron 60 trabajos, además hubo 9 conferencias que fueron presentadas por 4 conferencistas del extranjero y 4 conferencistas de la Argentina.

El sábado 29 realizaron la visita al Túnel del Viento y la visita a la obra de Toma y Planta Potabilizadora, en Barranquera, provincia del Chaco.

BARBIERI PRESENTA SU 1° REPORTE DE SUSTENTABILIDAD

Para Barbieri, empresa líder en fabricación de perfiles de acero galvanizado para la construcción en seco, la sustentabilidad es parte fundamental de su estrategia de negocios y también es vital para sus operaciones globales, cuestión que expone en su 1° Reporte de Sustentabilidad y RSE presentado este año.

Dentro de los productos que Barbieri fabrica, los perfiles Steel Frame® son parte esencial del steel framing: un sistema constructivo abierto y hoy considerado tradicional en nuestro país y ampliamente utilizado en todo el mundo, que además de su estructura resistente de excelente durabilidad, se destaca por colaborar con la sustentabilidad a través del ahorro de energía en los edificios, entre otros factores y de permitir un menor costo y mayor rapidez de construcción. Algunas de las organizaciones con las que colabora Barbieri según diferentes temáticas son: Fundación TECHO, Fundación Sendero, Fundación Ruta 40, Fundación FiloVitae, UNICEF y Fundación Conin, entre otros. Para alcanzar los objetivos planteados de cara a este proyecto, se alcanzaron una serie de logros en materia de sustentabilidad durante el ciclo de estudio.

Barbieri es una empresa familiar global fundada en Argentina por Arduín Darío Barbieri en 1953. Continúa hoy, con 65 años de trayectoria fabricando productos con la última tecnología y de alta calidad para el mercado de la construcción. A lo largo de los años se ha consolidado como empresa líder en todas las líneas de productos que fábrica tanto en la industria metalúrgica y plástica.

LA ACCESIBILIDAD EN EL NUEVO CÓDIGO DE EDIFICACIÓN CABA

El 29 de octubre de 2018 convocado por la Comisión de Ejercicio Profesional de la SCA, las Arq. Virginia San Martin y MG. Arq. Laura Tonelli, presentaron en el Auditorio SCA una labor interdisciplinaria.

La intención del seminario fue compartir un trabajo de más de 3 meses de encuentros a fin de arribar a un Consenso sobre Accesibilidad, el que fue acordado por las ONG y los arquitectos Eduardo Schmunis, Laura Tonelli y Virginia San Martin a título personal, no institucional.

La historia de construcción del seminario se remonta a la participación de algunos miembros de la Comisión de Ejercicio Profesional en la Legislatura porteña sobre los nuevos códigos de la ciudad, el Código Urbanístico y el Código de Edificación.

En esas reuniones se percibe entre otras cosas, varios puntos álgidos referidos a la accesibilidad y la preocupación explícita de varias ONG al respecto.

A partir de esta escucha, se produjo el intercambio de visiones sobre el tema. Primero invitaron a participar a la Arq. Silvia Coriat de Fundación Rumbos y luego se anexaron representantes de Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad -REDI, la Asociación para Espina Bífida e Hidrocefalia -APEBI y el Centro de Investigación y Asesoramiento para el Hábitat Gerontológico -CIAHG. Se conformó entonces, una mesa de trabajo y de diálogo, con referentes de distintas instituciones sobre la temática.

Incluir en un seminario a funcionarios del GCBA, es poder dar amplitud y apertura al trabajo; para poder seguir avanzando en el consenso ya iniciado. En esta oportunidad, el Director General de la de DGFyCO, Sr. Osvaldo Alonso aceptó la invitación a este evento.

SUSTENTABILIDAD AL CUBO

SCA Une es una red solidaria que nace de un grupo de profesionales de la SCA (Sociedad Central de Arquitectos) y vincula al que necesita ayuda y a quien quiere dar a través de fundaciones que cuentan con experiencia y eficacia en soluciones para el hábitat social.

Casa Foa tiene un importante compromiso con la sustentabilidad y la solidaridad.

Vivienda Digna es una organización social comprometida desde 1979 con el acceso a una vivienda digna y un hábitat adecuado, que a través de su Corralón Social, ayudan a personas que necesitan muebles y/o materiales.

Casa Foa, SCA Une y Vivienda Digna se comprometen con el propósito de fomentar el reuso de materiales, reducción de desperdicio y acercar el diseño a la vivienda social.

Invitan a los diseñadores de los espacios y las empresas auspiciantes, a sumarse donando sus materiales. Esto será posible gracias al especial cuidado en el momento del desarme. Voluntarios de SCA Une coordinan la gestión y entrega.

CONECTADOS POR LA SEGURIDAD

La Fundación Motorola Solutions, el brazo filantrópico y caritativo de Motorola Solutions, ratifica su compromiso por séptimo año consecutivo con los niños y comunidades de América Latina a través de su programa "Conectados por la Seguridad". En alianza con la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) y FORO 21 -productora de contenidos educativos-, este programa educativo busca que los niños de la región se desempeñen como ciudadanos activos en pro de una sociedad cada vez más segura.

Durante el año pasado, "Conectados por la Seguridad", enseñó a niños de entre 8 y 10 años de edad de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú cómo comportarse ante situaciones de emergencia y los roles de las diferentes agencias de seguridad pública. En su séptimo año, el programa amplía su alcance para impactar también a los niños de Brasil y México, haciendo presencia ahora en 7 países latinoamericanos con talleres de ciudadanía activa y alerta temprana.

Para comunicarse con nosotros habilitamos "Obra Escucha", un numero donde puede llamar de 14 a 18hs. Contáctenos para inquietudes, sugerencias, problemas, comentarios, suscripciones o simplemente para comunicarse con el equipo de Obra.
Tel: 1152773693

SOMOS PROTAGONISTAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Trabajamos por el crecimiento del país.

LOMA NEGRA

LOMA NEGRA. CONSTRUYENDO ALIANZAS SUSTENTABLES

una empresa InterCement

AKUSTIK
Placas de yeso cleaneo

Las placas de yeso perforadas fonoabsorbentes Knauf Cleaneo Akustik, están disponibles en una gran cantidad de diseños. Son especiales para todo tipo de sitios concurridos, reduciendo la reverberación y creando un ambiente acogedor para brindar conferencias, ver una película o simplemente, mantener una charla. Aportan confort por su doble acción: las perforaciones de las placas absorben el sonido y reducen la reverberación. Además actúan como catalizador natural y eliminan olores y sustancias tóxicas del aire de forma sustentable. La alta tecnología aplicada se combina con un diseño moderno y estético, tanto en cielorrasos como en revestimientos. La placa Knauf Cleaneo Akustik Aleatoria 8/15/20R presenta perforaciones circulares de orden aleatorio de diámetro variable de 8 mm, 15 mm y 20 mm.

Más información:
www.knauf.com.ar

DRYWALL PLUS®
La evolución de los perfiles

Barbieri, empresa líder en fabricación de perfiles de acero galvanizado para construcción en seco, presenta su nueva línea de perfiles Drywall Plus®, los únicos en el mercado 100% moleteados, fabricados y certificados bajo la norma IRAM IAS U 500-243, desarrollados bajo el nuevo tratamiento Moleteado Barbieri (MB) y totalmente compatibles con los perfiles Drywall® tradicionales.

Más información:
www.adbarbieri.com

LÍNEA EPUYEN
Grifería para cocinas

La línea Epuyen es la actualidad en diseño de grifería para cocinas contemporáneas. Con pico móvil, de color gris cromo, tiene cierre cerámico. Es apto para calefón y/o termotanque. Todos los productos FV cuentan con una garantía de 5 años.

Más información:
www.fvsa.com.ar

SBG
Grandes formatos

SBG presenta grandes formatos de porcellanatos de tan solo 6mm de espesor. Magnum de Florim y Think Bigger de Fondovalle proponen superficies para todas las exigencias de la arquitectura, el diseño de interiores y la construcción.
Ya sea símil mármol en formato 120x240cm, en placas individuales, y también en formato chain, el cual permitirá diseñar los ambientes con continuidad en la veta. O bien símil piedra en formato 120x240cm.

Más información:
www.sbg.com.ar/grandes-formatos-grandes-soluciones

LUCCIOLA
Linea Tasso Mezzi Led

Lucciola lanza una nueva luminaria led que puede ser suspendida, plafón o aplique de pared. Tiene un difusor de policarbonato y un cuerpo de extrusión de aluminio. El tratamiento superficial es de pintura en polvo poliéster. Tiene una vida útil de 30000hs pudiendo ser dimerizable.

Más información:
www.lucciola.com.ar

VERDESAIRES®
Terrazas verdes

VerdesAires®, una de las empresas pioneras de terrazas verdes en la Ciudad de Buenos Aires, propone una solución de fácil aplicación tanto para edificios nuevos o ya existentes, ya que se instala sobre la terraza o cubierta de poca pendiente sin necesidad de realizar ninguna obra de drenaje ni aislación hidrófuga. El sistema fue desarrollado para que no exceda los 80 kg/m2 (con máxima saturación de agua), lo cual hace factible de ser aplicado en cualquier superficie, inclusive cubiertas metálicas de baja pendiente.
Los múltiples beneficios de la solución de VerdesAires® están teniendo una especial aceptación en edificios corporativos y establecimientos hoteleros, gracias a la rápida amortización que genera la inversión en ahorros de energía, de mantenimiento y de impuestos. Efectivamente se destaca por la reducción

Más información:
www.verdesaires.com.ar

on business | IBERIA

On Business, el programa de Iberia para ahorrar en vuelos de empresa.

Volar se ha convertido en una acción prioritaria para que profesionales autónomos y pymes consigan sus objetivos. Independientemente de si tenemos una agencia que gestiona nuestros viajes o no, es imprescindible disponer de una herramienta que nos permita saber cuánto presupuesto estamos dedicando a los viajes de nuestro negocio, qué personas viajan o cuáles son los beneficios que obtenemos por reservar con nuestra aerolínea de referencia.

Y aquí es donde entra On Business.
El programa de Iberia y British Airways creado para rentabilizar el presupuesto de viajes de negocio de las pymes y de los autónomos.

On Business ofrece a sus clientes una plataforma de gestión gratuita con la que obtener todo tipo de ventajas: desde descuentos exclusivos en la reserva de sus vuelos con Iberia hasta acumular puntos On Business para, posteriormente, canjearlos por más vuelos.

Por otra parte, si cualquiera de los empleados que viaje es socio de Iberia Plus, conseguirá también Avios para sus vuelos de carácter personal.

Darse de alta en el programa es tan sencillo como entrar en **www.onbusiness.iberia.com** y acceder al registro. Al final, el administrador recibirá un email con el número de identificación que deberá utilizar en cualquiera de las reservas que realice. A partir de ese momento no solo podrá empezar a sacar el máximo partido de todas las ventajas, sino que también podrá gestionar sus vuelos de forma fácil, segura y rápida.

Además, a todos los socios del programa que se den de alta y realicen su primer vuelo antes del **31 de diciembre de 2018, se les entregarán 1.500 Puntos On Business** introduciendo el código PUBLIOB2018 en su reserva.
La promoción se acaba el 31 de diciembre de 2018.

El ahorro en vuelos de empresa despega con On Business.

Más Info en:
www.onbusiness.iberia.com

¿Cómo defenderse de un fideicomiso abusivo?

El problema de la mala fe, es que también es fe. Jean Paul Sartre.
Ya no sé si eres ángel o demonio. Charles Aznavour.

[POR EL DR. **DANIEL ENRIQUE BUTLOW**]
consultas@arquilegal.com

Para bien o para mal, la palabra "**fideicomiso**" se ha incorporado definitivamente al lenguaje popular. "Compré" un fideicomiso; "vendí" un fideicomiso; "entré" en un fideicomiso; "hagamos" un fideicomiso; mi propiedad fue dañada por un "fideicomiso lindero", son términos con los que convivimos a diario y que además inundan la publicidad gráfica de diarios, carteles de obra y revistas inmobiliarias.

El concepto, que proviene del latín "fideicommisum" (de fides, fe y commisus, confiado), tiene antecedentes en el Derecho romano, germano e inglés y en nuestro medio en la Ley 24.441que fue derogada (Art. 1 a 26), por el nuevo Código Civil y Comercial de la Nación con vigencia a partir del 1º de Agosto de 2015 que legisla sobre este contrato en los Art. 1666 siguientes y concordantes.

Frente al inmenso poder que tiene el organizador de este contrato, su posición dominante y los frecuentes abusos, incumplimientos y simulaciones que se presentan en muchos casos, conviene repasar las armas de las que disponen los adherentes y beneficiarios para poder defender sus derechos y evitar el despojo de su patrimonio, el pago de lo que no es debido o la entrega defectuosa o tardía que se había prometido.

Las siguientes son pautas y soluciones que el derecho pone a su disposición para que, si es necesario, pueda defenderse:

1.ABUSO DE DERECHO Y DE POSICIÓN DOMINANTE:

La Ley no ampara el ejercicio abusivo de los derechos ni el abuso de posición dominante. Se consideran tales los que contrarían los fines del ordenamiento jurídico o los que exceden los límites impuestos por la buena fe, la moral y las buenas costumbres (Arts. 10/11 CCyCom).

2. CONTRATOS DE CONSUMO – LEYES APLICABLES:

Las nuevas leyes no son aplicables a los contratos en curso de ejecución pero, el contrato de fideicomiso inmobiliario es generalmente un contrato de consumo de acuerdo a la definición contenida en el Art. 1092 del CCyCom, por lo que en este caso se aplican las nuevas normas más favorables como lo dispone el Art. 7 del mencionado cuerpo legal.

3. CONTRATOS DE ADHESIÓN:

Un contrato de fideicomiso es por definición un contrato de adhesión, es decir aquel mediante el cual uno de los contratantes adhiere a clausulas generales predispuestas unilateralmente, por la otra parte o por un tercero, sin que el adherente haya participado en su redacción (Art. 984). Se tienen por no convenidas aquellas que efectúan un reenvío a textos o documentos que no se facilitan a la contraparte del predisponente, previa o simultáneamente a la conclusión del contrato (Art. 985). Además, las clausulas ambiguas predispuestas por una de las partes se interpretan en sentido contrario a la parte predisponente (Art. 987).

4. CLAUSULAS ABUSIVAS:

Se tiene por no escritas, es decir, por inexistentes:
A) las cláusulas que desnaturalizan las obligaciones del predisponente;
B) las que importan renuncia o restricción a los derechos del adherente, o amplían derechos del predisponente que resultan normas supletorias;
C) las que por su contenido, redacción o presentación, no son razonablemente previsibles. (Art. 988). Incluso la aprobación administrativa de las clausulas generales, no obsta a su control judicial (Arts. 989 y 1122 CCyCom).

5. ¿A QUIEN RECLAMAR? – INOPONIBILIDAD DE LA PERSONA JURIDICA:

La actuación que esté destinada a la consecución de fines ajenos a la persona jurídica, constituya un recurso para violar la Ley, el orden público o la buena fe o para frustrar derechos de cualquier persona, se imputa a quienes a título de socios, asociados, miembros o controlantes directos o indirectos, la hicieron posible, quienes responderán solidaria e ilimitadamente por los perjuicios causados (Art. 144, 1º párrafo CCyCom).

6. FRAUDE CIVIL Y COMERCIAL:

El acreedor defraudado (es decir, el beneficiario o adherente) puede solicitar la declaración de inoponibilidad de los actos celebrados por su deudor (o sea, el fiduciario del fideicomiso) en fraude de sus derechos y de las renuncias al ejercicio de derechos o facultades con los que hubiese podido mejorar o evitado empeorar su estado de fortuna (Art. 338 CCyCom).

7. FRAUDE PENAL:

Si la conducta defraudatoria supera el fraude civil y comercial y se acomoda al tipo penal de la defraudación fiduciaria se podrá aplicar el Art. 173, inc. 12 del Código Penal que reprime con prisión de un mes a 6 años al titular fiduciario que, en beneficio propio o de un tercero, dispusiere, gravare o perjudicare los bienes y, de esta forma defraudare los derechos de los co-contratantes (texto incorporado por el Art. 82 de la Ley 24.441. B.O. del 16/01/95).

8. SIMULACIÓN ILICITA:

La simulación tiene lugar cuando se encubre el carácter jurídico de un acto bajo la apariencia de otro, o cuando el acto contiene cláusulas que no son sinceras, o fechas que no son verdaderas, o cuando por él se constituyen o transmiten derechos a personas interpuestas, que no son aquellas para quienes en realidad se constituyen o transmiten (Art. 333 CCyCom). La simulación ilícita o que perjudica a un tercero provoca la nulidad del acto ostensible (Art. 334 CCyCom).

9. LESIÓN:

Puede demandarse la nulidad o la modificación de los actos jurídicos cuando una de las partes explotando la necesidad, debilidad síquica o inexperiencia de la otra, obtuviera por medio de ellos una ventaja patrimonial evidentemente desproporcionada y sin justificación. Se presume, excepto prueba en contrario, que existe tal explotación en caso de notable desproporción de las prestaciones. Los cálculos deben hacerse según valores al tiempo del acto y la desproporción debe subsistir en el momento de la demanda. El afectado tiene opción para demandar la nulidad o un reajuste equitativo del convenio, pero la primera de estas acciones se debe transformar en acción de reajuste si éste es ofrecido por el demandado al contestar demanda. Solo el lesionado o sus herederos pueden ejercer la acción (Art. 332 CCyCom).

10. RENDICION DE CUENTAS:

Según lo establecen los Arts. 1674, 1675 y 1676, el fiduciario debe cumplir las obligaciones impuestas por la ley y por el contrato con la prudencia y diligencia del buen hombre de negocios que actúa sobre la base de la confianza depositada en él. Asimismo, la rendición de cuentas puede ser solicitada por el beneficiario, por el fiduciante o por el fideicomisario, en su caso, conforme a la ley y a las previsiones contractuales; deben ser rendidas con una periodicidad no mayor a un año (Art. 1675 CCyCom). Por último, el contrato no puede dispensar al fiduciario de la obligación de rendir cuentas, ni de la culpa o dolo en que puedan incurrir él o sus dependientes, ni de la prohibición de adquirir para si los bienes fideicomitidos (Art. 1676 CCyCom).

La forma de rendir cuentas está regulada por el Art. 859 del Código Civil y Comercial que dispone lo siguiente:

a) Ser hecha de modo descriptivo y documentado;
b) Incluir las referencias y explicaciones razonablemente necesarias para su comprensión;
c) Acompañar los comprobantes de los ingresos y de los egresos, excepto que sea de uso no extenderlos;
d) Concordar con los libros que lleve quien las rinda.

CONCLUSIONES:

Como lo señalan con privilegiada autoridad los Dres. Kiper y Lisoprawsky (que han tenido la generosidad de obsequiarme, con cariñosa dedicatoria, un ejemplar de su tratado de fideicomiso) "de ninguna manera el fideicomiso es una figura proclive al fraude, ni tampoco puede utilizarse fácilmente para el engaño. El instituto en sí no es más ni menos "peligroso" que otros previstos en nuestro ordenamiento. El peligro no reside en la figura sino – en todo caso – en la conducta de quien la emplea."

Comparto esta opinión doctrinaria, pero en el fondo, ello no quita que tenga en materia de fideicomisos la misma duda que Charles Aznavour en la canción "Con", es decir... ya no sé si eres ángel o demonio.

Reconstrucción del antiguo Residencial San Mateo

Los Estudios NAOS 04 ARQUITECTOS y MCEA | ARQUITECTURA nos presentan la reparación del antiguo Residencial San Mateo de 23802m2, situado en Lorca, Murcia España.

[POR LA ARQ. **BERNADETTE CHAIX]**

El proyecto del año 2016 para consistía en reparar lo que era el antiguo Residencial San Mateo. Por su especial configuración con un espacio central abierto a la avenida Juan Carlos I, este complejo constituía una de las edificaciones más representativas de la ciudad de Lorca, en Murcia España. En julio de 2011, luego del terremoto del día 11 de mayo de 2011, se procedió a su demolición debido a las patologías ocasionadas por este fenómeno.

Luego en octubre de 2011 la Comunidad de Propietarios del Residencial convocó un concurso de ideas para seleccionar el proyecto más adecuado para la reconstrucción de sus viviendas. Las bases del concurso eran muy claras con respecto a la estructura de la nueva propiedad que debía cumplir con ciertos requisitos, tendría que ser un diseño que restablezca la posición de cada propietario en el conjunto igual al edificio preexistente.

Los Estudios presentaron un proyecto arquitectónico que era un instrumento capaz de hacer viable la reconstrucción mediante la consecución del acuerdo necesario entre todos los propietarios del edificio. La incorporación de las experiencias y distintas formas de habitar de cada uno de los titulares en el proceso de proyecto fue fundamental para que el proceso de reconstrucción y luego la ocupación sea lo más amena posible. De igual modo, se plantearon esquemas flexibles que respondieran a necesidades actuales y futuras de los propietarios. Estos esquemas permiten o una única vivienda o dos de menores dimensiones.

Se plasmaron 3 fases de trabajo del proceso participativo en el que se incorporó a todos y cada uno de los propietarios de forma individual en el equipo de diseño.

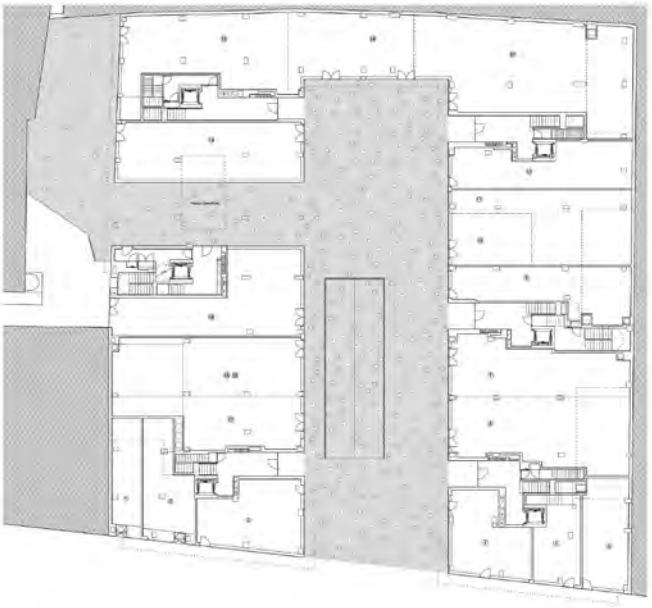
La primera fase de trabajo consto del llenado de fichas que reflejen los comentarios y propuestas de cada uno de los dueños que vivían en el complejo.

La segunda fase de trabajo fue el inicio del proceso de diseño de tipologías de vivienda que incluyeran las iniciativas plasmadas en la primera fase que resolviese todas las problemáticas.

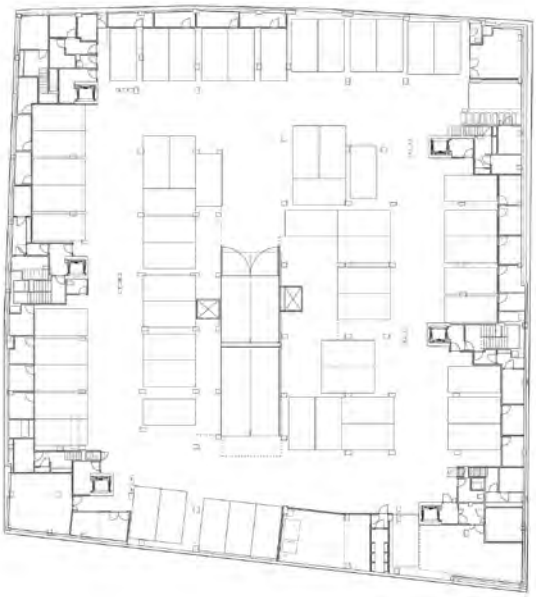
En la tercera fase, se facilitaron a los propietarios las tipologías definidas en el proyecto de 23802m2, ellos debían elegir cual daba mejor respuesta a sus necesidades. Esto fue con el fin de chequear que se adaptasen a las premisas impuestas y que se introdujeran modificaciones parciales.

Se recogieron 45 tipologías de viviendas diferentes del proceso participativo, esto hizo que los propietarios se sintieran identificados y aceptaran el proyecto en su conjunto.

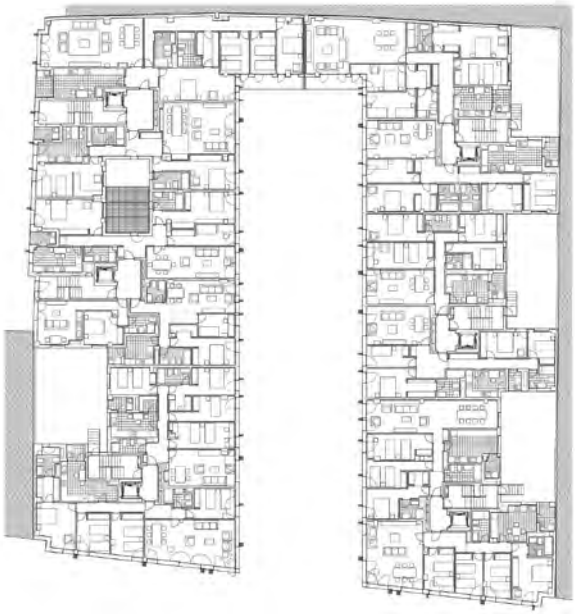
La fachada está diseñada como un conjunto ordenado de contraventanas en el que se refleja la voluntad individual que modifica la composición general. El edificio tiene una imagen de permanente cambio y se adapta en cada momento a las necesidades individuales.



PB



P_3



P1

Mientras Ud. Construye...

Nosotros cuidamos con Eficiencia, Responsabilidad y Discreción el área laboral de su empresa.

- Liquidación de Sueldos y Jornales.
- Asesoramiento y actualización laboral.
- Seguros de ART, Vida Obligatorio, etc.
- Inscripciones en todos los organismos.
- Atención de Inspecciones.
- Tramitación de credenciales ante IERIC.

navajo ESTUDIO LABORAL S.R.L.

Av. San Juan 1417
(C1148AAC) Capital Federal.
Tel. 4306-6184 / 6283 / 6384

asesoria@navajo.com.ar
www.navajo.com.ar

BUTLOW

El nuevo Código Civil y Comercial, cambia las reglas del juego en materia de contratos, honorarios y responsabilidad profesional.

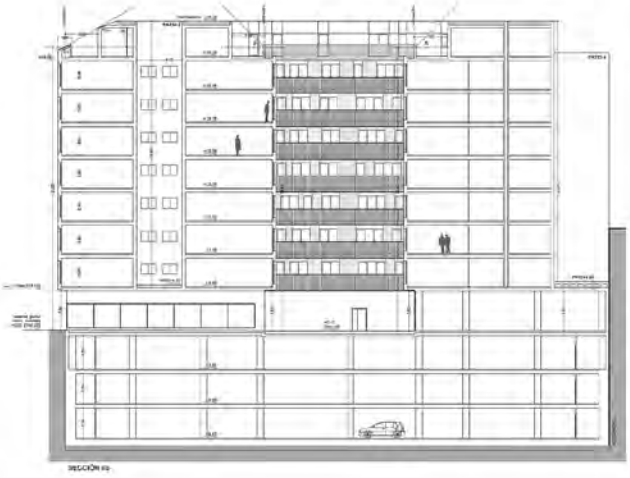
Con nosotros encontrará las respuestas...

ARQUITECTURA LEGAL SEGÚN BUTLOW

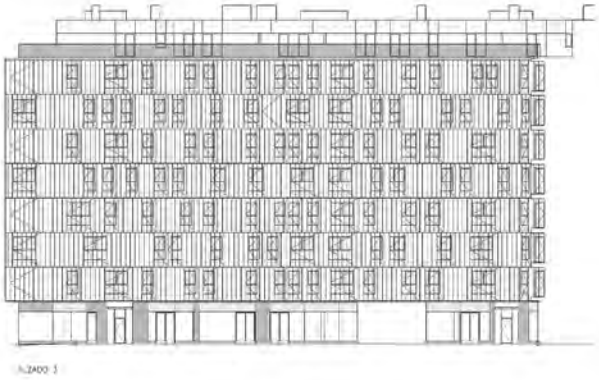
Abogados & Arquitectos Asociados

Guido 1551 - Primer Piso
C. Aut. de Buenos Aires
Telefax: (011) 4816-1914
(líneas rotativas)
arquitecturalegal@sion.com
consultas@arquilegal.com
www.arquilegal.com

SECCIONES



ALZADOS



En conclusión, se logró un proyecto inclusivo para resolver una problemática particular donde se debía responder a cada comitente de una manera diferenciada debido al estudio pormenorizado de los arquitectos.

FICHA TÉCNICA

RECONSTRUCCIÓN DE RESIDENCIAL SAN MATEO. LORCA

ARQUITECTURA:
NAOS 04 ARQUITECTOS
www.naos.es
naoscoruna@naos.es

MCEA I ARQUITECTURA
www.manuelcostoya.com
info@manuelcostoya.com

UBICACIÓN:
Avda. Juan Carlos I, 39-49. Lorca. España

AÑO: 2016

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 23.802 m2

FOTÓGRAFO :
DAVID FRUTOS FOTOGRAFÍA DE ARQUITECTURA
www.davidfrutos.com

DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN:
Acrópolis Arquitectura

INSTALACIONES:
Juan Manuel Vázquez Sánchez /
ATP Ingenieros / DM Ingeniería

ESTRUCTURA:
José Antonio Hernández Cañadas /
QL Ingeniería / ALIVA Ingenieros

ACÚSTICA: Sonen

CONSTRUCCIÓN:
DRAGADOS / TECOPSA

PROVEEDORES / PRODUCTOS
1. CORTIZO
Panel composite de aluminio fachada
2. LEVANTINA
Paneles cerámicos fachada
3. ISOVER
Aislamiento térmico
4. PORCELANOSA
Acabados cerámicos interiores viviendas
5. PAMESA
Acabados cerámicos interiores viviendas
6. OTIS
Ascensores

Uso de mallas de acero en pisos industriales

¿necesidad de proyecto o un simple "placebo"?

[POR EL ING. **EDGARDO BECKER]**

Durante muchos años, he visto colocar mallas de acero en pisos de hormigón de distintos usos como entradas de vehículos en casas particulares, playas de estacionamiento, estaciones de servicio e, incluso, en pisos industriales. Sin embargo, muchas de esas aplicaciones no parecen tener un diseño demasiado ajustado por lo que, en esos casos, el uso de mallas de acero parece responder más a usos y costumbres que a necesidades reales del proyecto. Tal es así que, en el caso específico de pisos industriales, muchos proyectos incluyen el uso de mallas de acero sin tener muy en claro cual sería su rol pero son colocados "por las dudas" o porque el comitente "siente" que su incorporación es necesaria para "asegurar" un buen comportamiento del piso.

Ahora bien, el diseño y dimensionado de pisos, al igual que con cualquier otro elemento estructural de un proyecto, supone un trabajo ingenieríl que consiste en obtener una optimización del uso de materiales para lograr el nivel de servicio adecuado del piso que necesita el proyecto que debe mantenerse durante el tiempo que el comitente solicite.

En ese contexto, poner un material "por las dudas" no parece una determinación que esté a la altura de las expectativas que tiene un comitente a la hora de contratar servicios profesionales.
Por lo tanto, trataremos de dar alguna luz respecto del tema de manera de ayudar a nuestros colegas a entender la utilidad o no de colocar mallas de acero en pisos industriales en función de las necesidades reales del proyecto.

USOS RACIONAL DE MALLAS DE ACERO EN LOSAS DE PISO DE HORMIGÓN

Entendiendo que la armadura de acero dentro del hormigón puede tener funciones realmente útiles, a continuación, realizaremos una breve descripción de las mismas que, de alguna manera, las podemos enmarcar en los siguientes conceptos:

- Control de fisuración
- Repartición de cargas y/o esfuerzos
- Control de deformaciones
- Estructural

En realidad, cada uno de estos conceptos podrían ser desarrollados intensamente y, hasta podrían justificar más de un artículo cada uno de ellos ya que incluyen muchas alternativas como, por ejemplo, el diseño de pisos con mínima cantidad de juntas o, en algunos casos, prácticamente prescindir de ellas combinando con algunas técnicas conocidas como el uso de HRC (hormigón de retracción compensada) entre otras alternativas.

MALLAS DE ACERO PARA CONTROL DE FISURACIÓN

En algunos casos, por necesidades del proyecto, el layout de juntas debe alterar un patrón determinado o existen singularidades como bocas de inspección, interrumpciones de sección o presencia de otros elementos que inducen concentración de tensiones en algunos lugares específicos pueden ser "salvados" a través de la colocación local de armadura en cuantía suficiente para, de alguna manera, compensar alguna debilidad local de la sección de hormigón.
También es posible "compensar" efectos de alabeo diferencial por tamaños de losas considerados "inadecuados" o, cuando existen formas no convencionales.

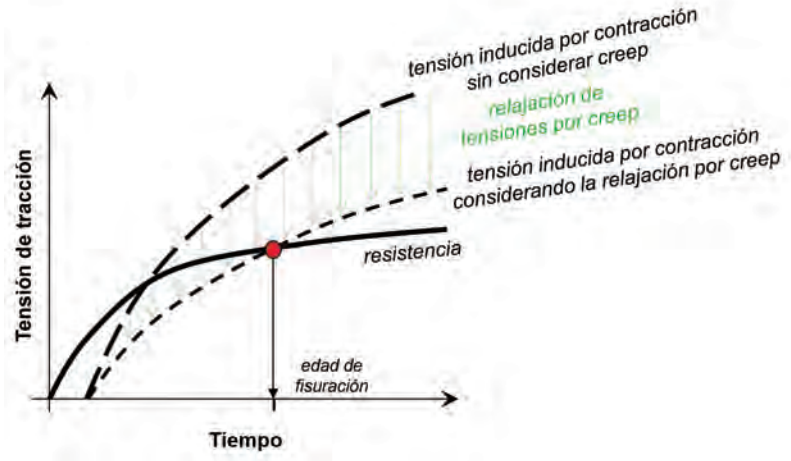


FIGURA 1
Influencia de la relajación por creep sobre las tensiones inducidas y su relación con el desarrollo de resistencia para determinar la edad de fisuración.

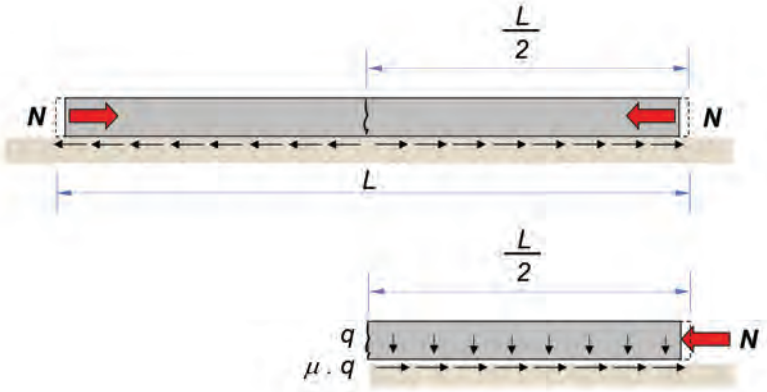


FIGURA 2
Esquema de esfuerzos generados por fricción

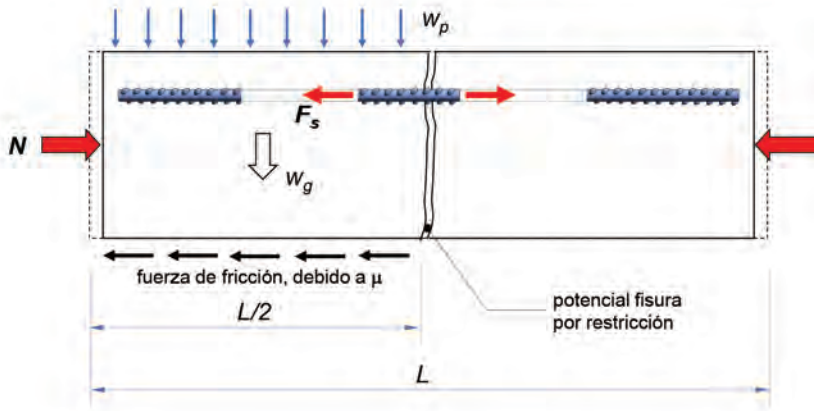


FIGURA 3
Esquema de equilibrio de esfuerzos con armadura de control de fisuración

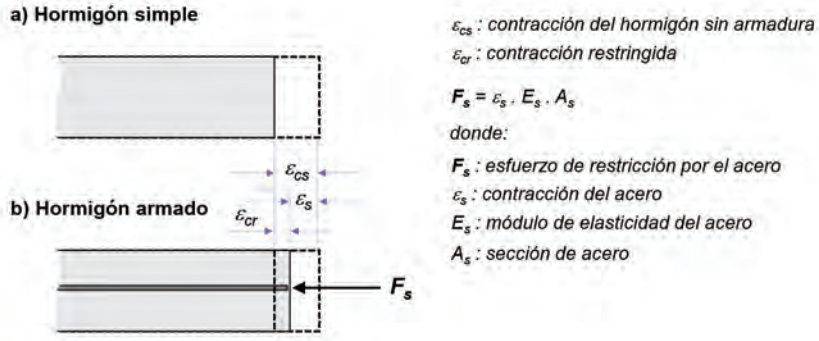


FIGURA 4
Efecto de la armadura sobre la contracción de un piso de hormigón.

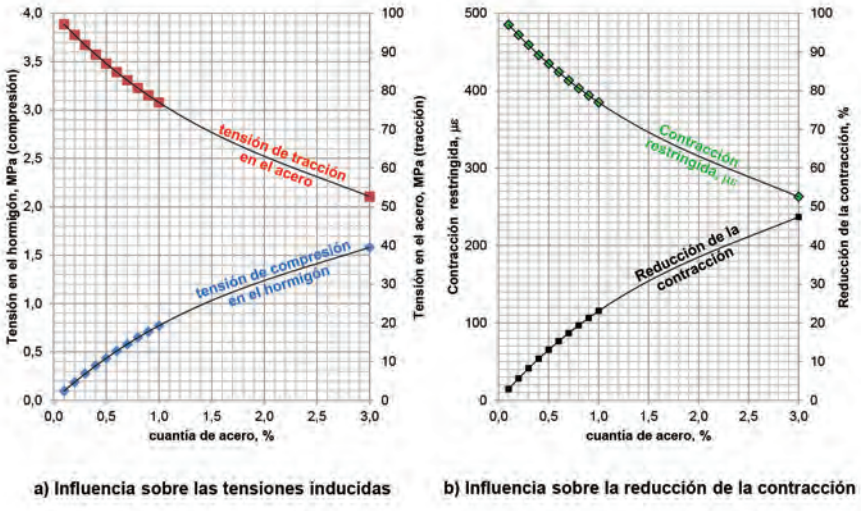


FIGURA 5
Influencia de la cuantía de acero sobre la magnitud de las tensiones inducidas y sobre la reducción de la contracción en una losa de piso de hormigón.

Fuente: E. Becker, 2014. Basado en la tabla 5.3 publicada en el documento ACI 360R-06.

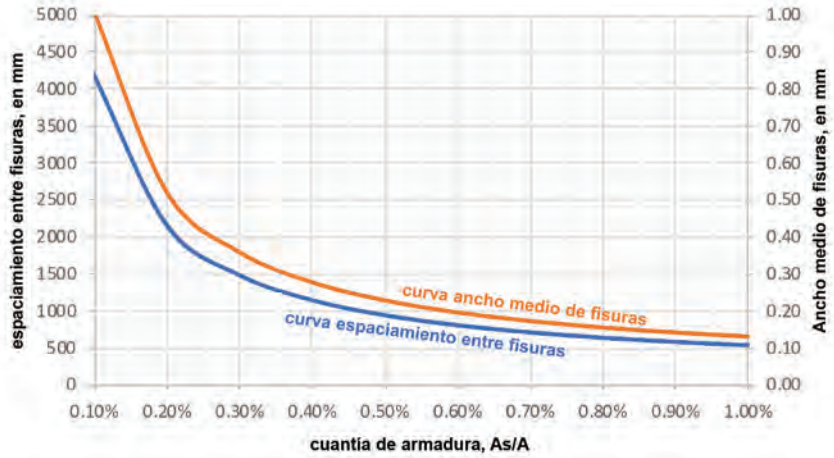
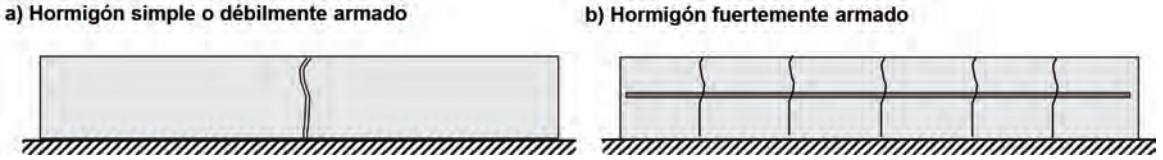


FIGURA 6
Efecto de la armadura sobre la separación y los anchos de fisuración.
.

FIGURA 7
Relaciones entre la cuantía de armadura con el espaciamiento y ancho de fisuración para un caso de piso de 15 cm de espesor.



En todo caso, usar cuantías adecuadas de acero en lugares específicos del proyecto puede ayudar a controlar la fisuración local de algunas losas.
Por otro lado, colocada en cuantías adecuadas, puede permitir distanciar más la separación de juntas o, en casos extremos, prescindir de ellas. Sin embargo, para que esto ocurra, las cuantías de acero deberán ser verdaderamente importantes (generalmente entre 0,30 y 0,70%) que, si hacemos las cuentas, podremos ver que son practicamente prohibitivas desde el punto de vista de los costos, sobre todo, si los comparamos contra otras opciones.

MALLAS DE ACERO PARA REPARTICIÓN DE CARGAS Y/O ESFUERZOS

La colocación de una malla de acero en cuantía necesaria debajo de una carga puntual puede resultar efectiva para distribuirla en una superficie mayor reduciendo las tensiones en la losa de hormigón. En la figura 8 se muestra conceptualmente la forma en que la armadura puede distribuir los esfuerzos de una carga concentrada. Por otro lado, en ocasiones, estas armaduras pueden resultar útiles para controlar el ancho y longitud de fisura en zona de anclajes. Obviamente, para que esto ocurra, las mismas deben responder a una cuantía y ubicación específica ya que, de lo contrario, no presentan ningún aporte útil.

MALLAS DE ACERO PARA CONTROL DE DEFORMACIONES

Sin dudas, el acero presenta un módulo de elasticidad de 200 GPa que resulta siempre un valor considerablemente mayor al hormigón que presenta valores entre 20 y 50 GPa dependiendo de su clase resistente y de las características de los materiales componentes (en particular del tipo de agregado grueso y de sus proporciones en la mezcla) por lo que, siempre que haya buena adherencia, esto puede ser capaz de moderar las deformaciones del elemento de hormigón armado. Sin embargo, para que esto ocurra, como puede observarse en los gráficos de la figura 5, las cuantías de acero deben ser bastante importantes, al menos para tener efectos significativos.

MALLAS PARA USO ESTRUCTURAL

En principio, las losas de piso de hormigón trabajan en estado I, es decir, con el hormigón en comportamiento "elástico". También será posible hacerlos trabajar en estado II (hormigón fisurado en la zona traccionada) con la incoporación de armadura en la zona traccionada que, para un piso con carga concentrada será en la zona inferior por debajo de la carga (momento positivo) salvo cuando la misma se encuentra en una esquina donde el máximo momento flexor es negativo y se produce a una cierta distancia de la carga en cuyo caso, se requeriría colocar armadura en la zona superior. De cualquier manera, dado que las deformaciones reales del piso por carga generalmente son muy

SELLADOR POLIURETÁNICO DE USO GENERAL

Ferroflex PU®

Sellador poliuretánico monocomponente para juntas.

Ferroflex PU® es un sellador monocomponente de base poliuretánica que posee una excelente adherencia sin necesidad de imprimación en la mayoría de los sustratos de construcción. Entre sus propiedades posee una excelente resistencia al agua, a los rayos ultravioleta, al ozono y a los ambientes corrosivos. Es un producto muy fácil de aplicar y alisar. Se puede pintar.

Presentación: Unipack de 600 ml.

Ram C97®
Imprimación para sellado de juntas y consolidador.

Ferroflex 120®
Sellador epoxi semi rígido bicomponente.

IRAM GESTIÓN DE LA CALIDAD RI-9000-2439

IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Oficinas comerciales y Planta industrial
Av. Presidente Perón 9430.
Ituzaingó. Bs. As., Argentina.
Tel +5411.4621.2991
Fax +5411.4481.1422
Vea representantes en el país.
www.ferrocement.com.ar

Ferrocement®

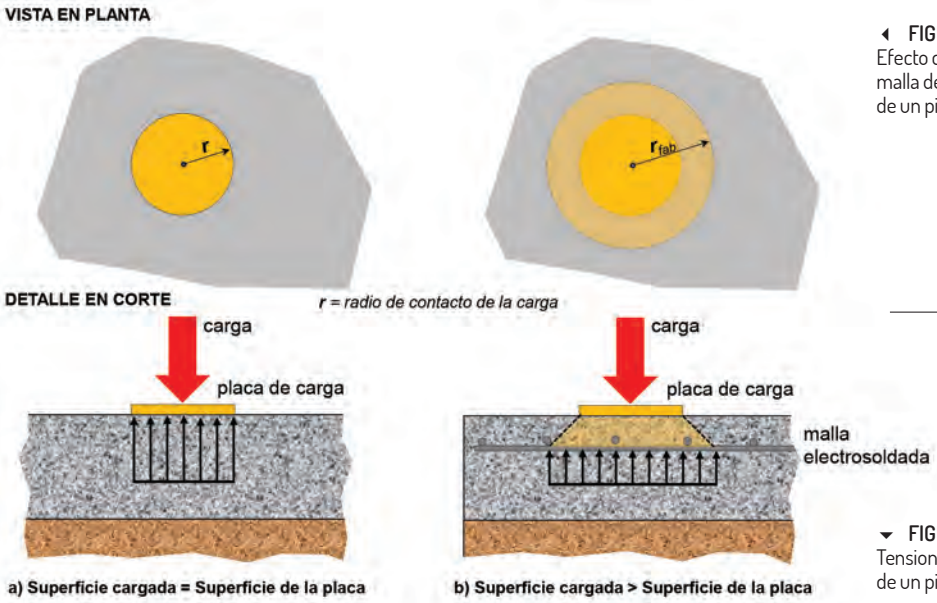
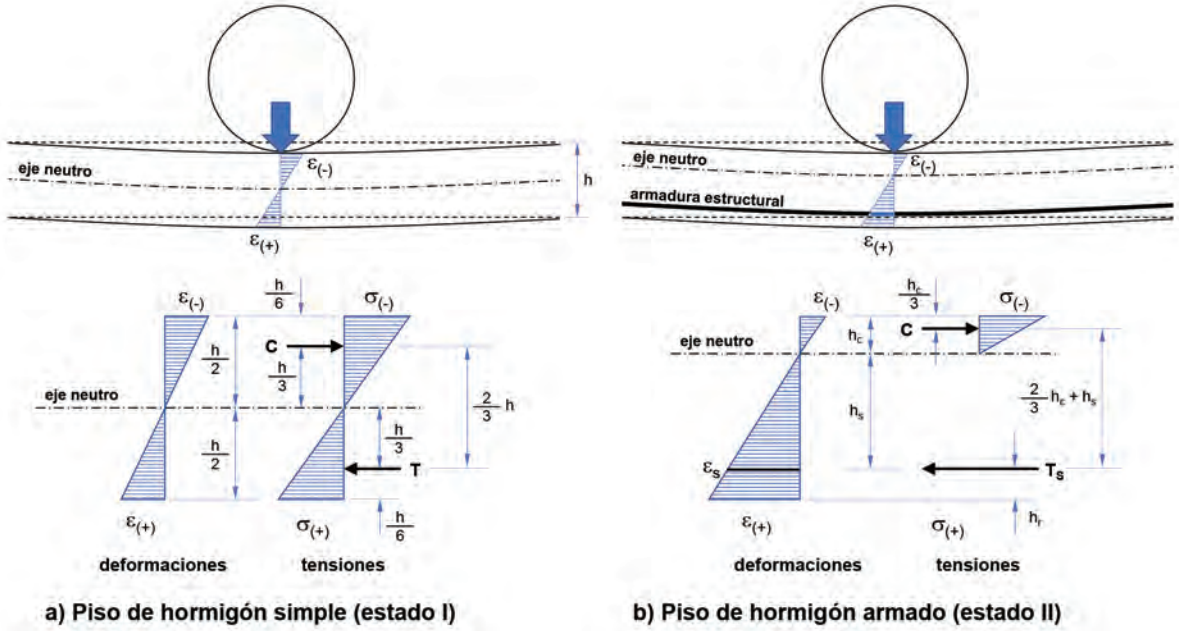


FIGURA 8
Efecto de la distribución de esfuerzos de una malla de acero colocada cerca de la suerficie de un piso de hormigón.

FIGURA 9
Tensiones y deformaciones en estados I y II de un piso de hormigón



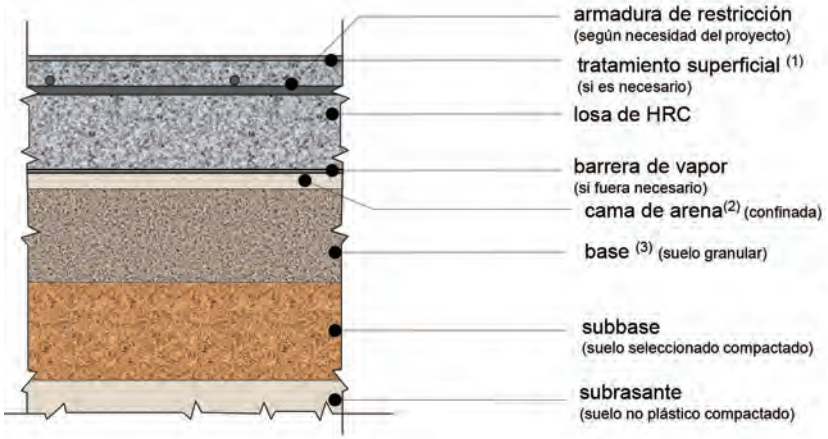


FIGURA 10
Corte típico de piso industrial "sin juntas" construido con HRC (hormigón de retracción compensada).

(1) Incluye desde un endurecedor de superficie (generalmente no metálico) incorporado en fresco hasta un recubrimiento adherido de cualquier tipo.
(2) Su uso puede ser prescindido en caso de utilizar un geotextil en lugar de la barrera de vapor.
(3) La base puede ser tratada con cemento o no tratada pero siempre se recomienda el uso de material granular, es decir, con una cantidad de finos pasante por tamiz de 75 μm menor del 35%.

FIGURA 11 ▸
Patrón de fisuración esperado para un piso continuamente armado de 0,20 m de espesor con una cuantía, r = 0,38%.

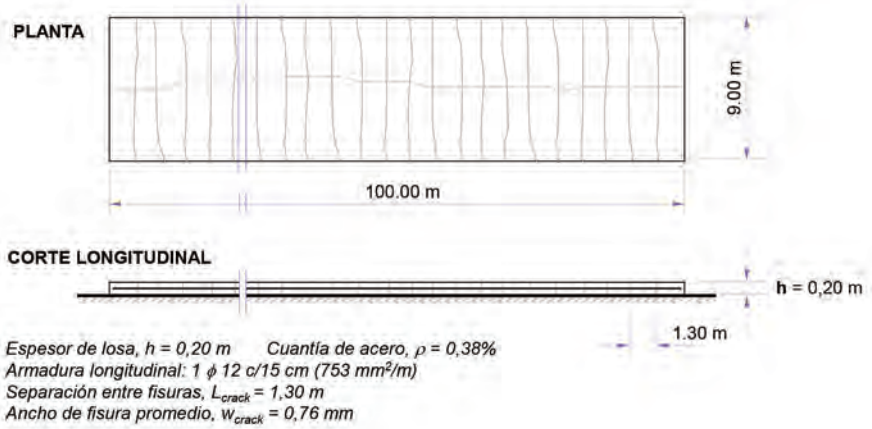
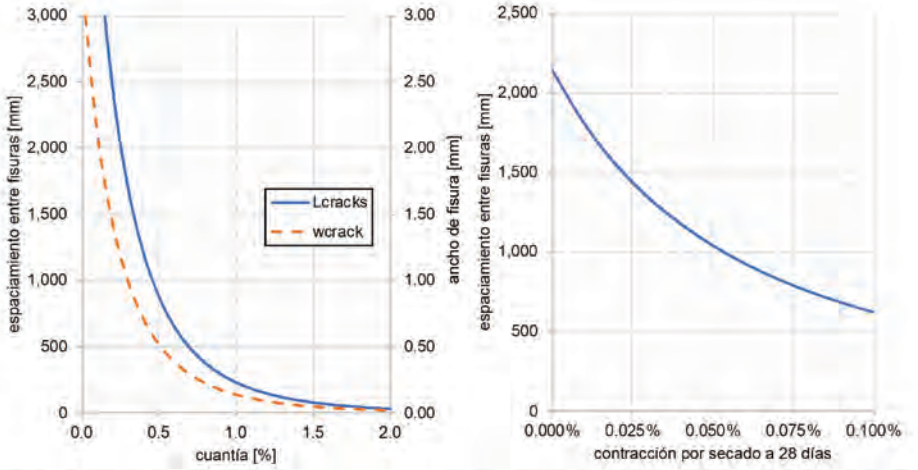


FIGURA 12 ▸
Influencia de la cuantía de armadura y de la contracción del hormigón sobre los anchos de fisura y su patrón de espaciamiento

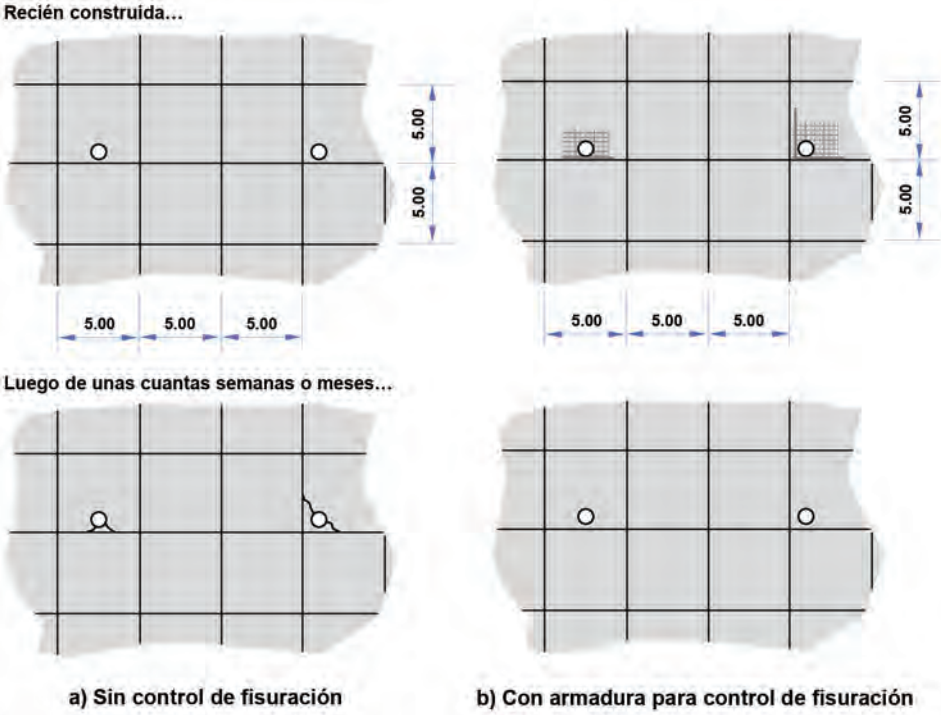


a) Influencia de la cuantía sobre el espaciamiento y ancho de fisuras

b) Influencia de la contracción del hormigón sobre el espaciamiento de fisuras transversales

FIGURA 13 ▸
La presencia de bocas de inspección "cortan" localmente la continuidad de la losa de piso generando en este caso una concentración de tensiones en los bordes o esquinas de las losas. Colocando una malla de acero y armadura en cuantía suficiente se puede controlar la fisuración como muestran las figuras de la derecha.

Fuente: E. Becker, 2011. Seminario sobre Patologías Habituales en Pavimentos de Hormigón.



a) Sin control de fisuración

b) Con armadura para control de fisuración

▲ **FOTO 1**
Colocación de hormigón sobre la malla de acero. Obsérvese que los operarios pisan la malla sin tener demasiado en cuenta la posición final de la misma.

▲ **FOTO 2**
El mixer pisa la malla quedando en el fondo apoyada directamnte sobre la base. Si esto no se corrige en la operación de colocación, la malla se corroerá rápidamente

▲ **FOTO 3**
En este caso, puede observarse claramente que la malla queda en el centro de la losa donde, en la mayor parte de los casos, no cumple función alguna.

pequeñas, el aporte estructural del acero está bastante limitado por lo que sólo aportaría estructuralmente de alguna forma significativa cuando las cuantías son importantes. No obstante, para cargas móviles y/o de aplicación por "pulso" sobre determinadas secciones de un piso de hormigón, las mallas de acero en las secciones traccionadas puede ser muy importante como control de fatiga del hormigón y, consecuementente, aportar significativamente a la durabilidad del piso.

USO DE MALLAS DE ACERO COMO "PLACEBO" EN PISOS DE HORMIGÓN

En algunos casos, los "diseños" terminan utilizando mallas en cuantías muy pobres (generalmente menos del 0,12%) que, en realidad, no cumplen ninguna función útil dentro del piso. Una de las cosas que hay que tener en cuenta es que la losa de piso presenta deformaciones por carga bastante bajas por lo que las tensiones reales del acero están muy limitadas y, consecuentemente, el aporte estructural suele ser bastante ineficiente. Por otro lado, si lo que se pretende es limitar el ancho de fisura, también suele requerirse cuantías relativamente importantes al igual que para las otras funciones antes descriptas. Consecuentemente, cuando las cuantías son demansiado bajas, el acero no cumple ninguna función útil por lo que colocar mallas muy "livianas" termina siendo un sobrecosto sin sentido para el proyecto con la única posible utilidad de resultar un "placebo" para dejar tranquilo al comitente que lo solicita.

CONSIDERACIONES FINALES

En resumen, las mallas de acero pueden resultar muy útiles para solucionar singularidades en los pisos de hormigón o como estrategias de diseño para lograr losas de mayor capacidad estructural o de mayor tamaño (mayor separación de juntas o hasta eliminarlas en algunos casos). Sin embargo, para que esto resulte las cuantías suelen resultar bastante importantes y, además, ser colocadas en las posiciones adecuadas. Cuando los proyectos no tienen en cuenta estas necesidades, es decir, no se dimensionan las cuantías para controlar estos efectos y se colocan las habituales mallas "económicas" su efecto puede ser un verdadero "placebo" que no aporta nada útil desde el punto de vista ingenieril.

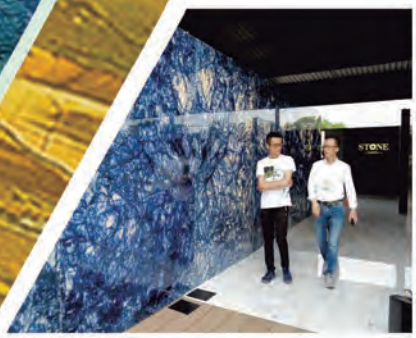
PROKOBRA
Ingeniería en Pisos Industriales.
Tel.: (011) 5368-0264
Viamonte 1649 - Benavídez
www.prokobra.com.ar
Prokobra

VITORIA STONE FAIR

MARMO+MAC LATIN AMERICA

12·15 FEBRERO 2019

ESPÍRITO SANTO BRASIL



FERIA INTERNACIONAL DEL MÁRMOL Y GRANITO

Más importante evento para el sector de piedras ornamentales en Brasil y en Latinoamérica

CONOZCA LA DIVERSIDAD Y BELLEZA DE LAS PIEDRAS BRASILEÑAS

- **4º Mayor** productor mundial de piedras naturales;
- Exportación a **117 países** de todos los continentes;
- **1.200 variedades** de piedras ornamentales;
- **1500 canteras** en atividad.

Visite nuestro sitio web y haga su registro online
WWW.VITORIASTONEFAIR.COM.BR

Promoción

SINDIROCHAS Espírito Santo · cetemag

Apoyo

ABIROCHAS · CENTROROCHAS

Realización

MILANEZ & MILANEZE · COMPANY OF THE GROUP veronafiere

Información:
+55 27 3434 0615 / 3434 0604
info@vitoriastonefair.com.br

Patrimonio Moderno de Buenos Aires

Moderna Buenos Aires realiza una serie de acciones con el fin de establecer un vínculo entre la producción de la arquitectura y los habitantes de la ciudad, asimilando a éste proceso como parte de su evolución social, cultural y económica.

Moderna Buenos Aires fue creada hace aproximadamente 10 años como iniciativa de la Comisión de Arquitectura del CPAU (Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo) como propuesta de difusión de la arquitectura moderna de Buenos Aires entendida como referente del patrimonio arquitectónico argentino.

El concepto "lo que se construye hoy será el patrimonio de mañana" permite sostener la visión de la arquitectura de valor en forma continua y sostenida y no congelada en un momento o periodo.

Es bien reconocida la riqueza y abundancia de obras del racionalismo porteño a partir de los años 30's, que mas allá de una referencia estilística representó el desembarco de una nueva concepción social e inclusiva de la arquitectura. Este eje de partida de MBA ocurrió en un momento en el que la ley patrimonial considero pasibles de protección todos los edificios anteriores a 1941, dejando afuera el gran aporte edilicio moderno de esa fecha en adelante.

No es ni fue la intención de Moderna convertirse en ente catalogador sino el de encontrar maneras de difundir ese valor dentro y fuera del ámbito de los arquitectos.

El grupo de origen de MBA lo integró la Arq. Cristina B. Fernández, el Arq. Emilio Rivoira, el Arq. Daniel Fernández, el Arq. Emilio Schargrodsky, el Arq. Yamil Kairuz y la Arq. Alicia Santalo. La Arq. Cristina B. Fernández asumió un rol de coordinación y gestión que permitió gracias a su tenacidad, empuje y capacidad profesional en el patrimonio darle a MBA la representatividad que en estos diez años ha conseguido. Haber conseguido en tres ejercicios consecutivo el Mecenazgo del GCBA por el interés reconocido al programa, ha permitido que Moderna fuera una propuesta sustentable con fondos propios dentro del CPAU, situación inusual en este tipo de emprendimientos.

Moderna emprendió varias líneas de trabajo, desde un capitulo académico de recopilación ordenada de información de obras modernas y biografías de autores, hasta el registro testimonial de profesionales en la serie de videos los Protagonistas y documentales como La Escuelita y Puerto Madero, pasando por acciones directas en recorridos urbanos y visitas a edificios, sosteniendo presencia con exposiciones en bienales y otros eventos profesionales. Todo lo anterior con el soporte de difusión de una web propia (www.modernabuenosaires.org), que en 2017 registro más de 160.000 entradas, participación activa en redes sociales a través de Facebook e Instagram y desarrollando un cuerpo de gráfica y merchandising propio.

En la página web se puede encontrar una selección de obras con fotografías actuales de los más de 650 edificios con descripciones y datos básicos, como autor con su biografía, fechaz

La desaparición de Cristina a fines de 2017 fue un golpe inesperado, doloroso y conmocionante para toda la comunidad profesional. Hacia el interior de MBA fue desafiante encontrar la manera de dar continuidad a la impetuosa capacidad de gestión de Cristina. En coincidencia con Augusto Penedo, presidente del CPAU se decidió que el rol de coordinación del programa lo tomaran los integrantes del grupo inicial que había trabajado acompañando a Cristina para darle continuidad al mismo, con la consigna de no imponer nuevas búsquedas sino tratar de consolidar las acciones previstas iniciadas con especial énfasis en la ratificación del Mecenazgo para 2018/19.

Así, Rivoira, Fernández, Shargrodsky y Kairuz, sumadas las jóvenes arquitectas Bárbara Veiga y Ana Merega, activas participantes

del grupo en lo últimos años, asumimos el rol de grupo coordinador con el soporte permanente del Gte Gral de Cpau, Esteban Lopez. La arqta Alicia Santalo integrante del grupo fundador se ha reintegrado al grupo recientemente.

En marzo de este año la Ciudad confirmo el otorgamiento del Mecenazgo, lo que fue considerado el mejor homenaje a la Arq. Cristina B. Fernández y máximo desafío para el grupo de continuidad. En este marco se propuso que las líneas de trabajo fueran encuadradas eminentemente en los lineamientos y acciones que se presentaron en el programa presentado a Mecenazgo en 2017. Así se están encarando los siguientes frentes:

- Lanzar una aplicación para móviles particularmente orientada a recorridos temáticos y obras de interés.
- Continuidad al trabajo sistemático de relevamiento de obras y biografías.
- Continuar con el soporte de videos desarrollando tres documentales y varios módulos de corta duración manteniendo la realización del cineasta Jorge Gaggero.
- Perfeccionar y actualizar el sitio web.
- Programar hasta tres exposiciones.
- Sostener el programa periódico de recorridas y visitas.

Es primordial el interés de nuestro grupo coordinador en profundizar y evolucionar en los contenidos de Moderna.

En un capítulo de videos se incorporará la presencia de jóvenes arquitectos, se desarrollará un módulo de minivideos de usuarios de edificios significativos, se realizará un registro por vuelo dron de ejes urbanos como Lugano 1 y 2, eje Holmberg Donado, "Barrio Mil Casitas", registrando tres momentos de arquitectura habitacional de Buenos Aires y se desarrollara un documental, continuador del anterior de La Escuelita, centrado en el momento de reflexión y acción profesional conocido como los Nac & Pop.

De este modo se incorporará a lo previsto en el marco del Mecenazgo una visión más actual, dinámica, didáctica y amena de nuestra intención de origen: sostener que nuestra arquitectura es un fenómeno vivo, valioso y en permanente evolución que debe ser difundido.

Cristina Fernandez con el grupo de trabajo que continua actualmente la gestión de MBA

El índice EXA expresa la variación mensual del costo del m2 construido reflejado por nuestro Modelo. Dada la enorme cantidad de insumos que intervienen en la confección del modelo podemos inferir, sin dudas, que este índice es representativo a nivel nacional y refleja la realidad más allá del hecho constructivo y su ubicación geográfica.

[INDICE EXA]

EL COSTO DEL M2 CONSTRUIDO, RESPECTO AL MES PASADO, VARIÓ:

+1,63%

[MODELO EXA]

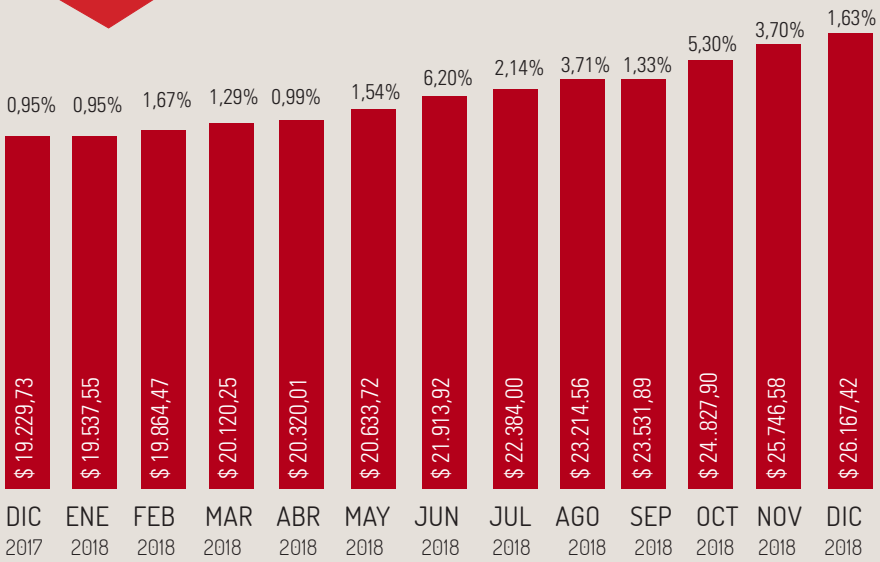
$ 26.167,42

ES EL COSTO DEL M2 CONSTRUIDO (EN $ARS)

VER ESPECIFICACIONES EN LA PAGINA SIGUIENTE

INDICE EXA

Variación mensual de m² constuido (%)



COMENTARIO SOBRE LA VARIACIÓN PORCENTUAL DEL MODELO EXA

La recesión disminuya el aumento porcentual del modelo.
Pese a esto la variación anual supera el 50%.
La dispersión en los precios sigue intacta.

MODELO EXA

SÍNTESIS

El modelo es un edificio para viviendas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, proyectado y ejecutado en 2012 y 2013. Construido en planta baja, catorce pisos altos y azotea, con 2800m2 de superficie cubierta total.

CONTEXTO

Como el Modelo EXA representa un edifico real, en la medida que este hecho constructivo analizado por sus funciones, especificaciones, tamaño y duración del hecho cambie (ej.: baño, casa, galpón, escuela) el lector profesional deberá analizar y adecuar el valor correspondiente. Como además el edificio del Modelo EXA contiene una inmensa canasta de materiales y mano de obra su comparación mensual dará como resultado el Índice EXA que podrá ser utilizado como referencia confiable de la variación mensual del costo de construcción en todo el país.

Arq. Daniel Carmuega

VALORES Y PORCENTUALES DEL MODELO EXA

	Rubro y Descripción	$ m2	%
1	Gastos Generales de la Empresa	$ 1.342,63	5,13%
2	Gastos Complementarios de la Obra	$ 102,89	0,39%
3	Trabajos Preliminares	$ 108,61	0,42%
4	Movimiento de Suelos	$ 319,02	1,22%
5	Estructuras de Hormigón Armado	$ 5.645,12	21,57%
6	Mampostería	$ 1.828,27	6,99%
7	Revoques, Aislaciones y Yesería	$ 1.455,33	5,56%
8	Cielorrasos	$ 223,22	0,85%
9	Contrapisos	$ 389,89	1,49%
10	Pisos y Revestimientos	$ 1.051,66	4,02%
11	Aberturas	$ 524,10	2,00%
12	Ascensores	$ 550,88	2,11%
13	Instalaciones Sanitarias	$ 2.344,20	8,96%
14	Instalaciones Eléctricas	$ 3.643,60	13,92%
15	Pintura	$ 678,58	2,59%
16	Amoblamientos	$ 202,58	0,77%
17	Beneficio	$ 5.756,83	22,00%
Total		$ 26.167,42	100,00%

FINANZAS

Prof. Eduardo Pérez Weigel
Cdor. Pco. Fac. Cs. Es. UBA - Docente Administración Financiera

La situación de las tasas en nuestro país

La política adoptada por el BCRA, con el objetivo de frenar la escalada del dólar, vienen teniendo un crecimiento que ha colocado a la Argentina como el país con mayores tasas del planeta.

El pasado martes 16 de octubre el Banco Central colocó pesos en Leliqs, Letras de liquidez a 7 días, a una tasa máxima del 73,92%. En la semana anterior, precisamente el día 11 de octubre, el Banco Central subastó Leliq con una tasa promedio de corte del 72,73% y un rinde máximo del 74%. En ese día se consiguió el objetivo de provocar la baja de la cotización del dólar que pudo atravesar el nivel de los $ 38.- Obviamente estas tasas de referencia inciden en el costo financiero del mercado y repercuten muy especialmente en las Pymes, tan necesitadas de apoyo financiero. Estamos en una situación en que los bancos están ofreciendo tasas por plazos fijos que se ubican, en promedio, en la franja del 45 al 50%. Es oportuno definir, que a estas tasas que pagan los bancos por recibir depósitos de ahorristas se les llama Tasas Pasivas. Y se llaman Activas aquellas que cobran los bancos por operaciones de créditos a sus clientes. Es de imaginar entonces, que si las tasas Pasivas se encuentran en los niveles mencionados, sumando el "spread" bancario a las mismas, en qué niveles se ubican hoy las tasas Activas o sea las aplicables a créditos a personas físicas y jurídicas. Y el panorama parece no mostrar tendencia descendente en el nivel de las tasas, la "aspiradora de pesos y dólares" de la plaza continúa. Razones: evitar la corrida de pesos con destino dólar, extraer dólares de ahorristas que se encuentren bajo el colchón o donde sea con la tentación de elevadísimas tasas. Y la atracción juega también para los de afuera: el famoso "carry trade" está para seguir andando por lo menos en el corto plazo. El periodista Julián Guarino titula en su artículo en Ambito Financiero del 19/10/2018 "Inflación de octubre podría llevar las tasas de interés a niveles aún más elevados.
Pero no hay que olvidar que en las Finanzas existe siempre el factor "riesgo". Entrando en terreno internacional y en antecedentes cercanos o recientes, la salida o fuga de capitales de nuestra plaza, en buena parte atraídos por la suba de las tasas de interés en EEUU, provocó la fuerte demanda de la divisa y el imparable incremento de su cotización en los meses de agosto y setiembre. Es de destacar que, en general, los bonos del Gobierno de Estados Unidos siempre se han considerado "libres de riesgo" y esto cuenta en las decisiones de invertir en que hay que optar buscando la óptima combinación de los parámetros "riesgo y rentabilidad". El Presidente de la Reserva Federal, J. Powell acaba de comentar en su discurso ante la conferencia de banqueros centrales "la suba de tasas es la mejor forma de proteger la recuperación económica de los Estados Unidos". O sea, gran probabilidad que ocurra otra suba de la tasa de la FED antes de fin 2018. ¿Se mantendrá entonces el presente "carry trade"?

[COSTOS DE CONSORCIO]

[MODELO EXA]

CONSORCIOS

$ 60,02

ES EL COSTO POR M2 DE EXPENSAS (EN $ARS)

[INDICE EXA]

EL COSTO DEL M2 DE EXPENSAS RESPECTO AL MES PASADO, VARIÓ:

+2,14%

CONSORCIOS

MODELO EXA COSTOS DE CONSORCIO / DICIEMBRE

ITEMS	DESCRIPCION	$
1	Remuneracion del encargado mas personal de seguridad (registrados)	$ 41.623,00
2	Servicios (Luz agua y gas)	$ 40.527,06
3	Abonos (Desinfectacion, Mantenimiento de ascensores y Limpieza de Tanques)	$ 7.218,63
4	Mantenimiento, Limpieza y Consumibles	$ 73.268,78
5	Gastos de Seguros	$ 2.409,09
6	Gastos de administraci'on	$ 3.005,26
	Total General	$ 168.051,83
	Total por M2	$ 60,02

EXPENSAS

En nuestra estructura de costos es materia corriente que estos montos son válidos para este modelo en cuestión, por tal motivo esperamos un uso responsable de la información facilitada.- Las inclusiones se explicarán más adelante en textos aclaratorios. Hemos excluido de este modelo el ABL.

CONSORCIO

Entendemos consorcio como el grupo de propietarios de una propiedad horizontal, que foman una unión para administrar correctamente el edificio. Esta administración suele estar llevada adelante por lo que conocemos como Administrador de Consorcios, que suele ser una empresa que se dedica exclusivamente a administrar la economía de muchos edificios.

Estimados lectores:
Escríbanos, su ayuda es invalorable.
secretariacostos@revistaobra.com.ar

CAMARCO

Cámara Argentina de la Construcción

Índice de la Variación del Costo de Construcción de un Edificio Tipo en Capital Federal Base = 100 Dic. 2014 (*Cifras provisorias)

Período	Costo	Materiales	M. de Obra
Mar-18 (*)	229,8	220,7	243,2
Abr-18 (*)	239,6	227,7	257,1
May-18 (*)	248,5	242,7	257,1
Jun-18 (*)	259,4	260,6	257,5
Jul-18 (*)	264,4	268,4	258,5
Ago-18 (*)	283,6	291,1	272,6
Sep-18 (*)	305,1	319,4	284,2
Oct-18 (*)	311,5	330,0	284,5
Variación en % Mes Anterior			
Mar-18 (*)	2,5	3,1	1,6
Abr-18 (*)	4,3	3,2	5,7
May-18 (*)	3,7	6,6	0,0
Jun-18 (*)	4,4	7,4	0,0
Jul-18 (*)	1,9	3,0	0,4
Ago-18 (*)	7,3	8,5	5,5
Sep-18 (*)	7,6	9,7	4,3
Oct-18 (*)	2,1	3,3	0,1
Variación en % Acumulado anual			
Mar-18 (*)	8,0	9,1	6,6
Abr-18 (*)	12,6	12,6	12,7
May-18 (*)	0,0	0,0	0,0
Jun-18 (*)	0,0	0,0	0,0
Jul-18 (*)	0,0	0,0	0,0
Ago-18 (*)	0,0	0,0	0,0
Sep-18 (*)	0,0	0,0	0,0
Oct-18 (*)	0,0	0,0	0,0

Fuente: www.camarco.org.ar

El indicador de la variación de la Mano de Obra incorpora los nuevos valores establecidos por el acuerdo salarial UOCRA de fecha 20 de febrero de 2018, homologado por la Resolución RESOL-2018-125-APN-SECT#MT el 20 de marzo de 2018, aplicable desde febrero 2018. Por este motivo, se modifica en forma retroactiva el indicador del mes de febrero.
El Indicador del Costo de la Construcción únicamente pretende representar las variaciones que experimenta el costo de la construcción para un determinado tipo de obra de arquitectura. Su uso con otros fines que el de la comparación señalada, no es propiciado por la Cámara Argentina de la Construcción, sino que sus distintos usos deben atribuirse exclusivamente al que así la haga, dado que su contenido es meramente estadístico, marcando una tendencia del sector.

ISAC

Índice Sintético de la Actividad de la Construcción.

Variaciones Porcentuales (%) base 2004=100

Período	Igual Mes Anterior	Acumulado resp. mes anterior
abr-18	14,0	14,2
may-18	7,0	13,3
jun-18	-0,1	10,9
jul-18	0,7	9,3
ago-18	0,0	7,9
sep-18	-4,2	6,4

Fuente: www.indec.gov.ar

(1) Acumulado de Cada Mes del Mismo Año Respecto de Igual Acumulado del Año Anterior

Durante septiembre de 2018, el índice serie original del indicador sintético de la actividad de la construcción (ISAC) registró una baja de 4,2% respecto a igual mes del año anterior. El acumulado del índice serie original durante los nueve meses del 2018 presenta un aumento de 6,4% respecto a igual período del año 2017.
En septiembre de 2018, el índice de la serie desestacionalizada arroja una variación negativa de 0,8% respecto al mes anterior y el índice serie tendencia-ciclo registra una baja de 0,6% respecto al mes anterior."

CONSTRUYA

Índice de Actividad de las Empresas Líderes de la Construcción

Base Junio 2002 = 100

Período	Indice con Est.	Var. anual% Interanual	Variación % Acumulada	Índice Desest.	Var. % Mensual
feb-18	315,8	12,4	13,4	334,6	6,4
mar-18	352,2	2,4	9,3	332,3	-0,7
abr-18	362,1	18,4	11,6	363,5	9,4
may-18	365,3	7,4	10,7	345,3	-5,0
jun-18	328,0	-5,4	7,8	314,4	-9,1
jul-18	337,4	-7,5	5,3	338,2	7,7
ago-18	363,8	-12,0	2,7	315,6	-6,7
sep-18	347,5	-14,4	0,4	312,1	-1,1
oct-18	329,4	-17,3	-1,6	281,1	-9,9

Fuente: www.grupoconstruya.com.ar

El índice Construya, se creó para medir la evolución de la actividad del sector. Mide el nivel de actividad de doce empresas representativas del mercado de la construcción. Está realizado con los valores que surgen de las ventas de las empresas que conforman el Grupo y se publica mensualmente.

AFCP

Asociación de Fabricantes de Cemento Portland

Índice Despacho y Acumulado (Cifras provisorias en toneladas)

Período	Mercado Interno		Exportación		Totales	
	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado
oct-17	1.141.073	9.874.009	9.252	59.817	1.150.325	9.933.826
sep-18	1.009.902	8.922.666	6.025	52.131	1.015.927	8.974.797
oct-18	1.040.197	9.962.863	8.280	60.411	1.048.477	10.023.274
Var. Año anterior					-8,90%	0,90%
Var. Mes anterior					3,20%	

Las Fábricas de Cemento Portland despacharon 1.048.477 toneladas, incluyendo exportaciones, lo que representa un incremento respecto al mes de septiembre último del 3,2%. Esta cifra, al ser cotejada con los valores del mes de octubre de 2017, registra una baja del 8,9 %. Con destino al consumo interno los despachos de los asociados, incluyendo importaciones, alcanzaron 1.040.317 toneladas, cifra que exhibe una suba del 2.8% con respecto al mes anterior y comparada con el mes de octubre de 2017, una caída del 9.6%. Los despachos acumulados enero/octubre 2018, registran un aumento del 0,9% respecto al mismo período del año 2017.

ICC

Índice del Costo de la Construcción GBA

Índice del Nivel General y Capítulos Base 1993 = 100 (*Cifras Provisorias)

El Índice del Costo de la Construcción en el Gran Buenos Aires (ICC), base 1993=100, mide la evolución promedio del Costo de la Construcción privada de edificios destinados a vivienda en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 24 partidos del Conurbano Bonaerense. Comprende cuatro índices: costo de la construcción privada de edificios destinados a la vivienda, costo de los materiales, costo de la mano de obra y costo de los gastos generales.

	Variación %		
Nivel General y Capítulos	mes ant.	año ant.	acum. año.
Nivel General	2,2	38,0	35,5
Materiales	4,0	61,6	56,7
Mano de Obra (1)	0,7	22,7	22,8
Gastos	2,5	43,3	31,6

Fuente: www.indec.gov.ar

El nivel general del índice del costo de la construcción (ICC) en el Gran Buenos Aires correspondiente a octubre de 2018 registra, en relación con las cifras de septiembre último, una suba de 2,2%.Este resultado surge como consecuencia del alza de 4,0% en el capítulo "Materiales", de 0,7% en el capítulo "Mano de obra" y de 2,5% en el capítulo "Gastos generales". Además, el capítulo "Gastos generales" incluye, en octubre de 2018, una actualización autorizada por el ente regulador ENARGAS en los valores de todos los conceptos de la conexión de gas."

IPC

Índice de Precios al Consumidor

El IPC nacional representa una ampliación de cobertura geográfica del IPC-GBA publicado hasta el mes de junio de 2017. Los resultados de esta región seguirán publicándose de forma mensual, tal como ocurre desde el mes de junio de 2016, y se agregarán los resultados de las regiones Cuyo, Noreste, Noroeste, Pampeana y Patagonia. Se siguen los mismos lineamientos metodológicos que se utilizaron para el cálculo del IPC-GBA, descriptos en la Metodología N° 19.

	Variacion %	
Nivel General y Capitulos	Dic 2017	Mes Ant.
Nivel general	39,5	5,4
Alimentos y bebidas no alcohólicas	43,7	5,9
Bebidas alcohólicas y tabaco	20,9	2,3
Indumentaria	28,6	5,0
Vivienda y servicios básicos	38,5	8,8
Equipamiento y mantenimiento del hogar	42,2	4,3
Atención médica y gastos para la salud	35,0	5,5
Transporte	58,7	7,6
Comunicaciones	40,0	0,7
Recreación y Cultura	36,0	2,7
Educación	29,3	2,1
Restaurantes y hoteles	32,0	3,1
Otros bienes y servicios	41,9	6,2

Fuente: www.indec.gov.ar

El nivel general del Índice de Precios al Consumidor (IPC) representativo del total de hogares del país registró en el mes de octubre una variación de 5,4% con relación al mes anterior. Una síntesis de las variaciones de precios correspondientes a cada división de la canasta del IPC se puede observar"

IERIC

Inst. de Estadística y Registro de la Ind. de la Construcción

Índice de Empresas en Actividad por Forma Jurídica (1).
Nivel Mensual y Variación Interanual (en cantidad y en %)

Nivel Men	Pers.(2)	Soc.(3)	S.A.	S.R.L.	Otras (4)	Total
may-17	7.498	467	4.382	6.111	579	19.037
may-18	7.329	406	4.429	6.206	702	19.072
jun-17	8.009	492	4.520	6.353	606	19.980
jun-18	7.830	419	4.547	6.431	742	19.969
jul-17	8.302	505	4.614	6.521	625	20.657
jul-18	8.231	433	4.632	6.601	782	20.679
ago-17	8.787	513	4.705	6.704	640	21.349
ago-18	8.566	441	4.720	6.769	834	21.330
Variación % Interanual / mismo mes 17 - 18						
jul	-1,9	-14,3	0,4	1,2	25,1	0,1
ago	-2,5	-14,0	0,3	1,0	30,3	-0,1
sep	-3,8	-14,2	-0,7	0,3	32,7	-1,0
Participación % en el Total						
jul-17	40,6	2,4	22,3	31,6	3,0	100,0
jul-18	39,8	2,1	22,4	31,9	3,8	100,0
jul-17	41,2	2,4	22,0	31,4	3,0	100,0
jul-18	40,2	2,1	22,1	31,7	3,9	100,0
ago-17	41,2	2,4	22,0	31,4	3,0	100,0
ago-18	40,2	2,1	22,1	31,7	3,9	100,0
sep-17	9.190	522	4.815	6.861	663	22.051
sep-18	8.842	448	4.780	6.881	880	21.831

Fuente: www.ieric.org.ar

(1) Se considera solamente las empresas que poseen arancel al día al último día del mes. No incluye las empresas que han presentado su baja ante el IERIC. (2) Corresponde a empresas unipersonales (3) Incluye sociedades de hecho, sociedades y asociaciones civiles, consorcios y fideicomisos (4) Incluye sociedades en comandita simple, por acciones, colectivas, de capital e industria, UTE, cooperativas, sociedades de estado, municipales, etc.

CIRCOT

Universidad de San Juan

Centro de Investigación para la Racionalización de la Construcción Tradicional

Período	Vivienda p.b. 3 Dorm $/m2	Var. % Mes ant.	Edificio 3 Niveles $/m2	Var. % Mes ant.
feb-18	21.014,22	1,40%	26.100,68	1,63%
mar-18	21.306,23	1,39%	26.461,35	1,38%
abr-18	21.814,30	2,38%	27.080,80	2,34%
may-18	23.231,93	6,50%	28.839,64	6,57%
jun-18	24.172,81	4,05%	30.770,07	6,20%
jul-18	24.668,15	2,05%	31.806,25	3,37%
ago-18	24.903,30	0,95%	32.010,88	0,64%
sep-18	26.835,28	7,76%	36.236,41	13,20%
oct-18	29.276,99	9,10%	38.692,03	6,78%
nov-18	29.527,83	0,86%	38.918,28	0,58%

Fuente: www.casj.org.ar

Materiales Gruesos

10101	Cal Aérea Hidratada x25Kg	Bs	289,90
10103	Cal Hidraúlica x25Kg	Bs	136,13
10105	Cemento Normal x50Kg	Bs	271,12
10107	Cemento Blanco x25Kg	Bs	502,50
10109	Cemento Con Filler Calcáreo x50Kg	Bs	277,64
10121	Cemento de Albañilería **Plasticor** 40Kg	Bs	179,27
10125	Arena	m3	1016,86
10127	Piedra Partida 4/8	m3	2120,73
10129	Piedra Partida 6/12	m3	2117,53
10131	Piedra Partida 6/20	m3	2149,87
10141	Cascote Granza	m3	849,30
10149	Cascote Mezcla	m3	614,99

Mampuestos

10201	Ladrillo Común x1000	Uds	5250,10
10203	Ladrillo 1/2 Vista x1000	Uds	6419,56
10205	Ladrillo Vista x1000	Uds	8248,61

Tejas

10601	Cerro Negro Colonial 44cm (útil 33.5) 19cm (útil 10.7) 63Kg/m2 ****	U	21,36
10603	Cerro Negro Francesa 45cm (útil 36.3) 26.2cm (útil 22) 45Kg/m2 ****	U	31,44
10605	Cerro Negro Classic 36cm (útil 29.3) 24cm (útil 20.5) 38.8Kg/m2 ****	U	46,58
10607	Cerro Negro Romana 43.5cm (útil 37.5) 28cm (útil 23.5) 41.6Kg/m2 ****	U	35,22

Barras Aletadas

20307	Tensión Máx. Admisible 2400Kg/cm2 - 10x12m	Ba	377,65

Hormigonera

30107	H-21	m3	4155,86
30121	Alquiler de Bomba de Arrastre xDia	U	15243,34

Chapas Metálicas

50101	Sinusoidal Galvanizada 1.10m* Útil 1m Calibre 25	m	392,83
50107	Trapezoidal T1010 **Cincalum** 1.10m* Útil 1m Calibre 25	m	391,32

Maderas Nacionales

602001	Especie Eucaliptus Columnas Multilaminadas Cepilladas 5"x5"/6"x-6"/8"x8"x2,90m	P2	70,31
602025	Especie Pino Elliotis 1",2",3"x4",5",6"x10´a 16´	P2	16,38
602033	Especie Pino Elliotis 1",2",3"x10"x 17´a18´; y 1",2",3"x 11"y12"; 4"x 4"	P2	24,89

Compensados Fenólicos

60301	Eucaliptus Calidad III/IV 6mm de Espesor 1,22x2,44 Pl		647,73

Puertas Exteriores

70101	Madera Cedro Arana 2 0.80x2.00m*	U	9546,67

Puertas Interiores

70201	Madera 0.70x2.00m*	U	2037,24

Portones

70301	Chapa 2.40x2.00m*	U	8897,05

Ventanas

70413	Aluminio Linea Klara Cross Corrediza 0.60x0.90m*	U	1914,72

Placas Roca de Yeso

90101	STD 12 5 1200x2400 BR **Knauf** o Similar	U	241,93
90111	ST 9.5 1200x3000 BR **Knauf** o Similar	U	332,32

Placas O S B

90301	LP **OSB** 9 5 1.22x2.44m	U	415,22

Perfiles

90401	Montante 0.69x2.60m	U	107,88
90403	Solera 0.70x2.60m	U	98,25

Hidrófugas

110103	Ruberoid Liviano Rollo 1.00x20m*	U	345,61

Asfálticas

110201	Membrana Sin Aluminio 1x10m 4mm	U	1728,03

Térmicas

110301	Poliestireno Expandido Densidad 10Kg/m3 Placas de 1x1m 2cm	U	63,21

Acústicas

110401	Fonac Barrier 3mm Rollo 3.05m2	U	1870,52

Caños

120101	Caño Hidro3 ½"x6 (Caliente) PP	U	185,60

Artefactos

120301	Inodoro Fer Flor Corto Mayo BC	U	950,41
120307	Bidet Fer Florencia 3AG Blanco	U	3770,25
120309	Lavatorio Ferr Flor. Olivos 3 Agujeros	U	1303,23
120313	Vanitorie V6CFM 58x80 Colonial (M) 2 Puertas Con Mesada	U	4209,92
120315	Bañera Ferr 1.20 Blanca Lisa	U	3765,76

Griferías

120401	Grifería FVB4/900 Llosa Baño Bañera + Lavatorio + Bidet	U	4647,10

Caños

130103	Tubo PVC Semi Pesado Rígido 20mm	m	21,56

Conductores

130203	Conductor 1.5mm2	m	10,26

Cajas Metálicas

130303	Octagonal Chica	U	12,85

Llaves y Tomas

130401	Bastidor de PVC 5x5cm	U	12,63

Interruptores Diferenciales

130601	Disyuntor Bipolar 25A-30mA	U	1990,57

Interruptores Termomágneticos

130701	Unipolar 10A	U	238,00

Pinturas Exteriores

150105	Latex Mate 20l	U	4710,74

Pinturas Interiores

150207	Latex Mate Lata 20l	U	2450,41

Bajo Mesada

190101	5 Módulos de 1.00x0.65x0.90m* 1 Módulo Esquinero + 1 Módulo Pileta + 3 Módulos Cajón	m	9507,78

Cocinas, Anafes y Hornos a Gas

200103	Cocina Económica	U	3934,73

Termotanques a Gas

200201	50 Litros	U	3778,60

Calefones a Gas

200301	Tiro Balanceado 14/L/Minuto	U	5684,39

Lavarropas

200401	Carga Frontal 7Kg	U	9382,67

Heladeras

200503	Con Freezer 250 Litros	U	9821,26

Combustible (Se entiende Con I.V.A)

240101	Nafta 1	L	44,89
240102	Nafta 2	L	38,36
240103	Gas-Oil 1	L	42,52
240104	Gas-Oil 2	L	35,37
240105	GNC	m3	13,99
240106	Aceite 30	L	250,00
	Ayudante Construcción - Zona A – Real Registrado	$/D	1244,06
	Dólar Venta	U	37,10

El objetivo de este capítulo es determinar el costo de la mano de obra desde la mirada del empresario de la construcción (ya sea por día o por hora). Para poder determinarlo, se analizó cuidadosamente la normativa que regula la relación laboral del rubro de la construcción. Hemos agregado una estimación propia, para ajustarla a los valores de mercado. Además, incluimos otros elementos (ropa de trabajo, herramientas de mano, etc.) para terminar de estimar con la mayor aproximación posible el valor de cada trabajador. Para mayor información, se recomienda la lectura de las siguientes disposiciones: Ley 22250, Reglamentación D.1342/81, CCT 76/75, Normativa del IERIC y Ley 20744 (en los puntos no comprendidos en la normativa anteriormente enunciada).

FCL - UOCRA. - IERIC - ART.

APORTES Y CONTRIBUCIONES

Concepto	Aporte	Contribución
Fondo de Cese Laboral (*1 año - ** 2 años)	-	12%* 8%**
Fondo de Investigación	-	2,00%
Fodeco	-	1,00%
IERIC	-	1,00%
Aporte Sindical (CCT 76/75)	2,50%	-
Seguro de Vida (2% del sueldo de sereno)	2,00%	-
Aporte Solidario	0,00%	-
ART (Valor Estimado por CAC)		10,01%

Régimen Seguridad Social

APORTES Y CONTRIBUCIONES

Detalle de Contribuciones Patronales Cuadro contemplando Detracción del 20%
Decreto 814/01 modif por ley 27430

Contribuciones seguridad social	Norma Legal	Art 2 Inc A)	Art 2 Inc. B)
Sistema Integrado Previsional Arg.	Ley 24241 art. 11	12,53%	10,47%
Asignaciones familiares	Ley 24714 art. 5	5,48%	4,57%
Fondo Nacional de Empleo	Ley 24013 art 145a y 146	1,09%	0,92%
Inssjp	Ley 19032 arts. 1 y 9	1,60%	1,54%
Aporte Adic. Obreros de la const.	Ley 26494 art 2	5,00%	5,00%

Detracción de la base imponible para contribuciones patronales

Hasta el 31/12/2018	Hasta el 31/12/2019	Hasta el 31/12/2020	Hasta el 31/12/2021	Desde el 1/1/2022
20%	40%	60%	80%	100%

CCT 76/75

Beneficios Marginales y/o Sociales

Concepto	
• Asistencia Perfecta	20,00%
• Oficiales designados a la labor de colocación de azulejos, mosaicos, mayólicas, frentes de piedra, decoración, armado de encofrados para escaleras compensadas. Adicional sobre el salario básico de la categoría mientras dure su tarea.	20,00%
• Trabajadores designados a la labor de excavaciones de postes para submuraciones o que ejecutaren mampostería en los mismos para submurar. Adicional sobre el salario básico de la categoría correspondiente, el que se liquidará por el tiempo efectivamente trabajado en dichas tareas.	10,00%
• Obreros designados a la labor de excavaciones de zanjas para redes cloacales, de gas y de agua corriente, así como también para el tendido de cables, cuando tales tareas se realicen en la vía pública. Adicional sobre el salario básico de la categoría correspondiente, el que se liquidará por el tiempo efectivamente trabajado en dichas tareas y siempre que las mismas no sean realizadas con medios mecánicos.	10,00%
• Personal designado a la labor de realizar trabajos de colada de hormigón en estructuras, ya sean estas estructuras armadas o sin armar, contrapisos, conductos, ríos o vías subterráneas o túneles. Siempre que para la ejecución de dichas tareas no se utilicen medios mecánicos y/o automáticos para la elaboración, transporte, traslado, distribución y/o vibrado de hormigón. Adicional sobre el salario básico correspondiente a su categoría, el que se liquidará por el tiempo efectivamente trabajado en dichas tareas.	15,00%
• Trabajadores designados a la labor de realizar trabajos sobre un balancín, silleta, o andamio colgante o que se ocupe de armar y desarmar torres para hormigón armado o montacargas, andamios exteriores o interiores, apoyados o colgantes, o de levantar torres, chimeneas o tanques exteriores. Altura de 4 a 26m. Suplemento sobre salario básico correspondiente a su categoría.	15,00%
• Ídem, alturas de 26 a 40m.	20,00%
• Ídem, alturas mayores a 40m.	25,00%

UOCRA

Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

Salarios Básicos- CCT 76/75 – Vigente a partir del 01 de Noviembre de 2018

ACUERDO 2017 – NOVIEMBRE (3%)		Zona A		Zona B		Zona C		Zona C Austral	
Rubro	Categoría	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día
Construcción	Oficial Especializado	$ 115,21	$ 921,68	$ 127,88	$ 1.023,04	$ 176,87	$ 1.414,96	$ 230,42	$ 1.843,36
	Oficial	$ 98,17	$ 785,36	$ 109,03	$ 872,24	$ 165,19	$ 1.321,52	$ 196,34	$ 1.570,72
	½ Oficial	$ 90,51	$ 724,08	$ 100,33	$ 802,64	$ 159,04	$ 1.272,32	$ 181,02	$ 1.448,16
	Ayudante	$ 83,10	$ 664,80	$ 92,66	$ 741,28	$ 154,03	$ 1.232,24	$ 166,20	$ 1.329,60
	Sereno (mes)		$ 15.077,01	$ -	$ 16.797,11	$ -	$ 25.206,69	$ -	$ 30.155,45
Yesería	Oficial	$ 107,99	$ 863,90	$ 119,14	$ 953,13	$ 176,80	$ 1.414,42	$ 215,97	$ 1.727,79
	½ Oficial	$ 99,56	$ 796,49	$ 109,65	$ 877,18	$ 169,93	$ 1.359,42	$ 199,12	$ 1.592,98
	Ayudante	$ 91,41	$ 731,28	$ 101,22	$ 809,78	$ 164,25	$ 1.314,02	$ 182,82	$ 1.462,56
Electricidad	Oficial	$ 112,90	$ 903,16	$ 124,56	$ 996,45	$ 184,84	$ 1.478,72	$ 225,79	$ 1.806,33
	½ Oficial	$ 99,56	$ 796,49	$ 109,65	$ 877,18	$ 169,93	$ 1.359,42	$ 199,12	$ 1.592,98
	Ayudante	$ 87,26	$ 698,04	$ 96,62	$ 772,97	$ 156,79	$ 1.254,29	$ 174,51	$ 1.396,08
Calefacción	Oficial	$ 112,90	$ 903,16	$ 124,56	$ 996,45	$ 184,84	$ 1.478,72	$ 225,79	$ 1.806,33
	½ Oficial	$ 99,56	$ 796,49	$ 109,65	$ 877,18	$ 169,93	$ 1.359,42	$ 199,12	$ 1.592,98
	Ayudante	$ 87,26	$ 698,04	$ 96,62	$ 772,97	$ 156,79	$ 1.254,29	$ 174,51	$ 1.396,08

Salarios Básicos- CCT 76/75 – Vigente a partir del 01 de Enero de 2019

ACUERDO 2018 – ENERO (3%)		Zona A		Zona B		Zona C		Zona C Austral	
Rubro	Categoría	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día	Por Hora	Por Día
Construcción	Oficial Especializado	$ 118,67	$ 949,36	$ 131,72	$ 1.053,76	$ 182,18	$ 1.457,44	$ 237,34	$ 1.898,72
	Oficial	$ 101,12	$ 808,96	$ 112,30	$ 898,40	$ 170,13	$ 1.361,04	$ 202,24	$ 1.617,92
	½ Oficial	$ 93,23	$ 745,84	$ 103,34	$ 826,72	$ 163,80	$ 1.310,40	$ 186,46	$ 1.491,68
	Ayudante	$ 85,59	$ 684,72	$ 95,44	$ 763,52	$ 158,64	$ 1.269,12	$ 171,18	$ 1.369,44
	Sereno (mes)		$ 15.529,32	$ -	$ 17.301,03	$ -	$ 25.962,89	$ -	$ 31.060,11
Yesería	Oficial	$ 111,23	$ 889,86	$ 123,53	$ 988,24	$ 187,14	$ 1.497,14	$ 222,46	$ 1.779,71
	½ Oficial	$ 102,55	$ 820,42	$ 113,67	$ 909,39	$ 180,18	$ 1.441,44	$ 205,11	$ 1.640,85
	Ayudante	$ 94,15	$ 753,19	$ 104,98	$ 839,87	$ 174,50	$ 1.396,03	$ 188,30	$ 1.506,38
Electricidad	Oficial	$ 116,29	$ 930,30	$ 129,15	$ 1.033,16	$ 195,65	$ 1.565,20	$ 232,58	$ 1.860,61
	½ Oficial	$ 102,55	$ 820,42	$ 113,67	$ 909,39	$ 180,18	$ 1.441,44	$ 205,11	$ 1.640,85
	Ayudante	$ 89,87	$ 718,96	$ 100,21	$ 801,70	$ 166,57	$ 1.332,58	$ 179,74	$ 1.437,91
Calefacción	Oficial	$ 116,29	$ 930,30	$ 129,15	$ 1.033,16	$ 195,65	$ 1.565,20	$ 232,58	$ 1.860,61
	½ Oficial	$ 102,55	$ 820,42	$ 113,67	$ 950,73	$ 180,18	$ 1.441,44	$ 205,11	$ 1.640,85
	Ayudante	$ 89,87	$ 718,96	$ 100,21	$ 801,70	$ 166,57	$ 1.332,58	$ 179,74	$ 1.437,91

Establecer un incremento salarial que regirá a partir del 01 de septiembre de 2018 y se aplicará respecto de las distintas categorias previstas en el Convenio Colectivo de Trabajo N°76/75, el cual se otorgará de la siguiente manera: a) cuatro por ciento (4%) sobre los salarios basicos vigentes al 1 de agosto de 2018, a partir del 01 de septiembre de 2018. b) tres por ciento (3%) sobre los salarios basicos vigentes al 1 de octubre de 2018 a partir del 01 de noviembre de 2018. c) tres por ciento (3%) sobre los salarios basicos vigentes al 1 de diciembre de 2018 a partir del 01 de enero de 2018.

IGF es el "Ingreso del Grupo Familiar": Consiste en la suma de las remuneraciones de los trabajadores en relación de dependencia registrados, más la Asignación Familiar por Maternidad/Maternidad Down (en caso de corresponder), excluyendo las horas extras, el plus por zona desfavorable y el aguinaldo; más las rentas de referencia para trabajadores autónomos, monotributistas y servicio doméstico, más los haberes de jubilación y pensión, más el monto de la Prestación por Desempleo, más Planes Sociales, más las sumas originadas en Prestaciones Contributivas y/o No Contributivas de cualquier índole. Cabe aclarar que la percepción de ingresos por todo concepto de un importe superior a PESOS TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CUATRO ($36.804)por parte de al menos uno de los integrantes del grupo familiar, excluye del cobro de asignaciones familiares al grupo familiar completo.

ANSES

Administración Nacional de la Seguridad Social

Asignaciones Familiares (S/Resolución Nº 32/2016) – Rangos y Montos Vigentes Percibidas desde el 01/06/2018
ASIGNACIONES FAMILIARES TRABAJADORES EN RELACION DE DEPENDENCIA Y BENEFICIARIOS LRT

Concepto	Detalle	Valor General	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
MATERNIDAD						
Sin tope de Ingreso Grupo Familiar (IGF)	Remuneración Bruta					
NACIMIENTO						
IGF entre $200.- y $ 73.608.-		1840	1840	1840	1840	1840
ADOPCION						
IGF entre $200.- y $ 73.608.-		11021	11021	11021	11021	11021
MATRIMONIO						
IGF entre $200.- y $ 73.608.-		2756	2756	2756	2756	2756
PRENATAL						
IGF entre $ 200.- y $ 19.344.-		1578	1578	1578	1578	1578
IGF entre $ 19.344,01.- y $ 28.372.-		1063	1063	1063	1063	1063
IGF entre $ 28.372,01.- y $ 32.756.-		640	640	640	640	640
IGF entre $ 32.756,01.- y $ 73.608.-		328	328	328	328	328
HIJO						
IGF entre $ 200.- y $ 19.344.-		1578	1578	1578	1578	1578
IGF entre $ 19.344,01.- y $ 28.372.-		1063	1063	1063	1063	1063
IGF entre $ 28.372,01.- y $ 32.756.-		640	640	640	640	640
IGF entre $ 32.756,01.- y $ 73.608.-		328	328	328	328	328
HIJO CON DISCAPACIDAD						
IGF hasta $ 19.344.-		5147	5147	5147	5147	5147
IGF entre $ 19.344,01.- y $ 28.372.-		3638	3638	3638	3638	3638
IGF superior a $ 28.372		2295	2295	2295	2295	2295
AYUDA ESCOLAR ANUAL						
IGF entre $200.- y $ 73.608.-		1322	1764	2207	2639	2639
CÓNYUGE						
IGF entre $200.- y $ 73.608.-		359	716			

CCT

Adicionales Contenidos en los CCT vinculados a la Construcción

Especialidades	Adic %	Yesero	10%	Montador Oficial	10%
Azulejista, colocador de mosaicos, cerámicos etc	20%	Electricista Oficial	15%	Instrumentista - Oficial	10%
Excavación o mampostería para submuración	10%	Electricista Medio Ofic	10%	Soldador Electrico - Oficial	10%
Zanjeo para redes viales en vía pública	10%	Electricista Ayudante	5%	Mecánico - Oficial	10%
Altura de 4 a 26 mts	15%	Calefacción Oficial	15%	Herrero - Oficial	5%
Altura de 26 a 40 mts	20%	Calefacción Medio oficial	10%	Montador Electricista	10%
Altura de más de 40 mts	25%	Calefacción Ayudante	5%	Soldador Electrico Alta Presión	15%
Hormigonado (no se realiza por med. mecánicos)	15%	Excavación	10%	Oficial de talleres de obra	5%
Aire Acondicionado - Oficial	10%	Traslado de 0 a 5 km	5%	Oficial Soldador de Autógena	5%
Aire Acondicionado - Medio Oficial	5%	Traslado de 5 a 10 km	7%	Oficial Amiantista	5%
Aire Acondicionado - Ayudante	3%	Traslado de 10 a 15 km	9%	Oficial Contador	5%
Techados asfálticos	10%	Traslado de 15 a 25 km	11%	Oficial Caldero	5%
Lavadores de Frentes	10%	Traslado de 25 a 30 km	13%		

UECARA

Unión Empleados de la Construcción y Afines de la República argentina

Salarios Básicos - CCT 660/13, reemplaza al CCT 76/75 desde 01 de Septiembre del 2018
ZONA CENTRO: Zona integrada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y por las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Mendoza, San Juan y San Luis
ZONA A: Zona Centro, Zona Nor - Patagónica desfavorable, Zona Patagónica Sur desfavorable y Zona Patagónica Austral desfavorable.

Bonificación por Asistencia PerfectaCCT 660/13
Noviembre 2018

Categoría / Zona	Norte	Centro	Nor-Patagonia	Patagonia Sur	Austral	Norte	Zonas C.-NP-PS-A.
Grupo 1 - Capataces de Obra							
1: Capataz de Obra	28.875,00	33.940,00	37.850,00	54.307,00	67.880,00		
2: Capataz de Tarea, Fase o Especialidad	26.092,00	30.893,00	34.444,00	49.437,00	61.786,00		
3: Capataz de Segunda	23.569,00	28.233,00	31.478,00	45.170,00	56.466,00		
Grupo 2 - Administrativos							
1: Analista Administrativo	24.141,00	26.751,00	29.823,00	48.154,00	53.502,00		
2: Auxiliar Administrativo	22.216,00	24.695,00	27.532,00	44.154,00	49.390,00		
3: Auxiliar Administrativo	20.286,00	22.543,00	25.139,00	38.321,00	45.086,00		
4: Ayudante Administrativo de Segunda	18.722,00	19.721,00	21.992,00	33.215,00	39.442,00		
Grupo 3 - Técnicos							
1: Analista Técnico	25.396,00	29.250,00	32.617,00	49.726,00	58.500,00		
2: Auxiliar Técnico	23.153,00	27.100,00	30.217,00	46.071,00	54.200,00		
3: Ayudante Técnico	20.914,00	24.887,00	27.744,00	42.308,00	49.774,00		
4: Ayudante Técnico de 2da.	18.722,00	21.977,00	24.511,00	37.582,00	43.954,00		
Grupo 4 - Personal de Sistemas Informáticos							
1: Analista de Sistemas	25.396,00	29.250,00	32.617,00	49.726,00	58.500,00		
2: Técnico de Sistemas de 1ra.	23.153,00	27.100,00	30.217,00	46.071,00	54.200,00		
3: Técnico de Sistemas de 2da.	18.722,00	21.977,00	24.511,00	37.582,00	43.954,00		
Grupo 5 - Personal de Maestranza, Mantenimiento y Servicios							
1: Maestranza de 1ra.	15.461,00	15.807,00	17.622,00	28.450,00	31.614,00		
2: Maestranza de 2da.	13.904,00	13.986,00	15.595,00	25.170,00	27.972,00		

CCT

Suplemento, Adicionales Y Bonificaciones
Estos valores son uniformes para todas las Zonas definidas.
Vigente desde el 01 de Septiembre de 2018

Conceptos	CCT660/13 -AGO18
Antigüedad	
Por Cada Año de Antigüedad	254,00
Adicional Fallo de Caja	
Valor Mensual	1340,00
Adicional por Título	
Nivel (A): Títulos Universitarios y Terciarios y/o Tecnicaturas de Ed.	1388,00
Nivel (B): Títulos Secundarios Técnicos de Enseñanza Media	1184,00
Nivel (C): Títulos Secundarios de Otros Planes de Estudio	948,00

Fuente: www.uecara.com.ar

Régimen Obra Social*

APORTES Y CONTRIBUCIONES

Concepto	Aporte	Contribución
Obra Social Sindical Hasta $2399	2,70%	5,40%
Obra Social Sindical Más de $2400	2,55%	5,10%
Fondo Solidario De Redistribución hasta $2399	0,30%	0,60%
Fondo Solidario De Redistribución Más de $2400	0,45%	0,90%

* Excepto por las leyes 26476 y 26494, estos incisos son iguales para todas las ramas laborales.

CAC

Cámara Argentina de la construcción

Concepto	Valor Porcentual
Incidencia Cargas Sociales Según CAC.	215,36%

Concepto	Valor Porcentual
(A) Salario Por Tiempo Efectivamente Trabajado	100,00%
(B) Asistencia Perfecta	18,00%
(C) Salarios Pagados Por Tiempos No Trabajados,	17,05%
Incluida indemnización por causas climáticas	3,64%
(D) Asignación Para Vestimenta	11,49%
(E) Sueldo Anual Complementario	16,93%
(F) Fondo Cese Laboral e Indemnización Por Fallecimiento	167,11%
(G) Subtotal Liquidado	39,48%
(H) Contrib. Patronales y Seguro de Vida Colectivo Obligatorio	8,77%
(I) A.R.T. - Aseguradora de Riesgos de Trabajo	215,36%

PLUS
0%

A nuestro jucio el valor "real" de la mano de obra en la zona A corresponde este mes con el básico de convenio, atenuado por la baja de nuestro PLUS.

Valores promedio para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Gran Buenos Aires (GBA) según las reglas del "arte del bien construir", para volúmenes de obra
de más de 250 a 1000m2.

Los materiales tomados del capítulo 2 se consideran entregados al pie de obra, con los desperdicios habituales y sin la inclusión del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

La mano de obra incluye, los valores de consumo más el plus para aproximarlo al valor real (tal cual se enuncia al final del capítulo 3) con sus correspondientes cargas sociales;
con los rendimientos normales estimados por nuestro departamento de costos.

La persona que realice el presupuesto deberá adicionar el porcentaje adecuado de gastos generales de la empresa (Capítulo 5) más el porcentaje adecuado de gastos complementarios (Capítulo 6) más el correspondiente beneficio (Capítulo 7).

Algunos subcontratos pueden estar desglosados en Materiales y Mano de Obra para su mayor comprensión y/o facilitar una supuesta indexación por "mayores costos".

1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 Cerco de Obra "ENAS" Ciego Metálico de Obra 2,50m de Alto c/ Parantes de Empotrar en Módulos de 2.50x3.00m más tres Tablas de Chapa Pintadas (Alquiler Mensual) **ML** 1.396

1.2 Baranda de Seguridad Peatonal "ENAS" Estructura Metálica de Paso Peatonal c/Protección Superior y Baranda de 1,15m de Alto (Alquiler Mensual) **ML** 2.308

1.3.1 • Equipamiento Sanitario Obrador Módulos Metálicos Portátiles y Desarmables en Paneles de Chapa de Acero Galvanizada Pintada, Puerta de 0.82x2.10 m, Ventana c/ Marco de Aluminio y Vidrio de 3mm, Instalación Eléctrica Completa, Bandeja para Aire Acondicionado c/ Llave Térmica, Aislación Térmica/ Acústica en Cielorraso y Paredes Laterales c/ EPS y Terminación Interior en Chapadur Plus o Similar. Térmico Base c/Ventanas (Alquiler Mensual) **U**

Simples	
6,00x2,30	6.745
4,30x2,30	5.397
2,30x2,30	5.167
Con baño	
6,00x2,30	11.547

1.3.3 • Pañol de Herramientas Módulo Metálico Portátil y Desarmable, de Chapa Galvanizada, una Puerta de 0.82x2.10 mts., Aislación Térmica-Acústica en Cielorraso, Piso Fenólico de 16mm (Capacidad de Carga 230 Kg/m²) (Alquiler Mensual) (S/ Aislación Térmica ni Instalación Eléctrica) **U**

6,00x2,30	6.117
4,30x2,30	4.525

1.3.4 • Cabina de Seguridad Módulo de Fibra de Vidrio, Puerta de 0,80 x 2,00, c/ Vidrios Fijos en los Laterales y Ventana Tipo Guillotina en el Fondo, Piso Terminado c/ Recubrimiento en PRFV y Proceso Antideslizante (Alquiler Mensual) **U**

2,05x1,10 (Doble PRFV)	3.533
1,10x1,10 (PRFV)	2.486

1.4.1 • Baño Químico Plástico, Equipado c/ Inodoro c/ Asiento y Tapa, Mingitorio y Dispenser para Papel Higiénico (Alquiler Mensual) **U**

Baños 1,20x1,20: Inodoro Químico de Obra	544,54
Baños 1,20x1,20: Químico c/ Bomba	620,49
Baños 1,20x1,20: Químico c/ Bomba con Lavamanos	687,13
Baños 1.10 x 1.10: Inodoro Químico de Obra	3.211
Baños 1.10 x 1.10: Químico c/ Bomba con Lavamanos	3.211
Ducha 1,10x1,10: Individual c/ Agua Caliente	2.682
Baños 2.00x1.00: 1 Inodoro Pedestal+1 Ducha/1 Puerta	3.318
Baños 2.00x1.00: 1 Inodoro Químico+1 Ducha/1 Puerta	3.318
Baños 2.00x1.00: 2 Inodoro Pedestal/2 Puertas	3.318
Baños 2.00x1.00: 2 Duchas/2 Puertas	3.318

1.4.1.1 Servicio Desagote y Limpieza de Baños Químicos **U** 217,87

1.4.1.2 Transporte Baños Químicos

Flete de Entrega	3.270
Flete de Retiro	3.270

1.4.2 • Duchas Plásticas de Polietileno de Alta Densidad Termoformado (Alquiler Mensual) **U**

2,30x2,30: 4	15.576
4,30x2,30: 6 y 1 Vestuario	16.677
6,00x2,30: 12 y 1 Vestuario	20.539

1.4.2.1 Transporte Módulos Duchas

Flete de Entrega	3.270
Flete de Retiro	3.270

1.4.3 • Núcleos Sanitarios Módulo Metálico Portátil y Desarmable en Paneles de Chapa de Acero Galvanizada Pintada, Puertas de 0.82x2.10m, Instalación Eléctrica Completa; Baño Equipado con Inodoro con Asiento y Tapa, Mingitorio, Duchas y Dispenser para Papel Higiénico (Alquiler Mensual) **U**

2,30x2,30: 1 Inodoros, 2 Duchas	15.576
4,30x2,30: 3 Inodoros, 4 Duchas, 1 Mingitorio	21.023
6,00x2,30: 3 Inodoros, 8 Duchas, 1 Mingitorio	20.539

1.4.3.1 Transporte Núcleos Sanitarios

Flete de Entrega	3.270
Flete de Retiro	3.270

1.5 Cartel de Obra - (Superficie Mínima: 1.00m²) **m²**

De Lona con Ojales	378,46
Bastidor de Madera y Lona	418,40
Bastidor de Madera y Chapa + Vinilo	647,12
Bastidor de Caño y Lona	503,59
Bastidor de Caño y Chapa + Vinilo	749,40
Bastidor de Caño y Chapa + Lona	1.036,61

1.6 Conexión de Agua para la Construcción

Valor Mínimo	1.696
Valor Máximo	5.858

1.7 Conexión de Luz de Obra

Valor Mínimo	2.465
Valor Máximo	3.450
Conexión simple	38,43

1.8 Replanteo General

Mano de obra	6.098

2 TRABAJOS AUXILIARES

2.1 Ejecución Pozo Absorbente - (Capacidad: 7.000Lts.) **ML**

Materiales	9.260
Mano de obra	2.966
Total	**12.225**

2.2 Perforación para Provisión de Agua **ML**

•Datos Técnicos: Encamisado 115mm /Filtro de Microtela No Biodegradable / Perforación: 50 a 78 metros de Profundidad Según Suelo de la Zona.

2.2.1 •C/ Bomba Sumergible de 2HP para Acuífero Confinado

Total Materiales y Mano de Obra	24.722

2.2.2 •C/ Bomba Sumergible de 1.2HP para Acuífero Confinado

Total Materiales y Mano de Obra	21.381

•Datos Técnicos: Encamisado 115mm / Perforación: 30 a 50 Metros de Profundidad Según Suelo de la Zona.

2.2.3 •C/ Bomba Sumergible de 2HP para Acuífero Semiconfinado

Total Materiales y Mano de Obra	21.381

2.2.4 •C/ Bomba Sumergible de 1HP para Acuífero Semiconfinado

Total Materiales y Mano de Obra	14.199

2.3 Carga Manual de Volquetes

Mano de obra m³	95,68

2.4 Carga Manual de Camiones

Mano de obra m³	119,60

3 TRABAJOS AUXILIARES

3.1 Tareas Manuales (Mano de obra) **m³**

3.1.1 Retiro Superficial de Escombros y Suelos	251,29
3.1.2 Limpieza y Nivelación Superficial del Terreno - (Hasta 15cm de Prof.)	376,94
3.1.3 Excavación para Calicatas y Cateos - (Hasta 4.00m de Prof.)	392,65
3.1.4 Excavación para Bases y Pozos Romanos - (Hasta 5.00m de Prof.)	314,12
3.1.5 Excavación para Plateas - (Hasta 4.00m de Prof.)	471,18
3.1.6 Excavación para Tensores y Vigas de Fundación (Máximo de 0.25m de Ancho por 0.75m de Prof.)	376,94
3.1.7 Excavación Zanjas - (Máximo de 0.60m de Ancho por 2.00m de Prof.)	251,29
3.1.8 Relleno y Compactación - (Hasta 4.00m de Prof.)	337,68
3.1.9 Ejecución de Terraplenes - (Hasta 2.50m de Alt.)	412,59
3.1.10 Suelo Cal - (Hasta 15cm de Espesor)	188,47
3.1.11 Suelo Cemento - (Hasta 15cm de Espesor)	251,29
3.1.12 Carpeta de Arena Bajo Pavimentos Articulados - (Hasta 5cm de Espesor)	251,29

3.2 Tareas Mecánicas

3.2.1 Limpieza y Nivelación del Terreno - (Hasta 15cm de Profundidad) **m³**

Total	58,63

3.2.2 Excavación para Saneamientos - (Hasta 2.00m de Profundidad) **m³**

Total	210,64

3.2.3 Excavación para Plateas - (Hasta 4.00m de Profundidad) **m³**

Total	248,01

3.2.4 Excavación para Sótanos - (Hasta 4.00m de Profundidad) **m³**

3.2.4.1 Volúmenes de 200 a 1000m³	232,03
3.2.4.2 Volúmenes de 1000 a 5000m³	174,49
3.2.4.3 Volúmenes de Mas de 5000m³	239,24

3.2.5 Excavación para Bases y Pozos Romanos - (Hasta 5.00m de Profundidad) **m³**

Excavación para Bases de mas de 3m de lado	213,95
Pozo Romano Hasta 5.00m de Profundidad y 1,20m de Diámetro	798,92

3.2.6 Excavación de Zanjas - (Hasta 2.00m de Profundidad) **m³**

Total	44,74

3.2.7 Relleno y Compactación - (Hasta 4.00m de Profundidad) **m³**

Total	95,83

3.2.8 Terraplenes - (Hasta 2.50m de Altura) **m³**

Total	368,47

3.2.9 Suelo Cal - (Hasta 15cm de Espesor) **m³**

Total	172,73

3.2.10 Suelo Cemento - (Hasta 15cm de Espesor) **m³**

Total	172,73

3.3 Ensayos de Suelo

3.3.1 • De Penetración Standadr (STP)

• Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 1º Cordón del Conurbano: Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Moreno, Merlo, Ituzaingo, Morón, La Matanza, Escobar, Tigre, San Isidro, Don Torcuato, Vicente López, San Miguel, Hurlingham, San Martín, San Vicente, Ezeiza, Esteban Echeverría, Almirante Brown, La Plata, Presidente Perón.

3.3.1.1 Extracción de muestras poco alteradas por cada metro de profundidad, ejecución simultánea de ensayos de resistencia y medición del nivel freático. **ML**	241,45
3.3.1.2 Ejecución de ensayos de laboratorio por cada muestra obtenida de un metro lineal de perforación (descripción visual, granulometría, límite líquido, límite plástico, clasificación de suelos, humedad natural, densidad seca y húmeda, ensayo de compresión simple, ensayo triaxial no drenado, ensayo químico de agresividad al hormigón y armaduras) **ML**	220,98
3.3.1.3 Elaboración de informe técnico c/ las recomendaciones de fundación, medidas de entibamiento, diagramas de empuje de suelos, cota de fundación, etc. **U**	506,63

• 2º Cordón del Conurbano: Luján, Las Heras, Cañuelas, Lobos, Mercedes, Capilla del Señor, San Antonio de Areco, Suipacha, Brandsen, Chascomús.

3.3.1.4 Extracción de muestras poco alteradas por cada metro de profundidad, ejecución simultánea de ensayos de resistencia y medición del nivel freático. **ML**	243,08
3.3.1.5 Ejecución de ensayos de laboratorio por cada muestra obtenida de un metro lineal de perforación (descripción visual, granulometría, límite líquido, límite plástico, clasificación de suelos, humedad natural, densidad seca y húmeda, ensayo de compresión simple, ensayo triaxial no drenado, ensayo químico de agresividad al hormigón y armaduras) **ML**	243,08
3.3.1.6 Elaboración de informe técnico c/ las recomendaciones de fundación, medidas de entibamiento, diagramas de empuje de suelos, cota de fundación, etc. **U**	537,72

3.3.2 •Ensayo de Densidad Próctor

3.3.2.1 Estándar (T-99) **U**	515,63
3.3.2.2 Modificado (T-180) **U**	574,56

4 FUNDACIONES

4.1 Zapata Corrida de Hormigón de Cascotes m³

Materiales	2.265
Mano de obra	860
Total	**3.125**

4.2 Zapata Corrida de Hormigón Armado -
(45Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra) **m³**

Materiales	6.506
Mano de obra	860
Total	**7.367**

4.3 Pozos Romanos m³

Materiales	2.265
Mano de obra	926
Total	**3.190**

4.4 Plateas Placa de Hormigón Armado

•Datos Técnicos: Superficiales, Hasta 25cm de Espesor / 70Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra

4.4.1 • C/Pino Insigne m³

Materiales	9.012
Mano de obra	5.526
Total	**14.538**

4.4.2 • C/Terciado Fenólico m³

Materiales	9.486
Mano de obra	5.526
Total	**15.013**

4.5 Plateas Nervuradas de Hormigón Armado

•Datos Técnicos: Hasta 2.00m de Profundidad / 135Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra

4.5.1 • C/Pino Insigne m³

Materiales	15.881
Mano de obra	7.418
Total	**23.299**

4.5.2 • C/Terciado Fenólico m³

Materiales	16.315
Mano de obra	6.738
Total	**23.053**

4.6 Bases

•Datos Técnicos: Hasta 4.00m de Profundidad / Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra **m³**

4.6.1 • Centradas de Hormigón Armado - 50Kg/m3

Materiales	7.014
Mano de obra	2.859
Total	**9.872**

4.6.2 • Excéntricas de Hormigón Armado - 55Kg/m3

Materiales	7.268
Mano de obra	3.178
Total	**10.446**

4.6.3 • de Doble Excentricidad de Hormigón Armado - 55Kg/m3

Materiales	7.268
Mano de obra	3.036
Total	**10.303**

4.7 Vigas Cantiléver

•Datos Técnicos: Hasta 4.00m de Profundidad / 160Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra **m³**

4.7.1 • C/Pino Insigne

Materiales	13.807
Mano de obra	6.942
Total	**20.749**

4.7.2 • C/Terciado Fenólico

Materiales	14.273
Mano de obra	6.411
Total	**20.684**

4.8 Vigas de Fundación de Hormigón Armado

•Datos Técnicos: Hasta 4.00m de Profundidad / 115Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra **m³**

4.8.1 • C/Pino Insigne

Materiales	11.572
Mano de obra	8.657
Total	**20.229**

4.8.2 • C/Terciado Fenólico

Materiales	12.171
Mano de obra	7.650
Total	**19.821**

4.12 Cabezales de Hormigón Armado para Pilotes

•Datos Técnicos: Hasta 4.00m de Profundidad / 75Kg/m3 Acero ADN-420 / Hormigón Tipo H-21 Elaborado en Obra **m³**

4.12.1 • C/Pino Insigne

Materiales	9.449
Mano de obra	6.916
Total	**16.365**

4.12.2 • C/Terciado Fenólico

Materiales	9.784
Mano de obra	5.187
Total	**14.972**

6. ESTRUCTURA METÁLICA

6.7 Cubierta parabólica sobre paredes de mampostería

6.7.1 • Arcos de sección rectangular y correas triangulares, c/ cordones y reticulados de hierro redondo liso. C/cubierta de chapas "Cincalum", acanaladas, calibre N°25 **U**

6.7.1.1 Hasta 20 m de luz	1.528
6.7.1.2 Prepintadas, hasta 20 m de luz	1.900
6.7.1.3 Hasta 30 m de luz	1.451
6.7.1.4 Prepintadas, hasta 30 m de luz	3.009

6.7.2 • Arcos y correas de perfiles laminados. C/cubierta de chapas "Cincalum", acanaladas, calibre N°25 **U**

6.7.2.1 Hasta 20 m de luz	1.457
6.7.2.2 Prepintadas, hasta 20 m de luz	1.852
6.7.2.3 Hasta 30 m de luz	1.549
6.7.2.4 Prepintadas, hasta 30 m de luz	1.983

6.8 Tinglados sobre columnas metálicas, sin cierres laterales

6.8.1 • Arcos de sección rectangular y correas triangulares, c/ cordones y reticulados de hierro redondo liso. C/cubierta de chapas "Cincalum", acanaladas, calibre N°25, alt. de columnas= 5 m **U**

6.8.1.1 Hasta 20 m de luz	1.756
6.8.1.2 Prepintadas, hasta 20 m de luz	2.183
6.8.1.3 Hasta 30 m de luz	1.908
6.8.1.4 Prepintadas, hasta 30 m de luz	2.378

6.8.2 • Arcos y correas de perfiles laminados. C/cubierta de chapas "Cincalum", acanaladas, calibre N°25, alt. de columnas= 5 m **U**

6.8.2.1 Hasta 20 m de luz	1.684
6.8.2.2 Prepintadas, hasta 20 m de luz	2.136
6.8.2.3 Hasta 30 m de luz	1.825
6.8.2.4 Prepintadas, hasta 30 m de luz	2.323

6.9 Galpones

6.9.1 • Dimensiones en planta: 20m. x20.m x 5 m de altura de columnas c/ cierres laterales y portones corredizos. C/cubierta de chapas "Cincalum",acanaladas, calibre N°25 **U**

6.9.1.1 Arcos de sección rectangular y correas triangulares,c/ cordones y reticulados de hierro redondo liso.	3.579
6.9.1.2 Arcos y correas de perfiles laminados	3.514

6.9.2 • Dimensiones en planta: 10m x 20m x 3,50 m.de altura de columnas c/ cierres laterales y portones corredizos. C/ cubierta de chapas "Cincalum",acanaladas, calibre N°25. **U**

6.9.2.1 Arcos de sección rectangular y correas triangulares,c/ cordones y reticulados de hierro redondo liso.	2.864
6.9.2.2 Arcos y correas de perfiles laminados y portones corredizos	2.811

7 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

7.1 Costo por Superficie Cubierta Estructura convencional para edificio en Propiedad Horizontal ubicado en la CABA o hasta el 2º Cordón del Cono Urbano de la Provincia de Bs.As.; compuesto por Subsuelo, Planta Baja y 10 Plantas Altas; aprox. 3.000m2 de sup. cubierta, c/ un Espesor Promedio de 18cm; asentado sobre terreno c/ Tensión Admisible de 2Kg/cm2; materiales utilizados: Hormigón Elaborado Tipo H-21 (Asentamiento de 12cm), y Acero Tipo ADN 420; el costo de mano de obra incluye Cargas, Beneficios Sociales y A.R.T. **m²**

7.1.1 • Trabajo Completo (Incluye Materiales - Mano de Obra - Equipos y Beneficio) Costo de Subcontrato

7.1.1.1 Pino Insigne

Materiales	3.569
Mano de obra	2.076
Total	**5.645**

7.1.1.2 Hormigón Visto - Pino Paráná Cepillado

Materiales	3.239
Mano de obra	2.595
Total	**5.835**

7.1.1.3 Terciado Fenólico

Materiales	3.640
Mano de obra	1.739
Total	**5.379**

7.1.1.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	3.640
Mano de obra	2.076
Total	**5.716**

7.1.2 • Costo de Subcontrato por Mano de Obra c/Previsión de Madera (Incluye Materiales - Mano de Obra - Equipos y Beneficio)

7.1.2.1 Pino Insigne

Materiales	1.362
Mano de Obra	2.076
Total	**3.438**

7.1.2.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada

Materiales	622
Mano de obra	2.595
Total	**3.217**

7.1.2.3 Terciado Fenólico

Materiales	1.069
Mano de obra	1.661
Total	**2.730**

7.1.2.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestid

Materiales	1.069
Mano de obra	2.076
Total	**3.145**

7.2 Desglosadas por Elemento Estructural

En la confección de los siguientes ítems se ha considerado el empleo de los siguientes materiales: Hormigón Elaborado Tipo H-21 (Asentamiento de 12cm), y Acero Tipo ADN 420; el costo de mano de obra incluye Cargas, Beneficios Sociales y A.R.T. **m³**

7.2.1 • Troncos de Columna de Sección Constante

7.2.1.1 Tabla Pino Insigne - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	11.269
Mano de obra	5.350
Total	**16.619**

7.2.1.2 Terciado Fenólico - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	16.160
Mano de obra	5.173
Total	**21.333**

7.2.1.3 Tabla Pino Insigne - (105Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	15.081
Mano de obra	5.527
Total	**20.607**

7.2.1.4 Terciado Fenólico - (105Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	16.997
Mano de obra	5.350
Total	**22.347**

7.2.2 • Tensores para Bases Excéntricas

7.2.2.1 Tabla Pino Insigne - (180Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	17.914
Mano de Obra	9.188
Total	**27.101**

7.2.2.2 Terciado Fenólico - (180Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	18.577
Mano de obra	9.188
Total	**27.765**

7.2.3 • Columnas

7.2.3.1 Rectangulares - Tabla Pino Insigne - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	11.171
Mano de obra	9.188
Total	**20.358**

7.2.3.2 Rectangulares - Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	10.750
Mano de obra	11.025
Total	**21.775**

7.2.3.3 Rectangulares - Terciado Fenólico - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	10.593
Mano de obra	8.888
Total	**19.481**

7.2.3.4 Rectangulares - Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido - (90Kg/m3 Acero ADN-420)

Materiales	10.593
Mano de obra	9.188

Total	**19.780**
7.2.3.5 Circulares - Terciado Fenólico - (90Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	10.817
Mano de obra	9.064
Total	**19.881**
7.2.3.6 Circulares - Hormigón Visto - Tubo PVC - (90Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	10.661
Mano de obra	9.188
Total	**19.848**
7.2.4 • Tabiques de Hormigón Armado	
7.2.4.1 Tabla Pino Insigne - (60Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	9.572
Mano de obra	9.202
Total	**18.773**
7.2.4.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada - (60Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	9.252
Mano de obra	10.862
Total	**20.115**
7.2.4.3 Terciado Fenólico - (60Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	9.140
Mano de obra	8.494
Total	**17.634**
7.2.4.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido - (60Kg/m3 Acero ADN-420)	
Materiales	9.140
Mano de obra	10.155
Total	**19.294**
7.2.5 • Vigas	
Normales (135Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.5.1 Tabla Pino Insigne	
Materiales	13.156
Mano de obra	9.202
Total	**22.358**
7.2.5.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	12.878
Mano de obra	10.862
Total	**23.740**
7.2.5.3 Terciado Fenólico	
Materiales	13.195
Mano de obra	8.494
Total	**21.689**
7.2.5.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido	
Materiales	13.111
Mano de obra	10.454
Total	**23.565**
Vigas Pared (180Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.5.5 Tabla Pino Insigne	
Materiales	14.783
Mano de obra	9.202
Total	**23.984**
7.2.5.6 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	14.761
Mano de obra	11.162
Total	**25.922**
7.2.5.7 Terciado Fenólico	
Materiales	10.473
Mano de obra	8.494
Total	**18.967**
7.2.5.8 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido	
Materiales	11.409
Mano de obra	10.155
Total	**21.564**
7.2.6 • Losas	
Losas Planas Convencionales (50Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.6.1 Tabla Pino Insigne	
Materiales	9.300
Mano de obra	6.234
Total	**15.534**
7.2.6.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	8.489
Mano de obra	7.541
Total	**16.030**
7.2.6.3 Terciado Fenólico	
Materiales	8.875
Mano de obra	5.880
Total	**14.755**
7.2.6.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido	
Materiales	8.875
Mano de obra	7.187
Total	**16.062**
Losas Planas con Capitel para Entrepisos sin Vigas (75Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.6.5 Tabla Pino Insigne	
Materiales	9.042
Mano de obra	5.874
Total	**14.916**
7.2.6.6 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	8.846
Mano de obra	7.187
Total	**16.033**
7.2.6.7 Terciado Fenólico	
Materiales	8.958
Mano de obra	5.527
Total	**14.485**
7.2.6.8 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido	
Materiales	8.958
Mano de obra	6.833
Total	**15.792**
Losas Nervuradas (45Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.6.9 Tabla Pino Insigne	
Materiales	6.422
Mano de obra	6.234
Total	**12.656**
7.2.6.10 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	8.227
Mano de obra	7.391
Total	**15.619**
7.2.6.11 Terciado Fenólico	
Materiales	19.717
Mano de obra	5.880
Total	**25.597**
7.2.6.12 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido	
Materiales	7.609
Mano de obra	7.514
Total	**15.122**
Losas Casetonadas (55Kg/m3 Acero ADN-420)	
7.2.6.13 Tabla Pino Insigne	
Materiales	8.966
Mano de obra	6.888
Total	**15.853**
7.2.6.14 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada	
Materiales	8.139
Mano de obra	8.371
Total	**16.510**

7.2.6.15 Terciado Fenólico

Materiales	7.778
Mano de obra	6.534
Total	**14.312**

7.2.6.16 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	7.778
Mano de obra	7.718
Total	**15.496**

7.2.7 • Escaleras

Rectas (55Kg/m3 Acero ADN-420)

7.2.7.1 Tabla Pino Insigne

Materiales	7.193
Mano de obra	4.765
Total	**11.957**

7.2.7.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada

Materiales	7.109
Mano de obra	12.087
Total	**19.196**

7.2.7.3 Terciado Fenólico

Materiales	6.769
Mano de obra	9.719
Total	**16.488**

7.2.7.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	6.769
Mano de obra	11.733
Total	**18.502**

Curvas (60Kg/m3 Acero ADN-420)

7.2.7.5 Tabla Pino Insigne

Materiales	7.655
Mano de obra	11.080
Total	**18.734**

7.2.7.6 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada

Materiales	7.557
Mano de obra	13.598
Total	**21.155**

7.2.7.7 Terciado Fenólico

Materiales	7.303
Mano de obra	10.072
Total	**17.375**

7.2.7.8 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	7.141
Mano de obra	12.087
Total	**19.228**

7.2.8 • Tanques

Rectangulares (75Kg/m3 Acero ADN-420)

7.2.8.1 Tabla Pino Insigne

Materiales	8.359
Mano de obra	11.373
Total	**19.732**

7.2.8.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada

Materiales	8.146
Mano de obra	13.176
Total	**21.322**

7.2.8.3 Terciado Fenólico

Materiales	6.816
Mano de obra	10.332
Total	**17.148**

7.2.8.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	6.816
Mano de obra	12.469
Total	**19.285**

Cilíndricos (70Kg/m3 Acero ADN-420)

7.2.8.1 Tabla Pino Insigne

Materiales	8.566
Mano de obra	15.232
Total	**23.798**

7.2.8.2 Hormigón Visto - Tabla Pino Paraná Cepillada

Materiales	8.279
Mano de obra	18.349
Total	**26.628**

7.2.8.3 Terciado Fenólico

Materiales	6.533
Mano de obra	14.701
Total	**21.234**

7.2.8.4 Hormigón Visto - Terciado Fenólico Revestido

Materiales	6.443
Mano de obra	17.641
Total	**24.084**

7.2.9 • Corte de Canaletas

7.2.9.1 En Medianeras – Impermeabilización Incluída

Materiales	14,16
Mano de obra	238,23
Total	**252,39**

7.2.10 • Alquiler de Apuntalamiento Industrializado para Estructuras Convencionales de Hormigón Armado - (No incluye Tablas ni Terciado Fenólico) Equipamiento Incluido: Puntales / Horquillas / Trípodes / Vigas Principales / Vigas Secundarias. **m²** 91

7.2.11 • Ensayos

7.2.11.1 De Probetas de Hormigón Armado (Ø15cm x 30cm de Altura o Ø10cm x 20cm de Altura) **U**

7.2.11.1.1 De Rotura por Comprensión	97,33
7.2.11.1.2 Valor Minímo de Ensayo	194,67

7.2.11.2 De Barra de Acero U

7.2.11.2.1 Estático de Tracción	316,91
7.2.11.2.2 De Doblado a -180°	124,49
7.2.11.2.3 Verificación Dimensional	594,20
7.2.11.2.4 Análisis Químico	899,10

8 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN PREFABRICADO

8.2.1 Escaleras Premoldeadas - Por Escalón

Ancho:0,80m - Altura:2,80m - En Forma Recta	294,00
Ancho:0,80m - Altura:2,80m - En Forma de "U"	310,84
Ancho:0,80m - Altura:3,00m - En Forma Recta	306,60
Ancho:0,80m - Altura:3,00m - En Forma de "U"	322,86
Ancho:0,90m - Altura:2,80m - En Forma Recta	310,84
Ancho:0,90m - Altura:2,80m - En Forma de "U"	319,31
Ancho:0,90m - Altura:3,00m - En Forma Recta	319,31
Ancho:0,90m - Altura:3,00m - En Forma de "U"	336,02

9 CONTRAPISOS Y BANQUINAS

9.1 Contrapisos de Hormigón de Cascotes - (Hasta 20cm de Espesor) **m³**

Materiales	2.404
Mano de obra	1.566
Total	**3.970**

9.2 Contrapisos de Arcilla Expandida - (Hasta 20cm de Espesor) - (Densidad Promedio: 900Kg/m³) **m³**

Materiales	1.803
Mano de obra	1.566

Total	**3.368**
9.3 Banquinas de Hormigón de Cascotes para Muebles de Cocina y Placares - (Hasta 10cm de Espesor) **m³**	
Materiales	2.404
Mano de obra	1.729
Total	**4.133**
9.4 Banquinas de Arcilla Expandida para Muebles de Cocina y Placares - (Hasta 10cm de Espesor)- (Densidad Promedio: 900Kg/m³) **m³**	
Materiales	1.803
Mano de obra	1.729
Total	**3.532**
9.5 Contrapisos Alivianados de Perlas Preexpandidas	
9.5.1 Densidad: 200kg/m³ **m³**	
Materiales	1.085
Mano de obra	939
Total	**2.024**
9.5.2 Densidad: 250kg/m³ **m³**	
Materiales	1.356
Mano de obra	939
Total	**2.296**
9.5.3 Densidad: 300kg/m³ **m³**	
Materiales	1.627
Mano de obra	939
Total	**2.567**
9.5.4 Densidad: 350kg/m³ **m³**	
Materiales	1.085
Mano de obra	939
Total	**2.024**

10 MAMPOSTERÍA

10.1 Mampostería de Ladrillos Comunes

10.1.1 Tabique Panderete de Ladrillo Común de Canto para Muros de Sótanos y Submuraciones **m²**	
Materiales	208
Mano de obra	252
Total	**460**
10.1.2 Mampostería en Elevación de Ladrillos Comunes para Sótanos **m³**	
Materiales	2.866
Mano de obra	2.913
Total	**5.779**
10.1.3 Mampostería en Elevación de Ladrillos Comunes en General **m³**	
Materiales	2.866
Mano de obra	2.437
Total	**5.302**
10.1.4 Mampostería de Ladrillos Comunes para Pilares **m³**	
Materiales	2.866
Mano de obra	3.621
Total	**6.486**

10.2 Mampostería de Ladrillos Visto - de Máquina

10.2.1 15cm de Espesor **m³**	
Materiales	610
Mano de obra	609
Total	**1.219**
10.2.2 30cm de Espesor **m³**	
Materiales	1.175
Mano de obra	1.218
Total	**2.394**
10.2.3 En General **m³**	
Materiales	3.003
Mano de obra	3.920
Total	**6.923**
10.2.4 Tomado de Juntas para Ladrillos Vistos **m³**	
Materiales	17,96
Mano de obra	384,51
Total	**402,47**

10.3 Bloques de Hormigón

10.3.1 10cm de Espesor **m²**	
Materiales	605,41
Mano de obra	173,55
Total	**778,97**
10.3.2 15cm de Espesor **m²**	
Materiales	622,03
Mano de obra	182,40
Total	**804,42**
10.3.3 20cm de Espesor **m²**	
Materiales	638,37
Mano de obra	198,73
Total	**837,10**
10.3.4 20cm de Espesor Símil Piedra **m²**	
Materiales	735,65
Mano de obra	234,12
Total	**969,77**

10.4 Ladrillos Cerámicos Huecos

10.4.1 10cm de Espesor **m²**	
Materiales	337,54
Mano de obra	230,04
Total	**567,59**
10.4.2 15cm de Espesor **m²**	
Materiales	413,89
Mano de obra	246,38
Total	**660,27**
10.4.3 22cm de Espesor **m²**	
Materiales	575,60
Mano de obra	279,05
Total	**854,65**
10.4.4 15cm de Espesor Portante **m²**	
Materiales	528,56
Mano de obra	246,38
Total	**774,94**
10.4.5 22cm de Espesor Portante **m²**	
Materiales	628,98
Mano de obra	279,05
Total	**908,03**
10.4.6 30cm de Espesor Portante **m²**	
Materiales	309,56
Mano de obra	311,72
Total	**621,28**

10.5 Colocación de Conductos

10.5.1 De Ventilación sin incluir el Elemento Premoldeado **ML**	
Materiales	58,19
Mano de obra	81,67
Total	**139,86**

10.6 Vigas de Encadenado Inferior y Superior

10.6.1 Tabla Pino Insigne - (67.50Kg/m3 Acero ADN- 420) **m³**	
Materiales	8.196
Mano de obra	5.390
Total	**13.586**
10.6.2 Terciado Fenólico - (67.50Kg/m3 Acero ADN- 420) **m³**	
Materiales	7.728
Mano de obra	5.390
Total	**13.118**

10.7 Dinteles

10.7.1 Tabla Pino Insigne - (45.00Kg/m3 Acero ADN- 420) **m³**

Materiales	7.888
Mano de obra	6.295
Total	**14.184**

10.7.2 Terciado Fenólico - (45.00Kg/m3 Acero ADN- 420) **m³**

Materiales	7.301
Mano de obra	6.295
Total	**13.596**

10.8 Colocación de Aberturas

10.8.1 En Vanos sobre Mampostería Ejecutada **m²**

Total Mano de obra	490,04

11 AISLACIONES HIDRÓFUGAS

11.1 Cajón Hidrófugo para Cimientos - (2.5cm de Espesor Promedio) **m²**

Materiales	20,02
Mano de obra	377,72
Total	**397,73**

11.2 Azotado Hidrófugo Vertical - (1cm de Espesor) **m²**

Materiales	13,16
Mano de obra	156,42
Total	**169,58**

11.3 Revestimiento Interior Impermeable para Tanques de Agua **m²**

Materiales	6,67
Mano de obra	629,53
Total	**636,20**

11.4 Reestablecimiento de la Capa Aisladora Horizontal. Inyección de Impermeabilizante en Perforaciones de Ø20mm Cada 10cm en Doble Hilera a Tresbolillo (No incluye el Picado de Revoque Existente Hasta los Ladrillos) **ML**

11.4.1 Pared de Ladrillos Macizos - (15cm de Espesor)

Materiales	70,94
Mano de obra	44,23
Total	**115,17**

11.4.2 Pared de Ladrillos Macizos - (30cm de Espesor)

Materiales	5,80
Mano de obra	88,46
Total	**94,27**

11.4.3 Pared de Ladrillos Macizos - (45cm de Espesor)

Materiales	212,82
Mano de obra	79,62
Total	**292,43**

13 CONSTRUCCIÓN EN SECO

13.1 Placas de Roca de Yeso

13.1.1 • Tabiques Altura máxima: 4.00m / Estructura de Perfiles de Chapa de Acero Zincado / Solera 70mm / Montantes 69mm / Separación: 40cm / Emplacado Vertical / Junta Tomada con Masilla y Cinta de Papel Microperforada / Tornillos Autorroscantes / Superficies Listas para Pintar. **m²**

13.1.1.1 Interior 10cm - Local Seco - Placa 15mm

Materiales	261,84
Mano de obra	351,98
Total	**613,82**

13.1.1.2 Interior 10cm - Local Seco - Placa 15mm - (c/Lana de Vidrio 50mm)

Materiales	345,35
Mano de obra	428,81
Total	**774,16**

13.1.1.3 Interior 10cm - Local Húmedo - Placa 15mm

Materiales	268,92
Mano de obra	351,98
Total	**620,90**

13.1.1.4 Interior 10cm - Local Húmedo - Placa 15mm - (c/Lana de Vidrio 50mm)

Materiales	352,43
Mano de obra	428,81
Total	**781,24**

13.1.1.5 Interior 10cm - Placa 15mm Resistente al Fuego

Materiales	286,19
Mano de obra	351,98
Total	**638,17**

13.1.1.6 Interior 10cm - Placa 15mm Resistente al Fuego - (c/Lana de Vidrio 50mm)

Materiales	372,59
Mano de obra	428,81
Total	**801,40**

13.1.1.7 Curvo - Placa 6.4mm - Doble Emplacado

Materiales	380,04
Mano de obra	435,24
Total	**815,28**

13.1.1.8 Interior 13cm - Local Seco - Doble Placa 15mm

Materiales	267,08
Mano de obra	359,02
Total	**626,10**

13.1.1.9 Interior 13cm - Local Seco - Doble Placa 15mm - (c/Lana de Vidrio 70mm)

Materiales	352,26
Mano de obra	437,38
Total	**789,65**

13.1.1.10 Interior 13cm - Local Húmedo - Doble Placa 15mm

Materiales	274,30
Mano de obra	359,02
Total	**633,31**

13.1.1.11 Interior 13cm - Local Húmedo - Doble Placa 15mm - (c/Lana de Vidrio 70mm)

Materiales	359,48
Mano de obra	437,38
Total	**796,86**

13.1.1.12 Interior 13cm - Doble Placa 15mm Resistente al Fuego

Materiales	291,91
Mano de obra	366,20
Total	**658,11**

13.1.1.13 Interior 13cm - Local Seco - Doble Placa 15mm - (c/Lana de Vidrio 70mm)

Materiales	359,31
Mano de obra	446,13
Total	**805,44**

13.1.2 • Cielorrasos Estructura Formada de Perfiles de Chapa de Acero Zincada / Solera: 35mm / Separación Máxima: 60cm / Montante 34mm / Separación Máxima entre Ejes: 1.20m / Junta Tomada con Masilla y Cinta de Papel Microperforada / Tornillos Autorroscantes / Superficie Lista para Pintar. **m²**

13.1.2.1 Junta Tomada - Placa 9.5mm

Materiales	291,22
Mano de obra	351,98
Total	**643,20**

13.1.2.2 Junta Tomada - Placa 12.5mm - (C/Lana de Vidrio 50mm)

Materiales	343,64
Mano de obra	376,62
Total	**720,26**

13.1.2.3 Curvo - Placa 6.4mm

Materiales	299,25
Mano de obra	342,71
Total	**641,95**
13.1.2.4 Desmontable - Deco Placa Vinyl	
Materiales	332,00
Mano de obra	418,85
Total	**750,85**
13.1.3 • Revestimientos Interior/ Exterior - (Hasta 3.00m de Altura - Espesor Terminado: 7cm) **m²**	
13.1.3.1 Placa 15mm	
Materiales	261,84
Mano de obra	351,98
Total	**613,82**
13.1.3.2 Placa 15mm (c/Lana de Vidrio 50mm)	
Materiales	345,64
Mano de obra	383,66
Total	**729,29**

15 INSTALACIONES DE AGUA, ELECTRICIDAD Y GAS

15.1 Instalacion Sanitaria

15.1.1 Nucleo de Baño. Contempla agua fria y caliente de polipropileno, desague cloacal en pvc. Incluye la montante, la bajada, el tanque, ventilaciones, colocacion de artefactos, de griferia y la instalacion general. Compuesto por inodoro, lavatorio, bidet y bañera. **gl**	121.779
15.1.2 Nucleo de Cocina y Lavadero. Contempla agua fria y caliente de polipropileno, desague cloacal en pvc. Incluye la montante, la bajada, el tanque, ventilaciones, colocacion de artefactos, de griferia y la instalacion general. Compuesto por bacha de cocina y bacha de lavadero. **gl**	104.415

15.2 Contra Incendio

15.2.1 •Equipos	
15.2.1.1 Equipo Contra Incendio Y Presurizadores (Compuesto por dos bombas principales y una jockey, tanque hidroneumatico, cañerias de aspiración e impulsión, presostatos, manómetro, tablero eléctrico y accesorios, con instalación, interconección y montado en un chasis de chapa) **U**	128.841
15.2.1.2 Presurizador (Compuesto por una bomba trifásica, un sensor de presión y caudal, un tanque de 60 litros y un gabinete eléctrico con tablero de comando con pantalla de cristal líquido.) **U**	128.841
15.2.2 • Matafuegos y Baldes de Arena U	
15.2.2.1 Matafuego 10k	1.676
15.2.2.2 Matafuego 10k con gabinete	2.383
15.2.2.3 Matafuegos en carro 50k	11.895
15.2.2.4 Puesta en marcha y Prueba	12.795
15.2.3 • Rociador U	
15.2.3.1 De bulbo	164,37
15.2.3.2 Bimetálicos	177,87
15.2.3.3 Vertical de pared	188,93
15.2.3.4 Montante	167,54
15.2.3.5 Molgante	200,25
15.2.3.6 Descarga plana	188,93
15.2.3.7 Horizontal	188,93
15.2.3.8 Oculto	205,48
15.2.3.9 Fucible horizontal	198
15.2.4 • De Detección, Alarma y Señalización U	
15.2.4.1 Alarma convencional	2.440
15.2.4.2 Sistema direccionable	8.205
15.2.4.3 Sistema direccionable analógico	8.537,35
15.2.4.4 Detector iónico (de humo)	158,63
15.2.4.5 Detector óptico (de humo)	355,06
15.2.4.6 Detector térmico (de temperatura)	464,30
15.2.4.7 Detector termovelocímetro (cambios de temperatura)	363,25
15.2.4.8 Pulsador manual rearmable	264,01
15.2.4.9 Pulsador de alarma manual	282,22
15.2.4.10 Sirena de exterior con flash color rojo	814,82
15.2.4.11 Sirena interior (roja)	604
15.2.4.12 Centrales de detección de Monóxido de Carbono	2.189
15.2.4.13 Detectores de monóxido de carbono	1.210,86
15.2.4.14 Señalización para medios manuales de extinción	38,43
15.2.4.15 Señalización de seguridad para indicar salidas habituales	38,43
15.2.4.16 Señalización de seguridad para indicar salidas de emergencia	38,43
15.2.4.17 Señalización de seguridad para indicar evacuación	38
15.3.5 • Domótica U	
15.3.5.1 Interruptor de dos canales	4.012
15.3.5.2 Dimmer de dos canales	4.204
15.3.5.3 Controlador de LEDs	4.919
15.3.5.4 Controlador de LED monocromo de 3 canales	4.919
15.3.5.5 Controlador de cortina	4.012
15.3.5.6 Controlador de escenas	
15.3.5.7 Interfaz USB	988
15.3.5.8 Sensor de luz	5.841
15.3.5.9 Módulo de 6 entradas y 6 salidas a relay	7.987
15.3.5.10 Controlador de 2 cortinas + 2 interruptores	4.689
15.3.5.11 Controlador de cortinas de 3 canales	7.294
15.3.5.12 Interruptor de 6 canales	7.294
15.3.5.13 Contador de pulsos de 6 canales	7.294
15.3.5.14 Transmisor infra rojo	4.376
15.3.5.15 Unidad principal de control	12.685

16 REVOQUES CEMENTICIOS

16.1 Azotado Hidrófugo - (Espesor 5mm) **m²**	
Materiales	6,67
Mano de obra	125,91
Total	**132,57**
16.2 Jaharro Bajo Enlucido - (Espesor 2cm) **m²**	
Materiales	257,35
Mano de obra	173,55
Total	**430,90**
16.3 Jaharro Bajo Revestimiento Cerámico - (Espesor 2cm) **m²**	
Materiales	257,35
Mano de obra	149,73
Total	**407,07**
16.4 Revoque Bicapa Interior Terminación Fratazada - (Azotado Hidrófugo + Jaharro) **m²**	
Materiales	259,07
Mano de obra	275,63
Total	**534,70**
16.5 Revoque Bicapa Exterior Terminación Fratazada - (Azotado Hidrófugo + Jaharro) **m²**	
Materiales	259,07
Mano de obra	400,18
Total	**659,25**

16.6 Enlucido a la Cal Terminación Fratazado al Fieltro **m²**

Materiales	26,09
Mano de obra	83,03
Total	**109,12**

16.7 Revoque Símil Piedra Terminación Peinado **m²**

Materiales	93,54
Mano de obra	428,08
Total	**521,61**

16.8 Revoque Completo Interior - (Azotado Hidrófugo+ Jaharro + Enlucido a la Cal) **m²**

Materiales	313,25
Mano de obra	382,49
Total	**695,74**

16.9 Revoque Completo Exterior - (Azotado Hidrófugo + Jaharro + Enlucido a la Cal) **m²**

Materiales	309,15
Mano de obra	415,16
Total	**724,30**

16.10 Revoque Completo en Medianeras - (Azotado Hidrófugo + Jaharro con Enlucido a la Cal) **m²**

Materiales	309,15
Mano de obra	496,83
Total	**805,98**

16.11 Revoque Exterior Símil Piedra (Azotado Hidrófugo + Jaharro + Terminación Símil Piedra Peinado) **m²**

Materiales	367,81
Mano de obra	727,53
Total	**1.095,34**

16.12 Salpicrete sobre Jaharro Fratazado **m²**

Materiales	72,07
Mano de obra	125,91
Total	**197,97**

16.13 Salpicrete Planchado sobre Jaharro Rayado m²

Materiales	120,55
Mano de obra	185,11
Total	**305,67**

16.14 Revoque Aplicado Cielorraso bajo Losa de Hormigón Armado (Azotado de Cemento + Jaharro) Terminación Fratazada **m²**

Materiales	258,70
Mano de obra	578,50
Total	**837,21**

16.15 Revoque Completo Cielorraso bajo Losa de Hormigón Armado (Azotado de Cemento + Jaharro + Enlucido a la Cal) **m²**

Materiales	308,69
Mano de obra	556,70
Total	**865,39**

16.16 Cielorraso Armado a la Cal - (Madera y Metal Desplegado) **m²**

Materiales	137,79
Mano de obra	881,34
Total	**1.019,12**

16.17 Taparrollo Armado a la Cal - (Madera y Metal Desplegado) **m²**

Materiales	168,81
Mano de obra	1.007,24
Total	**1.176,05**

16.18 Terminación Aristas **ML**

Mano de obra	26,54
Total	**26,54**

16.19 Terminación Aristas con Cantoneras Metálicas **ML**

Materiales	64,31
Mano de obra	51,69
Total	**115,99**

16.20 Ejecución de Buñas en Cielorrasos **ML**

Mano de obra	51,72
Total	**51,72**

16.21 Ejecución de Buñas en Paredes **ML**

Mano de obra	41,52
Total	**41,52**

17 CARPETAS CEMENTICIAS

17.1 Carpeta Hidrófuga Usos Generales - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	68,43
Mano de obra	558,10
Total	**626,53**

17.2 Carpeta Simple Transitable - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	66,43
Mano de obra	408,33
Total	**474,76**

17.3 Carpeta Rodillada Antideslizante - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	66,43
Mano de obra	476,38
Total	**542,81**

17.4 Carpeta Niveladora bajo Solado Cerámico - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	79,65
Mano de obra	143,60
Total	**223,25**

17.5 Carpeta Niveladora Fratazada bajo Parquet - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	71,65
Mano de obra	143,60
Total	**215,25**

17.6 Revestimiento de Cemento Antideslizante para Escalones - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	66,43
Mano de obra	377,72
Total	**444,14**

17.7 Revestimiento Fratazado de Escaleras - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	82,82
Mano de obra	377,72
Total	**460,54**

17.8 Mortero de Asiento para Baldosas y Mosaicos - (2cm de Espesor) **m²**

Materiales	53,78
Mano de obra	125,91
Total	**179,69**

18 REVESTIMIENTOS

18.1 Azulejos Esmaltados 15x15cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	62,92
Mano de obra	185,11
Total	**248,03**

18.2 Azulejos Esmaltados 15x15cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	109,09
Mano de obra	244,32
Total	**353,41**

18.3 Cerámica Esmaltada/Gres Cerámico 20x20cm a 25x25cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	96,32
Mano de obra	219,14
Total	**315,46**

18.4 Porcellanato 20x20cm a 25x25cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	96,32
Mano de obra	219,14

Total	**315,46**

18.5 Cerámica Esmaltada/Gres Cerámico 30x30cm a 35x35cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	126,33
Mano de obra	201,45
Total	**327,78**

18.6 Porcellanato 30x30cm a 35x35cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	126,33
Mano de obra	201,45
Total	**327,78**

18.7 Cerámica Esmaltada/Gres Cerámico 40x40cm a 60x60cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	184,91
Mano de obra	185,11
Total	**370,03**

18.8 Porcellanato 40x40cm a 60x60cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	184,91
Mano de obra	185,11
Total	**370,03**

18.9 Marmetas de Mármol o de Granito Hasta 30x30cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	126,11
Mano de obra	185,11
Total	**311,23**

18.10 Marmetas de Mármol o de Granito 40x40cm a 60x60cm (Rev. no Incl.) - Juntas Empastinadas **m²**

Materiales	184,91
Mano de obra	168,78
Total	**353,69**

18.11 Símil Ladrillo Visto - (Rev. no Incl.) - Juntas Tomadas con Cemento **m²**

Materiales	197,51
Mano de obra	196,02
Total	**393,53**

20 CUBIERTAS

20.1 Techos Planos

20.1.1 Intransitable o Bajo Solado con Membrana Aluminio **m²**

Materiales	231,87
Mano de obra	75,39
Total	**307,26**

20.1.2 Transitable con Membrana Geotextil **m²**

Materiales	231,87
Mano de obra	94,24
Total	**326,11**

20.1.3 Transitable con Membrana Mineralizada **m²**

Materiales	72,40
Mano de obra	113,09
Total	**185,48**

20.2 Techos Inclinados

20.2.1 De Tejas Francesas - Entablonado en Bruto **m²**

Materiales	1.321
Mano de obra	1.323
Total	**2.644**

20.2.2 De Tejas Francesas - Entablonado a la Vista **m²**

Materiales	1.526
Mano de obra	1.429
Total	**2.955**

20.2.3 De Tejas Francesas Esmaltadas - Entablonado a la Vista **m²**

Materiales	1.526
Mano de obra	1.429
Total	**2.955**

20.2.4 De Tejas Coloniales - Entablonado en Bruto **m²**

Materiales	1.639
Mano de obra	1.527
Total	**2.955**

20.2.5 De Tejas Coloniales - Entablonado a la Vista **m²**

Materiales	1.845
Mano de obra	1.843
Total	**3.688**

21 PINTURA

21.1 Cielorrasos

21.1.1 Látex Sobre Cielorrasos de Hormigón Armado - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Agua y 3 Manos de Pintura al Látex **m²**

Materiales	26,75
Mano de obra	93,30
Total	**120,05**

21.1.2 Látex Sobre Cielorrasos de Enlucido a la Cal - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Agua y 3 Manos de Pintura al Látex para Cielorrasos **m²**

Materiales	30,24
Mano de obra	82,93
Total	**113,17**

21.1.3 Látex Sobre Cielorrasos de Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Agua y 3 Manos de Pintura al Látex **m²**

Materiales	77,51
Mano de obra	62,20
Total	**139,71**

21.1.4 Látex Satinado Sobre Cielorrasos de Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Pintura al Látex Satinado **m²**

Materiales	96,27
Mano de obra	82,93
Total	**179,21**

21.1.5 Esmalte Sintético Sobre Cielorrasos de Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Esmalte Sintético **m²**

Materiales	96,59
Mano de obra	207,33
Total	**303,92**

21.1.6 Esmalte Sintético Satinado sobre Cielorrasos de Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Esmalte Sintético Satinado **m²**

Materiales	103,57
Mano de obra	207,33
Total	**310,90**

21.2 Paredes Interiores

21.2.1 Látex sobre Paredes Interiores con Enlucido a la Cal - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Agua y 3 Manos de Pintura al Látex **m²**

Materiales	33,80
Mano de obra	82,93
Total	**116,73**

21.2.2 Látex sobre Paredes Interiores con Enlucido de Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Agua y 3 Manos de Pintura al Látex **m²**

Materiales	83,51
Mano de obra	72,56
Total	**156,07**

21.2.3 Látex Satinado sobre Paredes Interiores en Yeso - Retoques de Enduído, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Pintura al Látex Satinada **m²**

Materiales	99,84
Mano de obra	82,93
Total	**182,77**

21.2.4 Esmalte Sintético sobre Paredes Interiores en Yeso - Enduído Completo, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Esmalte Sintético **m²**

Materiales	102,72
Mano de obra	155,49
Total	**258,21**

21.2.5 Esmalte Sintético Satinado sobre Paredes Interiores en Yeso - Enduído Completo, 1 Mano de Fijador/Sellador al Aguarrás y 3 Manos de Esmalte Sintético Satinado **m²**

Materiales	176,66
Mano de obra	155,49
Total	**332,15**

21.2.6 Enduido Plástico al Agua sobre Cielorrasos - 2 Manos cruzadas de Enduído Plástico al Agua **m²**

Materiales	121,65
Mano de obra	155,49
Total	**277,15**

21.2.7 Enduído Plástico al Agua sobre Paredes Interiores - 2 Manos cruzadas de Enduído Plástico al Agua **m²**

Materiales	130,37
Mano de obra	124,40
Total	**254,77**

23 CARPINTERIAS

23.1 Carpinterias de Madera

23.1.1 • Puertas

23.1.1.1 Exterior de una hoja de 2" de espesor. Marco de madera dura sólida. Luz de paso de 0,80m x 2m. Marco de madera dura sólida de 0,89m x 2,05m. Bisagras tipo munición, burlete perimetral y cerradura de seguridad. **U**

23.1.1.1.1 C/ 1/2 punto exterior, medio sol con 4 tableros macizos verticales doble faz. 5.269

23.1.1.1.2 C/ cuarto punto interno, vidrio repartido superior y 4 tableros macizos verticales doble faz. 5.311

23.1.1.1.3 C/ cuarto punto interno y 6 tableros macizos doble faz. 5.101

23.1.1.1.4 C/ medio punto interno, vidrio repartido en medio sol y 4 tableros macizos verticales doble faz. 4.285

23.1.1.1.5 C/ cuarto punto interno y 4 tableros macizos doble faz. 5.269

23.1.1.1.6 C/ cuarto punto interno y 8 tableros macizos doble faz. 5.058

23.1.1.1.7 Línea recta y 5 tableros macizos doble faz. 5.159

23.1.1.1.8 Línea recta y 2 tableros macizos doble faz. 5.433

23.1.1.1.9 C/ 2 tableros macizos doble faz. 5.433

23.1.1.1.10 C/ medio punto 5.639

23.1.1.1.11 C/ bocha y moldura aplicada. 5.368

23.1.1.2 Interior vidriadas de una hoja de 2" de espesor y vidrio repartido. Luz de paso de 0,80m x 2m. Marco de madera dura sólida de 0,89m x 2,05m. Bisagras tipo munición, burlete perimetral y cerradura de seguridad. **U**

23.1.1.2.1 De línea recta 6.450

23.1.1.2.2 De línea recta c/ 1 tablero macizo horizontal doble faz. 6.450

23.1.1.2.3 De línea recta c/ 2 tableros macizos verticales doble faz. 6.450

23.1.1.2.8 De medio punto externo c/ 1 tablero macizo horizontal doble faz. 6.450

23.1.1.2.9 De medio punto externo c/ 2 tableros macizos verticales doble faz. 6.450

23.1.1.3 Interior de una hoja de 2" de espesor. Luz de paso de 0,80m x 2m. Marco de madera dura sólida de 0,89m x 2,05m. Bisagras tipo munición, burlete perimetral y cerradura de seguridad. **U**

23.1.1.3.1 De línea recta y tablero enchapado de cedro en sus dos caras. 2.923

23.1.1.3.2 De medio punto exterior y tablero enchapado de cedro en sus dos caras. 3.046

23.1.1.3.3 De línea recta y tablero enchapado pantografiada de cedro. 3.046

23.1.1.3.4 De línea recta y 2 tableros pantografiado. MDF de 9mm de espesor. 2.418

23.1.2 • Ventanas

23.1.2.1 De abrir Madera cedro Arana **U**

23.1.2.1.1 0,50m x 1,10m 1.959

23.1.2.1.2 0,60m x 1,10m 2.351

23.1.2.1.3 0,80m x 1,10m 3.135

23.1.2.1.4 1,20m x 1,10m 4.702

23.1.2.1.5 1,50m x 1,10m 5.877

23.1.2.1.6 1,80m x 1,10m 7.053

23.1.2.2 Corredizas Madera cedro Arana **U**

23.1.2.2.1 1m x 0,8m 3.938

23.1.2.2.2 1,20m x 0,8m 4.725

23.1.2.2.3 1,50m x 0,8m 5.907

23.1.2.2.4 1,80m x 0,8m 7.088

23.1.2.2.5 2m x 0,8m 7.876

23.1.2.4 Fija Madera cedro Arana **U**

23.1.2.4.1 0,80m x 0,80m 1.761

23.1.2.4.2 1m x 0,80m 1.666

23.1.2.4.3 1,20m x 0,80m 2.124

23.1.2.4.4 1,50m x 0,80m 2.460

23.1.2.4.5 1,80m x 0,80m 2.806

23.1.3 • Sistemas de oscurecimiento

23.1.3.1 Guías para cortina común U 94,41

23.1.3.2 Guías para cortina barrio U 330,44

23.1.3.3 Postigón regulable U 6.609

23.2 Carpinterías Metálicas

23.2.1 • Puertas de abrir. Alto: 200cm, doble chapa, inyectado de poliuretano, cerradura de seguridad, pintura antióxido. **U**

23.2.1.1 Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80/90cm. Dos tableros rectos, manijón de bronce pulido, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 1.318

23.2.1.2 Abertura derecha. Ancho: 160/180cm. Abertura derecha/izquierda. Dos tableros rectos, doble chapa, manijón de bronce pulido, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 1.782

23.2.1.3 Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80cm. Doble chapa, ½ vidrio con postigo, bocallave broce platil, 3 bisagras munición de embutir. 2.791

23.2.1.4 Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80/90cm. 3 tableros con reja lateral con postigo, doble chapa, manijón de bronce pulido, aldaba de bronce, 3 bisagras munición de embutir. 2.308

23.2.1.5 Abertura derecha. Ancho: 160/180cm. 3 tableros con reja lateral con postigo, doble chapa, manijón de bronce pulido, aldaba de bronce, 3 bisagras munición de embutir. 2.459

23.2.1.6 Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80/90cm. 2 tableros y doble reja lateral con postigo, doble chapa, manijón de bronce pulido, aldaba de bronce, 3 bisagras munición de embutir. 11.540

23.2.1.7 Abertura derecha. Ancho: 160/180cm. 2 tableros y doble reja lateral con postigo, doble chapa, manijón de bronce pulido, aldaba de bronce, 3 bisagras munición de embutir. 14.299

23.2.1.8 Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80/90cm. 4 tableros rectos con ½ sol, doble chapa, vidrio incorporado, manijón de bronce pulido, pomo de bronce pulido, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 11.540

23.2.1.9 Abertura derecha. Ancho: 160/180cm. 4 tableros rectos con ½ sol, doble chapa, vidrio incorporado, manijón de bronce pulido, pomo de bronce pulido, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 14.299

23.2.1.10 Machimbrada. Abertura derecha/izquierda. Ancho: 80/90cm. Tableros plegados, doble chapa, manijón acero inoxidable, bocallave bronce platil, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 2.892

23.2.1.11 Machimbrada. Abertura derecha. Ancho: 160/180cm. Tableros plegados, doble chapa, manijón acero inoxidable, bocallave bronce platil, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 3.489

23.2.1.12 Residencial machimbrada. Abertura derecha/izquierda. Ancho:120cm. Tableros plegados, doble chapa, manijón acero inoxidable, bocallave bronce platil, mirador óptico, 6 bisagras munición de embutir. 3.805

23.2.1.33 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho: 70cm 1.014,04

23.2.1.34 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:80cm 1.014,04

23.2.1.35 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:90cm 1.014,04

23.2.1.36 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:120cm 1.120

23.2.1.37 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:140cm 1.120

23.2.1.38 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:160cm 1.450

23.2.1.39 Standard. Abertura derecha/izquierda. Ancho:180cm 1.450

23.2.1.40 Standard reforzada. Abertura derecha/izquierda. Ancho:70cm. Ciega lisa, marco ch/18, sin herrajes, 3 bisagras munición de embutir. 2.174

23.2.1.41 Standard reforzada. Abertura derecha/izquierda. Ancho:80cm 2.174

23.2.1.42 Standard reforzada. Abertura derecha/izquierda. Ancho:90cm 2.174

23.2.1.43 Standard reforzada. Abertura derecha/izquierda. Ancho:80cm. Ciega lisa, marco ch/18, c/ herrajes, opción manijón de bronce o de acero inoxidable, mirador óptico, 3 bisagras munición de embutir. 2.288

23.2.2 • Portones. Alto: 200cm, doble chapa, inyectado de poliuretano, cerradura de seguridad, pintura antióxido. **U**

23.2.2.1 De abrir Abertura derecha. Ancho: 240cm.Tableros plegados, doble chapa, manijón de acero inoxidable, bocallave bronce platil, mirador óptico, 12 bisagras munición de embutir. 17.142

23.2.2.2 Plegadizo Abertura izquierda. Ancho: 240cm. 8 tableros PCI, puertas laterales con doble reja y postigo, manijón de bronce pulido, 12 bisagras munición de embutir. 19.074

23.2.2.3 Corredizo guía acero Abertura derecha e izquierda. Ancho: 240cm. 2 tableros rectos doble chapa, manijón de bronce pulido, mirador óptico, 12 bisagras munición de embutir. 7.407

23.2.3 • Rejas Abertura derecha e izquierda. 80cmx200cm. Hierro ángulo 1x3/16". Cerradura de seguridad, pintura antióxido color negro. **U**

23.2.3.1 Americana, hierro redondo del 12 horizontal, 1 refuerzo interior vertical. 2.260

23.2.3.2 Artesanal, 2 paños metal desplegable 30cmx30cm. 2.318

23.2.4 • Ventanas Perfil herrero, con vidrio. **U**

23.2.4.1 C/ reja liviana

23.2.4.1.1 100cmx90cm 1.159

23.2.4.1.2 120cmx90cm 1.391

23.2.4.1.3 150cmx90cm 1.738

23.2.4.1.4 100cmx110cm 1.127

23.2.4.1.5 120cmx110cm 1.352

23.2.4.1.6 150cmx110cm 1.690

23.2.4.1.7 150cmx150cm 2.216

23.2.4.2 C/ reja pesada

23.2.4.2.1 60cmx40cm 1.159

23.2.4.2.2 80cmx40cm 1.159

23.2.4.2.3 100cmx90cm 1.182

23.2.4.2.4 120cmx90cm 1.419

23.2.4.2.5 150cmx90cm 1.773

23.2.4.2.6 100cmx110cm 1.149

23.2.4.2.7 120cmx110cm 1.379

23.2.4.2.8 150cmx110cm 1.724

23.2.4.2.9 150cmx150cm 2.260

23.2.4.3 Paño fijo, de abrir y aluminio blanco

23.2.4.3.1 100cmx90 1.143

23.2.4.3.2 120cmx90 1.156

23.2.4.3.3 100cmx110 1.246

23.2.4.3.4 120cmx110 1.495

23.2.4.3.5 150cmx110 1.869

23.2.4.3.6 120cmx150 1.993

23.2.4.3.7 150cmx150 2.118

23.2.5 • Ventiluz Perfil herrero, con vidrio y con brazo de empuje. 60x40cm. **U** 903

La cantidad de horas de trabajo y el tipo de cuadrillas para la colocación de aberturas será indicado en ediciones próximas. Por ese motivo hemos decidido colocar estos rubro en el capítulo tareas de obra.

27 INSTALACIONES

27.1 Ascensores, Montacargas y Montavehículos

27.1.1 Ascensores Normales 16 Paradas (PB, 14° + Azotea). Capacidad 525 Kg. Velocidad 90m/min Motor 3 x 380v - 50Hz. Regulador de Velocidad. Medida de Cabina apta para Discapacitados (1100 x 1400mm). Puertas Automáticas de Acero Inoxidable, Terminaciones en Pintura Epoxi. Botonera de Comando Micromovimiento Alfanumérico. Maniobra Colectiva Selectiva Ascendente Descendente Dúplex **U** 1.015.781

27.1.2 Monta Vehículos 2 Paradas. Capacidad de Carga 2500kg. Velocidad 10/11 M/m Maniobra Automática. Botonera Tipo Micro Movimiento. Medidas de Pasadizo de 3130x5990mm, de Carga 2500x5940mm. Accionamiento Mediante Pistón Central. Puertas Exteriores 2 Enrollables Automáticas Malla Micro Perforada. Motor 33HP. **U** 668.132

Para analizar este capítulo dividimos a las virtuales empresas constructoras en tres tamaños. De acuerdo a los rubros considerados las clasificamos en A, B y C según asesoramientos varios y nuestra experiencia. Con esto empezamos. Con la valiosa colaboración de los lectores, que esperamos, iremos mejorando estos supuestos.

GASTOS GENERALES DE LA EMPRESA

Diciembre

	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
Componentes	Detalle	Costo	Detalle	Costo	Detalle	Costo
Alquiler de Oficina	240 m2	$ 35.255,11	100 m2	$ 24.688,47	20 m2	$ 4.793,87
Empleados	10 Empleados	$ 292.025,00	6 Empleados	$ 173.168,73	2 Empleados	$ 59.904,60
Computadoras/Muebles	Amortizable a 2 Años	$ 21.657,25	Amortizable a 2 Años	$ 13.536,58	Amortizable a 2 Años	$ 2.709,50
Movilidad/Rodados	2 Autos + 1 Pick Up	$ 44.368,41	1 Auto + 1 Pick Up	$ 30.465,49	1 Auto	$ 15.382,29
Gastos Diarios	Caja Chica	$ 44.406,24	Caja Chica	$ 4.049,61	Caja Chica	$ 1.363,02
Alquiler Galpón	600 m2	$ 10.074,20	200 m2	$ 31.042,69	-	$ -
Arquitecto (Contratado)	2 Arq. Part Time	$ 58.997,29	1 Arq. Part Time	$ 29.498,64	1 Arq. Part Time	$ 29.498,64
Honorarios Contador	1 Contador 8 Hs. x Mes	$ 3.400,47	1 Contador 4 Hs. x Mes	$ 1.889,15	1 Contador 1 H x Mes	$ 1.133,49
Honorarios Abogado	1 Abogado C/Abono x Mes	$ 6.702,38	1 Abogado 2 Hs. x Mes	$ 3.154,06	-	$ -
Total		$ 516.886,35		$ 311.493,41	$ 114.785,41	

Este rubro va a sufrir en los meses siguientes varios cambios. Ambos propuestos por los lectores, el primero tratar de aumentar las empresas por lo menos a 3 mas (D, E Y F). La segunda, que tiene relación con el análisis del beneficio, el porcentual de valor que correspondería a los aranceles profesionales. Lamentablemente hemos encontrado colisiones e

Capítulo 4 - Tareas de Obra

GASTOS COMPLEMENTARIOS DE LA OBRA

Diciembre

Gastos Complementarios	Valor	Unidad
Maquinas		
Martillo Dewalt Hexagonal 28mm D25980-AR	$ 35.545,14	$/Uv**
Pisón a Explosión Sorrento VS 70 – 22913 – 3 HP	$ 41.125,26	$/Uv**
Hormigonera 140 Lts. Reforzada 1HP	$ 5.305,13	$/Uv**
Hidrolavadora HD5	$ 16.172,78	$/Uv**
Demoledor Hex 28mm 2000W	$ 29.809,24	$/Uv**
Compresor de Aire 5HP 300 Lts. MC Trifásico	$ 23.050,08	$/Uv**
Vibroapisonador a Explosión 6.5HP	$ 30.533,54	$/Uv**
Mezcladora Hormigón 190 Lts.	$ 12.397,67	$/Uv**
Generador Naftero 5500W	$ 16.670,44	$/Uv**
Generador Naftero 3300W	$ 9.966,86	$/Uv**
Amoladora Angular, Disco 230mm	$ 2.132,90	$/Uv**
Cortadora de Concreto Angular de Pie, Disco 250mm	$ 18.136,21	$/Uv**
Dobladora de Hierro Hasta ø 25mm	$ 82.770,20	$/Uv**
Cortadora de Hierro Hasta ø 25mm	$ 57.377,48	$/Uv**
Aparejo Eléctrico Hasta 1000Kg.	$ 8.680,07	$/Uv**
Andamios		
Andamio Tubular 2.00x1.30x2.50	$ 1.840,65	$/Uv**
Tablón Andamio	$ 1.246,78	$/Uv**
Tablón de Chapa Est. 2.5m 1.6mm	$ 1.308,70	$/Uv**
Puntales Telescópicos	$ 323,89	$/Uv**
Cuerpo de Andamio	$ 1.296,95	$/Uv**
Escalera Aluminio Extensible 28 Escalones IMGSM	$ 4.454,78	$/Uv**
Total	$400.144,77	

BENEFICIO

BENEFICIO EMPRESARIO

22%

Reiteramos que el 22% es el benefio habitual de una empresa constructora que va a realizar el edificio representadopor el Modelo EXA en 2 años de trabajo.

El beneficio de una obra cualquiera sea su tamaño es "en mucho" el factor más complejo para analizar. No solo se deben considerar situaciones actuales propias de la ubicación y distancia si no factores más impredecibles como la duración donde el clima juega un factor preponderante ya que definimos varias veces una "obra" como una fábrica a cielo abierto. Por último el análisis prospectivo de la obra, o sea hoy tengo que valorar algo que voy a hacer quizás en uno o dos años hacia adelante. Esos factores de imprevisibilidad en un país de una "economía variable" requieren un análisis interdisciplinario. Los factores y las variables enunciadas abajo deben servir como componentes para una mejor estima.

Los impuestos emergentes del valor de la obra se deben de considerar en forma independiente y serán analizados en próximas ediciones.

DÓLAR COMPRA: 35,300 DÓLAR VENTA: 37,100

Buenos Aires, 20 de Noviembre
Arq. Daniel Carmuega

Sabías que con tu Suscripción Digital a Revista Obra podés acceder a TODAS las ediciones...

Suscripción

Digital Anual $2.200.-

Digital Semestral $1.300.-

Suscríbase en nuestra web
www.revistaobra.com.ar

- Entre en la solapa "Suscripción / Ventas"
- Selecione la duración de la misma.
- Elija la forma de pago

- Por último complete y envíenos el formulario que esta al pié.

obra
MATERIALES Y TECNOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN

Cualquier inquietud no dude en comunicarse con nosotros via email: info@revistaobra.com.ar

GRIFERIA DE ALTA TECNOLOGIA
90 AÑOS
Colección Dominic
Diseño y Elegancia
Líneas geométricas
para un baño moderno
diseño y fotografía: www.estudiocavallero.com
Seguinos en: www.facebook.com/FVGRIFERIA
FV Responde: 0810-555-5300
www.fvsa.com - fvresponde@fvsa.com
GRIFERIA DE
ALTA TECNOLOGIA
Una elección segura