

ENTREPLANOS

78

Año 11 • 2020 |

\$ 170 (Arg)

www.entreplanos.com.ar

 RevistaEntreplanos

 @_ENTREPLANOS

 revistaentreplanos

 Revista ENTREPLANOS

INFORME ESPECIAL
MANUAL DE SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS
SUSTENTABLES MÓDULO 19:
Manual de Mantenimiento del Steel Frame

OBRAS LEED
Prisma sustentable

OBRAS
La Veneciana

100 AÑOS

CONSTRUYENDO CIMIENTOS



1919
—
2019



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cavellaneda.com.ar

www.cemen.com.ar

TOS.



**CEMENTOS
AVELLANEDA**
100 años DEJANDO HUELLA

tosavellaneda.com.ar





ACERO PARA CONSTRUIR

Steel framing, el método constructivo del futuro. Un sistema a base de perfiles de acero que brinda mayor rapidez, flexibilidad, eficiencia y sustentabilidad a tu proyecto

ternium.com

-  /ternium
-  @TerniumArg
-  terniumarg



**ACERO
PARA
HACER**

ESTÁS EN BUENAS MANOS

GESTORÍA DE INSTALACIONES TÉRMICAS

Habilitaciones

Según Ordenanza Municipal N° 33.677 del G.C.B.A,
para el Seguro Obligatorio de Calderas y Termotanques.

Obleas de código QR y Registro de artefactos

Ley N° 3304/09 – Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires y
Ordenanza Municipal N° 33.677 de G.C.B.A.

Certificación Municipal

Según Ordenanza Municipal N° 33.677 del G.C.B.A,
para el Seguro Obligatorio de Calderas y Termotanques.

**REALICE LA CERTIFICACIÓN Y LOS MANTENIMIENTOS OBLIGATORIOS
PARA SU TRANQUILIDAD CON NUESTROS ESPECIALISTAS**

EN TERMOCROM contamos con un equipo de ingenieros certificantes y personal idóneo para asesorarlo y acompañarlo en cada momento del proceso para obtener los certificados en tiempo y forma.

**Contáctese con nosotros
para recibir Asesoramiento
Especializado**



Elevación y Nivelación de losas hundidas Estabilización de suelos bajo cimiento

Rápida y efectiva solución
para estabilización de suelos
bajo cimiento con asentamiento
diferencial

URETEK[®]
ARGENTINA

La mejor opción **NO DISRUPTIVA**

Rápida y efectiva solución para pisos de hormigón hundido

 [uretek.argentina](https://www.facebook.com/uretek.argentina)

 [uretekargentina](https://www.instagram.com/uretekargentina)

 [uretekargentina](https://www.linkedin.com/company/uretekargentina)

 +54 11 5258 8286

 ventas@uretekargentina.com.ar

 [uretekargentina.com.ar](https://www.uretekargentina.com.ar)



PUERTAS Y PORTONES RESISTENTES AL FUEGO

CERTIFICADAS POR EL INTI

CARPINTERÍA METÁLICA



CARPINTERÍA ALUMINIO



PUERTAS PLACAS

PUERTAS Y PORTONES CORTAFUEGO
HOMOLOGADOS INTI

NUEVA HOMOLOGACIÓN PUERTA CORTAFUEGO
RF30 CON VISOR

PUERTAS PLACAS EN MDF Y ENCHAPADAS A MEDIDA
APTAS PARA CONSTRUCCIÓN EN SECO

info@vianhe.com

www.vianhe.com

M.Echegaray 4822 (1678) Caseros, Buenos Aires - Tel./Fax: (54-11) 4654-8794 / 4654.7065

SUMARIO

SHOWROOM.

- 08. "Duit".
- 08. Aliados contra el COVID-19.
- 08. Acero para grandes obras.
- 09. Acero para hacer hospitales.
- 09. URETEK en vivo.
- 09. Puertas Resistentes al Fuego.

OBRAS LEED.

- 10. Prisma sustentable.

LA CRÍTICA CONSTRUCTIVA.

- 14. Investigación científica de incendios y explosiones.

ESCALAS.

- 16. PH Agronomía.

SUSTENTABILIDAD.

- 18. Edificio Centro de Empleados de Comercio.

AGUAS SUSTENTABLES.

- 20. El recurso agua en el entorno de las ciudades sustentables.

INNOVACIONES.

- 22. Casa FM.

OBRAS.

- 23. La Veneciana.

DISEÑOS.

- 28. Al norte de Córdoba.

INFORME ESPECIAL.

- 29. MANUAL DE SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS SUSTENTABLES MÓDULO 19: Manual de Mantenimiento del Steel Frame.

ENERGÍAS SUSTENTABLES.

- 36. ¿Qué es la Biomasa?.

PROPUESTAS.

- 38. Ampliar los límites.

ESPACIOS.

- 40. Cajas para la salud.

EMPRESAS.

- 42. Unidad Modular de Aislamiento Sanitario.

ESTUDIOS.

- 44. Archivo Histórico de Geodesia.

PROYECTOS.

- 46. 5 + 518.

DETALES CONSTRUCTIVOS.

- 48. INCOSE.

WEB.

- 50. Características y propiedades de la madera.

FOTO DE TAPA:

Heladería La Veneciana. DRM Estudio de Arquitectura.

EQUIPO

DIRECTOR EDITORIAL: MARIO CASTELLO

EDICIÓN PERIODÍSTICA: ARQ. GUSTAVO DI COSTA

CONSULTOR HONORARIO: ARQ. OSCAR GRANDOSO

COORDINACIÓN DE DISEÑO, ARTE Y DIAGRAMACIÓN:
DG. MELISA AGUIRRE

PROJECT LEADER: ROMINA PASSAGLIA

COLABORADOR TÉCNICO:

ING. MECÁNICO ANÍBAL O. GARCÍA
MC ANA CECILIA PADRÓN CRUZ
DR. PEDRO CÉSAR CANTÚ MARTÍNEZ

PARA CONTACTARSE CON LA REDACCIÓN DE ENTREPLANOS DIRIGIRSE A: VUELTA DE OBLIGADO 1742, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, (C1426BEN), TEL: (54 11) 4782-5081 Y LÍNEAS ROTATIVAS, COMERCIAL@ENTREPLANOS.COM.AR

PUBLICITE SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA REVISTA LÍDER DEL MERCADO DE LAS CONSTRUCCIONES INDUSTRIALIZADAS: (54 11) 4782-5081.

ISSN 1853-6557 | PROPIETARIO: LEZGÓN S.R.L. VUELTA DE OBLIGADO 1742, C.A.B.A (1426) ARGENTINA. TEL.: (5411) 4782-5081 | EDICIÓN E IMPRESIÓN: LEZGÓN S.R.L. VUELTA DE OBLIGADO 1742 C.A.B.A. (1426), JUNIO 2020 | PROPIEDAD INTELECTUAL N° 51802346. | LA RESPONSABILIDAD DE LOS ARTÍCULOS FIRMADOS CORRESPONDE A SUS AUTORES, SIN QUE ESTO REFLEJE NECESARIAMENTE LA OPINIÓN DE LA DIRECCIÓN, LA CUAL SE EXPRESA A TRAVÉS DE SUS EDITORIALES. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOS ARTÍCULOS SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DE LA DIRECCIÓN.

AUSPICIAN ENTREPLANOS



LA REVISTA ENTREPLANOS ES MIEMBRO DE APTA (ASOCIACIÓN DE PRENSA TÉCNICA ARGENTINA)

78

Año 11 / 2020

EDITORIAL

COVID-19 Y EL VASO MEDIO LLENO

La sociedad transita absorta una Pandemia provocada por un virus llamado COVID-19. En todo el planeta, las estructuras productivas, de la justicia, educativas, en suma, la vida misma, parece haberse detenido. El "vaso medio vacío" muestra una sociedad que se despertó en una pesadilla más propia de los films de ciencia ficción que de un siglo XXI el cual parecía poder responder, con sus avances tecnológicos, ante cualquier tipo de amenaza. Al cierre de esta edición, más de 250.000 vidas en todo el planeta fueron arrebatadas por parte de un enemigo invisible y letal, el cual, a decir de los especialistas, puede repetirse en el futuro migrando hacia otras especies del virus "Corona".

Este desafiante contexto comenzó a completar el nivel del vaso. La arquitectura modular e industrializada aceptó el desafío, siendo capaz de crear hospitales en pocas semanas y salas de asistencia sanitaria en plazos increíbles. Asistimos con ciertos niveles de incredulidad a la proliferación de una arquitectura para la salud la cual, al ritmo de las necesidades que la emergencia impiadosamente dictaba, brindaba satisfactorias respuestas en términos de Calidad, Precio y Tiempo. Ello fue factible dado que la llamada "industrialización de la construcción" emplea absolutamente todos los métodos conocidos para lograr economías de mano de obra, aumento de la productividad, reducción de los costos de construcción, disminución de los plazos, y al mismo tiempo, una mayor constancia de la misma. La Industrialización, no es en sí misma la solución, es el camino para resolver un problema determinado a partir de un recorrido extenso, pero cada día mejor definido. Emergencias sanitarias como la que el año 2020 reveló, no hacen más que adelantar los plazos de aplicación de las soluciones, hasta hace pocas semanas, en estudio. Ante este exigente contexto, somos los Arquitectos quienes debemos hallar las soluciones propias examinando, con la mayor atención posible, las innovaciones tecnológicas aplicadas en cada región de nuestro territorio.

Entonces, para el "vaso medio lleno", un sistema constructivo industrializado debe responder a las exigencias humanas del momento, como lo hacen los productos industriales. En este caso, el promotor tras analizar las demandas, dicta el programa con las exigencias para ser interpretado por el equipo proyectista. Así pues, un sistema constructivo industrializado brindará como resultado un producto el cual deberá satisfacer ampliamente las exigencias que la sociedad imponga en cuanto a sus condiciones de habitabilidad.

Entre sus múltiples ventajas, el empleo de los sistemas constructivos industrializados, por la repetitividad de tareas y especialización, reduce notablemente el tiempo de aprendizaje de los obreros, si se lo compara con los oficiales de la construcción "húmeda". El desafiante escenario que dejó la Pandemia nos motivó a desarrollar, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Argentina de la Empresa (FADI/UADE), una propuesta para la creación de un Módulo Sanitario Industrializado (MSI) tendiente a verificar los conceptos antedichos. Sus elementos componentes son dimensionados mediante una relación aditiva. Los mismos permanecerán normalizados de forma que, entre otros aspectos, puedan garantizar una calidad final constante y un mantenimiento preventivo y correctivo mínimo, ya que su ambición se basa en multiplicarse en aquellos sectores de bajos recursos asistidos por organizaciones sin fines de lucro que llevan a cabo actividades sociales.

Si tenemos en cuenta que una empresa productora de automóviles es capaz de lanzar al mercado una unidad cada 2,5 minutos, entonces concluiremos que un sistema constructivo industrializado deberá participar en todas las etapas de la materialización respecto de dos características fundamentales: Programación y producción en cadena, admitiéndose un sistemático control de calidad. La repetición del proceso facilita la adopción de controles, los cuales pueden ser realizados de manera rápida y sencilla. Ello se verificó recientemente con la creación de diversos módulos destinados a la arquitectura de la emergentología en todo el mundo.

Este conjunto de ideas poseen una filosofía en común: Mano de obra no especializada, simplificación, rápido montaje, alto grado de trabajo en serie y eficiencia.

Un vaso medio lleno a partir de una historia de terror.\\

NOVEDADES

“DUIT”



Durlock presenta “Duit”, la nueva plataforma digital para cotizar y comprar los materiales para una obra. De esta forma, la marca líder en sistemas constructivos secos dice presente para ayudar a definir las características de una obra. En el site es factible elegir entre paredes, revestimientos y cielorrasos. “Con Duit podés hacer realidad todas tus ideas. Crea nuevos ambientes con nuestros revestimientos decorativos y cielorrasos acústicos o renueva toda la fachada de tu casa”, afirma el espacio virtual. Es posible allí encontrar información técnica sobre la Placa Durlock® Exsound, la solución para construir paredes, cielorrasos y revestimientos en áreas donde se necesite controlar la absorción acústica y la reverberación en los ambientes. También, se encuentran datos sobre la placa Aquaboarboard Durlock®, la cual ofrece sus caras protegidas mediante un tejido formulado a partir de fibras impregnadas con aglutinantes y aditivos repelentes al agua. Esta tecnología permite, además, la aplicación directa de renders de terminación. Otra de las alternativas que se destacan en “Duit” es la placa Cementia Durlock®, la cual ofrece la mayor durabilidad y desempeño físico en soluciones constructivas para el exterior, con resistencia extrema al tráfico y los golpes. Los acabados como pintura, revoques plásticos, revestimientos cerámicos o piedra y ladrillo pueden ser fácilmente aplicados sobre las placas Cementia Durlock®, aportando multiplicidad de opciones para una terminación perfecta. Más info: duitonline.com //

GERDAU ARGENTINA: ACERO PARA GRANDES OBRAS

El acero es fundamental para que la sociedad se mantenga en movimiento, aún en un momento desafiante como el provocado por la pandemia del COVID-19. “Con nuestro acero estamos presentes en el Acueducto Desvío Arijón, una de las obras más importantes de la provincia de Santa Fe. La obra fue proyectada con el objetivo de mejorar la provisión de agua potable a las ciudades de Rafaela, Santo Tomé, Sunchales, Esperanza y otras localidades y parajes del centro oeste de la provincia, sumando 91 en total. El proyecto alcanzará a una población de 180 mil habitantes con una proyección de diseño a 30 años y una capacidad de producción de agua potable de 8.167.150 litros por hora”, afirman representantes de GERDAU ARGENTINA. Al mismo tiempo, la empresa volvió a producir luego de las excepciones al Aislamientos Social Preventivo y Obligatorio (ASPO). “Estamos regresando gradualmente a nuestras actividades, teniendo en cuenta todas las medidas de prevención ante el COVID-19. La empresa desarrolló protocolos de seguridad, salud e higiene para mitigar el riesgo de transmisión del virus, fomentando el cuidado personal y promoviendo el bienestar de colaboradores, comunidades, clientes y proveedores. Para GERDAU ARGENTINA la salud y la seguridad de las personas son valores innegociables”, concluyen referentes de la empresa. //



ALIADOS CONTRA EL COVID-19

La misión: Poner rápidamente la mayor cantidad posible de Módulos Sanitarios Móviles (MSM) a disposición de la comunidad, resolviendo la necesidad de brindar un efectivo servicio en cualquier momento y lugar geográfico, disponiendo



de agua mediante una red vial o por medio de un camión cisterna. Esa fue la premisa de la empresa Galvylam y del Estudio de Arquitectura BURRO Steel Framing ante la Pandemia provocada por el COVID-19.

“El Módulo Sanitario Móvil (MSM) consiste en una estructura metálica de caño rígido de 2 mm con cerramiento drywall y soporte de steel frame con terminaciones de calidad, cuyas dimensiones se adaptaron para permitir su movilidad propia montados sobre un tráiler junto con la posibilidad de ser transportados en un camión tradicional, con lo cual, el transporte hacia sus diferentes destinos conformó un tema sencillo y sin inconvenientes. Al ser un sistema móvil pueden ser reubicables, posibilitando el máximo aprovechamiento de las inversiones realizadas. El módulo cuenta con una excelente aislación térmica asegurando su tolerancia ante diversas temperaturas, permitiéndole ser ubicado en cualquier sitio. Los MSM son totalmente prefabricados en taller, de esta forma, el sistema asegura una calidad y terminación superior a diferencia de los sistemas construidos “in situ”, comentan referentes de la firma Galvylam, creadores del MSM junto al Estudio de Arquitectura BURRO Steel Framing. El sistema MSM es factible de multiplicar en aquellos puntos de atención, como en la actual coyuntura del COVID-19. También, resulta óptimo ante casos de campañas sanitarias, como vacunación, odontología, pediatría, nutrición, entre otras; puestos de primeros auxilios básicos y campañas de educación. El MSM es de fácil y rápido traslado, aporta una alta resistencia y duración, es ecológico e incombustible. Referentes del Estudio de Arquitectura BURRO Steel Framing comentan: “Creamos este Módulo Sanitario Móvil como una cabal demostración respecto de la eficiencia y eficacia de la construcción industrializada ante las emergencias que pueden suscitarse en nuestras sociedades. Este equipo que encauzamos con la firma Galvylam apunta a acrecentar las opciones



dentro de la arquitectura del Steel Frame, una alternativa más que necesaria en la actual coyuntura. Estamos muy orgullosos de haber consolidado esta propuesta”, afirman los responsables de BURRO Steel Framing. //



ACERO PARA HACER HOSPITALES

La firma TERNIUM, en un operativo especial y en tiempo récord, entregó 272 toneladas de acero destinados a la fabricación de hospitales modulares para paliar la emergencia sanitaria provocada en nuestro país por el COVID-19. Del total, 206 toneladas salieron de la planta de la empresa ubicada en Canning, provincia de Buenos Aires, la cual se encontraba inactiva y recibió una habilitación excepcional para efectuar este despacho. Las restantes 66 toneladas, salieron de la planta de General Savio. Se trata de material prepintado y perfiles para Acerolatina y Penta Ka, dos empresas de su cadena de valor que proveen de paneles y perfilería a Ecosansa, marca designada por el gobierno nacional para la construcción de hospitales. Los mismos permitirán ampliar en 760 la disponibilidad de camas en 11 localidades del país y en cada uno de ellos trabajarán más de 100 agentes de salud. Los hospitales modulares ofrecen todas las ventajas de la construcción con acero, entre ellas, rapidez y flexibilidad, dos aspectos clave en medio de un contexto de emergencia como el provocado por la mencionada pandemia. Por otra parte, TERNIUM en el marco de su plan de apoyo a las comunidades para fortalecer sus sistemas sanitarios, entregó en Ensenada 100 camas y colchones destinados a pacientes de baja complejidad. Las camas fueron producidas con acero TERNIUM por Gagottert, empresa líder en soluciones para la industria, brindando así un valioso aporte para contribuir en la emergencia sanitaria con "Camas solidarias", proyecto sin fines de lucro. \\\

URETEK EN VIVO

URETEK ARGENTINA, la empresa que se especializa en estabilizar suelos bajo cimientos, brindar sostén estructural y solucionar asentamientos de suelos de manera rápida y económica, brindó un ciclo de charlas Webinar a cargo de Germán Martina, CEO de URETEK ARGENTINA. "La estabilización URETEK de suelos es un procedimiento de ingeniería por el cual la capacidad portante de una fundación puede ser mejorada hasta una profundidad considerable, o solo hasta una profundidad específica, mediante la inyección de una resina geopolimérica expandible. El procedimiento permite la densificación y compactación del suelo inmediato debajo de un edificio, sin excavaciones, vibraciones o fuerza mecánica. La estabilización de suelos URETEK puede conformar una alternativa rápida y costo-efectiva al pilotaje o al apuntalamiento. La mejora del suelo es lograda mediante la aplicación controlada de las fuerzas generadas por la expansión de los geopolímeros específicos de URETEK. La estabilización de suelos es un proceso conveniente y confiable que permite a los clientes continuar sus operaciones normales



durante los trabajos de reparación, ahorrando tiempo y dinero al evitar el lucro cesante", comentó la CEO de la firma. De esta forma, el sistema aumenta la capacidad portante de los suelos bajo cimientos a través de la inyección de geopolímeros expandibles, posibilitando así la densificación y compactación del suelo. \\\

PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO

Los profesionales de la firma VIANHE SA elaboraron recientemente un completo informe con el objeto de ofrecer una guía práctica capaz de evacuar las dudas que pueden surgir durante el proceso de elección de una puerta "Resistente al Fuego". En la misma, se destaca que debido a sus cualidades se originan dos campos de aplicación de dichas puertas: Como Puerta Cortafuego, donde constituye un medio eficaz de protección pasiva que aísla las diversas zonas de un edificio, impidiendo la propagación del fuego y evitando las cuantiosas pérdidas producidas en este tipo de siniestros; o como Salida de Emergencia, permitiendo así evacuar en forma rápida y segura a las personas que en caso de incendio hayan quedado atrapadas dentro del edificio. Dada su importancia, hoy día su instalación es obligatoria y se encuentra legislada en las ordenanzas municipales sobre prevención de incendios. Con la instalación de una

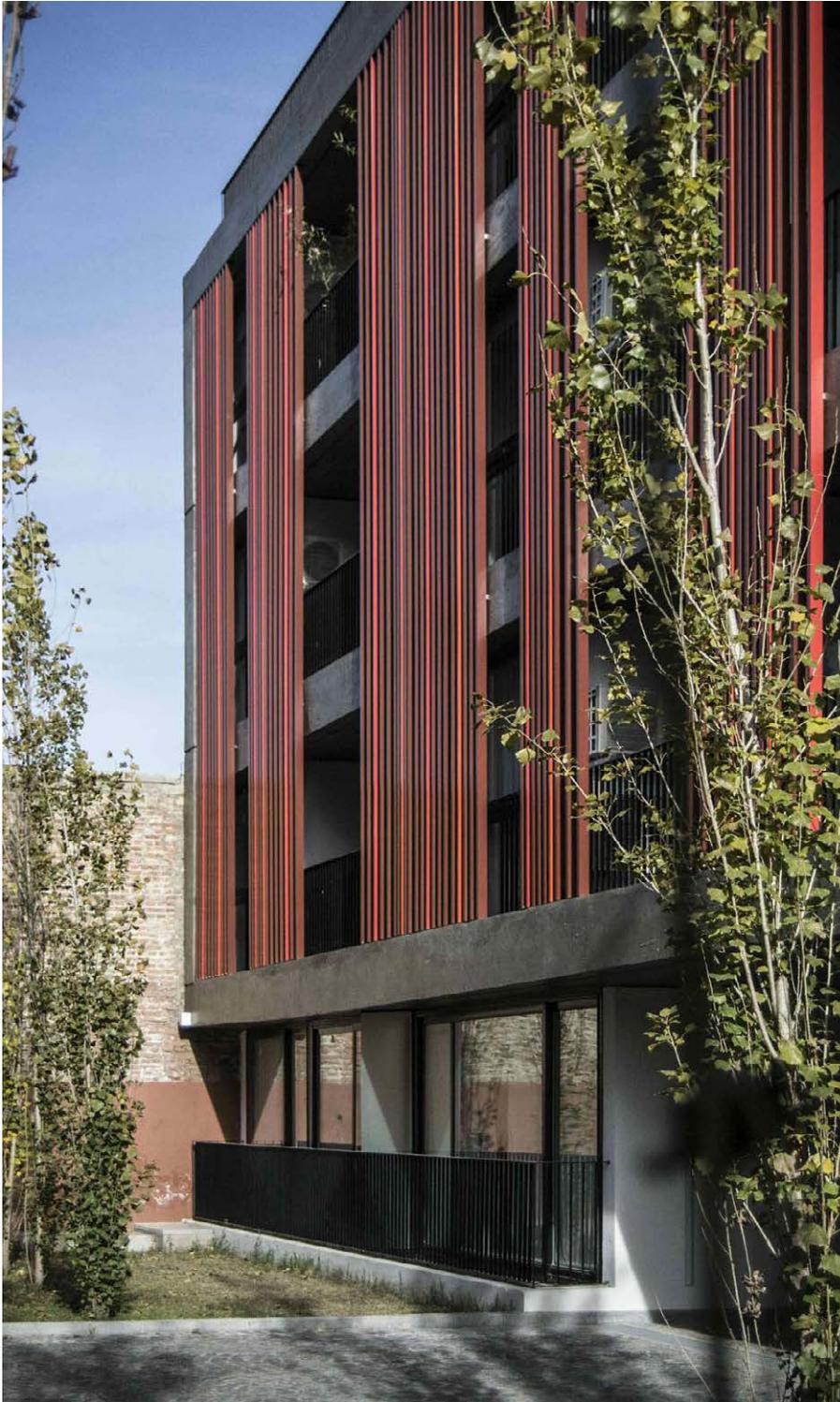
puerta "Resistente al Fuego" se obtienen sustanciosos descuentos en las Pólizas de Seguros de Incendio. Por otra parte, los criterios fundamentales para evaluar la Resistencia al Fuego de una puerta son cuatro, a saber: a) Estabilidad o capacidad portante, b) Estanquidad al paso de llama y gases calientes; c) Ausencia de emisión de gases inflamables y d) Aislamiento térmico. De esta forma, VIANHE SA suma un nuevo aporte técnico para la capacitación de los profesionales del sector. \\\

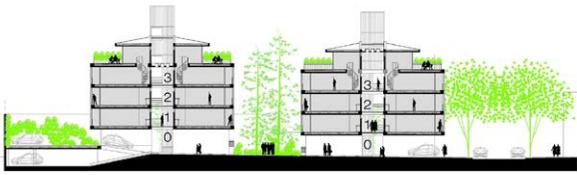


OBRAS LEED



PRISMA SUSTENTABLE



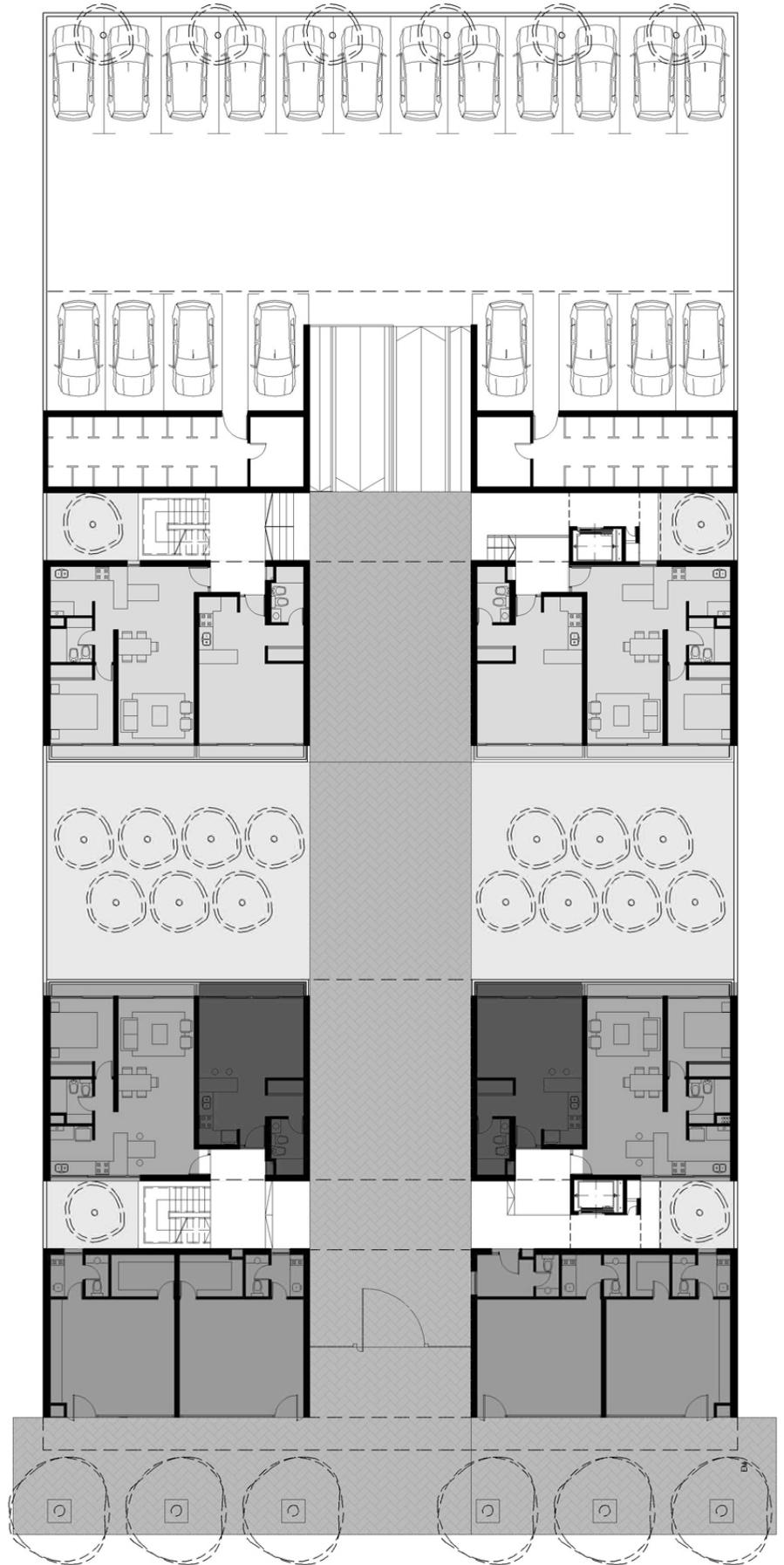


SITUADO EN UN BARRIO DE BAJA DENSIDAD DEL SUR DE LA CIUDAD DE LA PLATA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ESTE EDIFICIO ESTÁ CONSTRUIDO SOBRE LA UNIFICACIÓN DE TRES PARCELAS DE 10 X 60 M, RESULTANDO ASÍ UN LOTE DE GENEROSAS DIMENSIONES. EL CÓDIGO DE ORDENAMIENTO URBANO PERMITE, PARA ESA ZONA, UNA ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN DE 4 NIVELES Y UNA GRAN CANTIDAD DE METROS CUADRADOS A CONSTRUIR, PERO ES MUY ESTRICTO EN CUANTO A LAS LIMITACIONES DE LA VOLUMETRÍA DEL EDIFICIO.

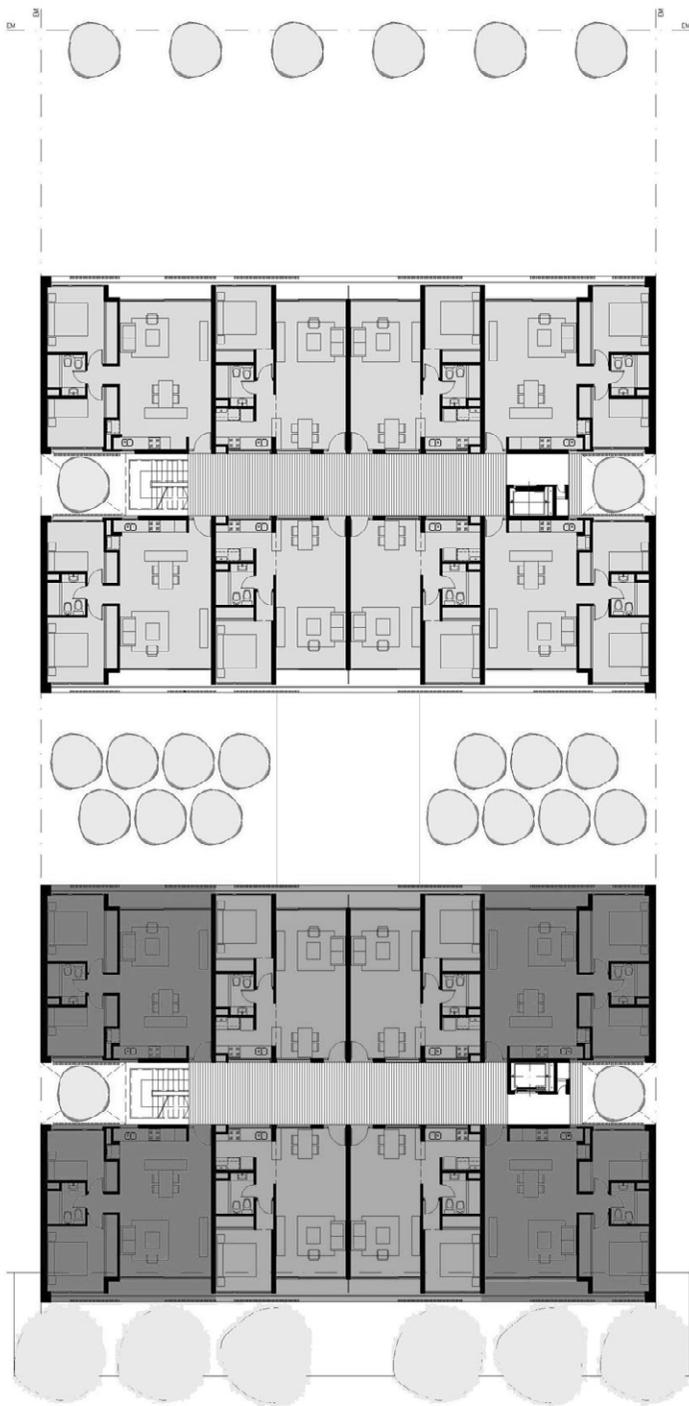
La utilización de criterios sustentables en el proyecto y materialización del edificio proyectado en la ciudad de La Plata, Buenos Aires, por Gianserra + Lima arquitectos, permiten el ahorro de consumo energético. La elección del sistema estructural; los muros medianeros con doble pared y cámara de aire; más el diseño de ambientes vidriados con ventilación cruzada y protección solar de aleros y balcones, fundamentan lo antes mencionado.

El programa de necesidades exigía lograr un alto rendimiento en la superficie a construir, haciendo especial hincapié en la flexibilidad de las variadas tipologías (Viviendas, Oficinas, Comercio) y en el armado y distribución de las plantas tipo, como así también, una gran cantidad de espacio para cocheras.

Como primera premisa de proyecto, se decidió dividir el típico bloque único sobre la Línea Municipal en dos edificios, sin perder la capacidad de densificación de la zona. De esta manera, se generaron dos patios con diferentes características, uno central y arbolado, y otro posterior, como resultado de respetar el retiro de fondo exigido. Una calle central de acceso al conjunto (peatonal y vehicular), atraviesa los edificios y patios, rememorando aquellas entradas empedradas para carruajes de las antiguas casonas fundacionales platenses. Cada uno de estos Bloques o Prototipos, está compuesto por dos módulos edificadas, vinculados mediante un espacio central de acceso y circulación que permite crear un doble frente en las unidades, optimizando la iluminación natural y ventilación cruzada. Las escaleras y pisos de rejillas técnicas incorporan transparencia y gran luminosidad a este amplio palier de acceso



PLANTA BAJA

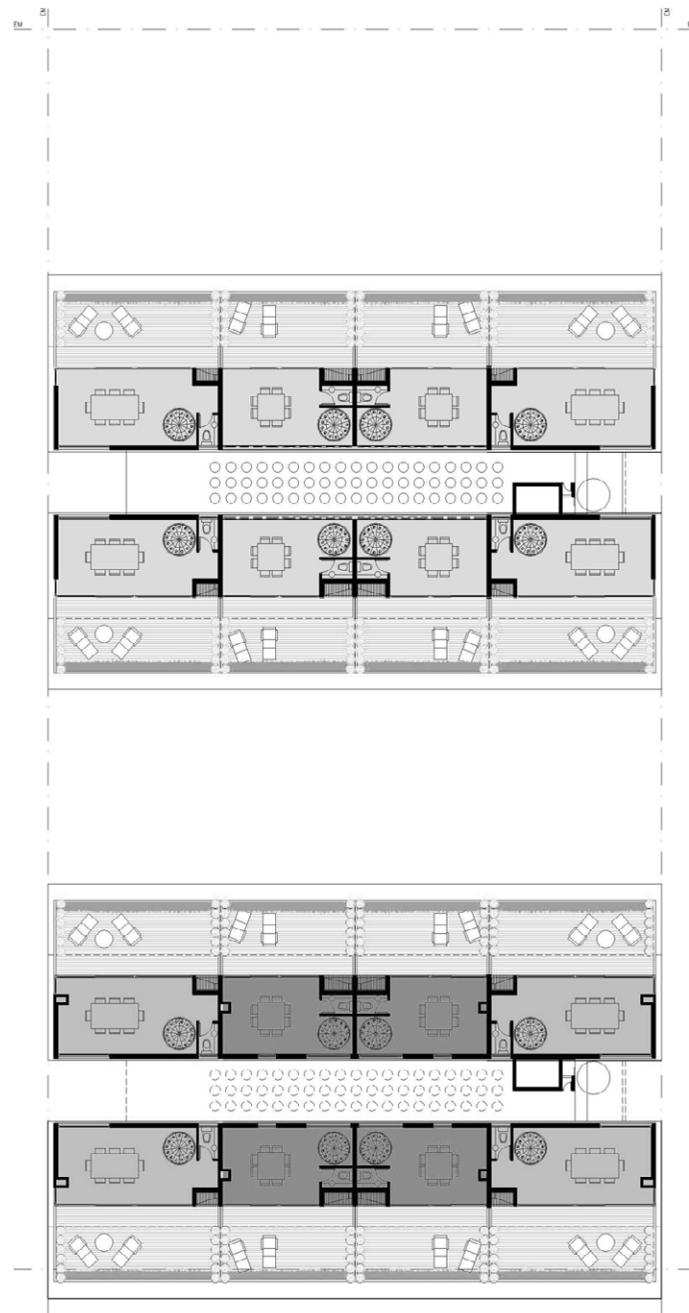


PRIMER Y SEGUNDO PISO

a las unidades, reinterpretando los espacios existentes en los antiguos conventillos; mientras la fachada interna de la circulación aporta al conjunto, con sus vidrios multicolores, un ambiente que evoca las mamparas de las viejas casas chorizo.

La estructura de hormigón armado, tanto los muros medianeros como las losas, fueron pensadas para quedar a la vista. La decisión de utilizar un sistema de entrepisos de losas y vigas invertidas obedece a permitir una gran flexibilidad en el armado y distribución de usos en las plantas. En las terrazas del último piso, losas colgadas con tensores coronan el edificio.

El cerramiento de esta gran Caja de Hormigón está compuesto por varias capas: Hacia los exteriores, grandes carpinterías de aluminio vidriadas, una terraza balcón corrida y un sistema de quiebravistas verticales de aluminio pre-pintado. Hacia el palier de acceso interior, mamparas de hierro con vidrios multicolores.



TERRAZA

Los responsables del Estudio Gianserra + Lima arquitectos, mantuvieron ciertas pautas proyectuales desarrolladas en otros edificios de su autoría, como la búsqueda de continuidad y flexibilidad espacial interior-exterior, a través de grandes paños vidriados y terrazas-balcón; la idea de horizontalidad enfatizada por los profundos voladizos de los balcones, con sus carpinterías continuas; la resolución estructural-constructiva como eje del diseño; y el exhaustivo desarrollo del proyecto ejecutivo como elemento fundamental del proceso de diseño.

La materialidad del edificio sintetiza diferentes principios del accionar arquitectónico: La volumetría simple, sencilla y de líneas puras; la estructura de hormigón visto como protagonista; el lenguaje atemporal y de sobrio diseño; el desarrollo del detalle, guardando correlación entre el todo y las partes; más una cuidada elección y utilización de materiales, colores y texturas.//

FICHA TÉCNICA OBRA: EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR.



UBICACIÓN: Calle 21 entre 59 y 60, La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina.

AUTORES: GIANSEERRA + LIMA arquitectos.

Fernando A. Gianserra y Luis Gonzalo Lima, Emiliano De Marchi y María Laura Pailaman.

COLABORADORES: Claudio Montes de Oca, Lucía Sarghini y Marianela Sarghini, arquitectos.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 4.500 m²

Promat

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

SISTEMA HERMÉTICO DURLOCK®



- Asegura la Resistencia al Fuego
- Mejora la aislación acústica
- Hidrorepelente



SELLADOR PROMASEAL-A

El sellador ignífugo de máxima hermeticidad para tus paredes



www.durlock.com

DURLOCK®

etex
Inspiring ways of living

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El objeto de este artículo es plantear, en líneas generales, los contenidos y metodologías que definen la Investigación Científica Basada en la Evidencia (ICBE), sus alcances y límites, en los siniestros derivados de fenómenos de la combustión. Se trata en pocas palabras, de determinar los mecanismos actuantes en el inicio y propagación del fuego, y sus causales, inmediatas y mediatas, con diversas finalidades: Satisfacer el cumplimiento de obligaciones contractuales (contratos de seguro); atender a los litigios entre particulares debido a los daños causados (procesos judiciales); responder a demandas sociales, canalizadas a través de agencias del Estado; y accesoriamente, proveer de nuevo conocimiento a la normativa aplicable en materia de prevención.

Este texto se orienta a definir el método científico, la planificación y ejecución sistemática de las acciones necesarias para una investigación exitosa, los recursos teóricos y experimentales requeridos, en relación con la determinación de los mecanismos actuantes y la causalidad asociada al siniestro. Para ello, se basa en las prácticas de la Ingeniería Forense.

“La Ingeniería Forense es la aplicación de los principios de la ingeniería, conocimientos, recursos y metodologías para responder a situaciones de hecho con ramificaciones legales. Los ingenieros forenses son llamados en general para analizar siniestros viales, colapsos en edificios, incendios, explosiones, siniestros industriales y variadas catástrofes que ocasionan lesiones o pérdidas materiales significativas. Fundamentalmente, el trabajo de un ingeniero forense es responder a la pregunta: ¿qué causó este hecho?”, según Randall K. Noon, prestigioso ingeniero forense norteamericano, autor de FORENSIC ENGINEERING INVESTIGATION (CRC Press, ISBN 0-8493-0911-5), SCIENTIFIC METHOD, Applications in Failure Investigation and Forensic Science (CRC Press, ISBN 978-1-4200-9280-6) y ENGINEERING ANALYSIS OF FIRES AND EXPLOSIONS (CRC Press, 1995, ISBN 0-8493-8107-X).

Si bien el calificativo “forense” pareciera circunscribir la actividad a las cuestiones técnicas ejercidas en los ámbitos judiciales, el sentido amplio del término tiene otras implicancias. Las principales refieren a una actividad interdisciplinaria, que trasciende los límites de la especialización profesional (el ingeniero forense es -en los hechos- un generalista, antes que un especialista), y a las encomiendas de investigación tecno-científica en tiempo

y espacios reales con fines determinados (por contraposición a la investigación y desarrollo en ámbitos de laboratorios y estudios de diseño).

La ICBE y la Ingeniería Forense se contraponen al empirismo de baja calidad científica que campea en el mundo de la investigación de siniestros en general, y de incendios y explosiones en particular. Opone al supuesto saber del investigador, una formación científica general, específica en los problemas de generación y propagación de la combustión, y sobre todo, la adscripción a las metodologías de planificación y ejecución de las investigaciones, métodos y procedimientos de registro, protocolos de formación y contrastación de hipótesis, y transparencia en la adopción de tesis de conclusión. De esta manera, permite y fomenta el trabajo en equipos trans-disciplinarios, como la única manera de poder abordar fenómenos de gran complejidad, con profundidad. El ejercicio de la Ingeniería Forense es también la expresión ética de la práctica profesional en un alto grado. Ello se pone de manifiesto en las exigencias de transparencia y trazabilidad de los informes técnicos de las investigaciones.

¿PARA QUÉ INVESTIGAR?

Las investigaciones comienzan por el final de la historia: Después de la explosión, una vez que el fuego fue extinguido, después del colapso de la estructura. Incluso, luego de la intervención de bomberos y rescatistas, apuntalamiento de estructuras afectadas, retiro de elementos perecederos, etc., intervenciones que en todos los casos confluyen a hacer más confuso el planteo que motiva la investigación. Pero solo es en ese momento cuando se formulan algunas de las siguientes preguntas: ¿Cómo ocurrió? ¿Cuáles son las causas del siniestro? ¿Qué o quién es responsable por ello?

La primera pregunta apunta a esclarecer las CAUSAS INMEDIATAS -inmediatas en el tiempo y en el espacio-, que originaron el fuego, y las circunstancias o procesos los cuales fomentaron su propagación. La investigación se focaliza a esclarecer los aspectos técnicos del mecanismo del fuego, la localización del foco (o de los focos) de ignición y los agentes activos. Eventualmente, establecer el funcionamiento eficiente (o no) de los sistemas de detección, alarma y contención, dispuestos en la instalación. Accesoriamente, se puede incluir en este espectro de investigación una eva-

Escribe: Ing. Mecánico Aníbal O. García
Ingeniero Mecánico egresado de la UBA,
post grado en Ingeniería de Soldadura (UBA),
especialización en Corrosión (CONEA) y en Análisis
de Fallas (CITEFA)

luación de la eficiencia y eficacia de la intervención de bomberos y rescatistas, de las unidades policiales, del sistema de atención de personas lesionadas, etc. Pero no puede pasarse por alto que los siniestros se originan a largo plazo, mediante actitudes y conductas incidentes en el incremento del riesgo. Ese conjunto de actitudes y conductas componen las CAUSAS MEDIATAS. Su dilucidación es solo posible si se ha realizado un minucioso trabajo de investigación para establecer -con mucha precisión y detalle- las causas inmediatas y los mecanismos de ignición y de propagación.

Comprender cómo ocurrió un siniestro es una investigación de corto alcance, pero no por ello carente de complejidades y profundidad científica. Llegar a satisfacer esa inquietud es un proceso el cual debe ser abordado con seriedad y profundidad, siguiendo pasos rigurosamente establecidos, documentados y auditables. Pero llegar a determinar las reales causas de los siniestros requiere abordar una investigación más allá de la simple técnica; inquirir en el comportamiento de las personas, la eficiencia de los sistemas, de las escalas de jerarquía y responsabilidad en la toma de decisiones que contribuyeron a

incrementar el riesgo, hasta hacer que el siniestro solo sea una consecuencia lógica posible de una conducta de la organización.

Quienes quieran realmente comprender las causas profundas de los siniestros, sea para aplicar justicia, sea para adoptar acciones de prevención tendientes a evitar la repetición de ese tipo de hechos, deberán comprender -y aceptar-, que solo la investigación científica, profesionalmente independiente, éticamente responsable, y sujeta al escrutinio público, permite entender las verdaderas causas y los reales responsables.//

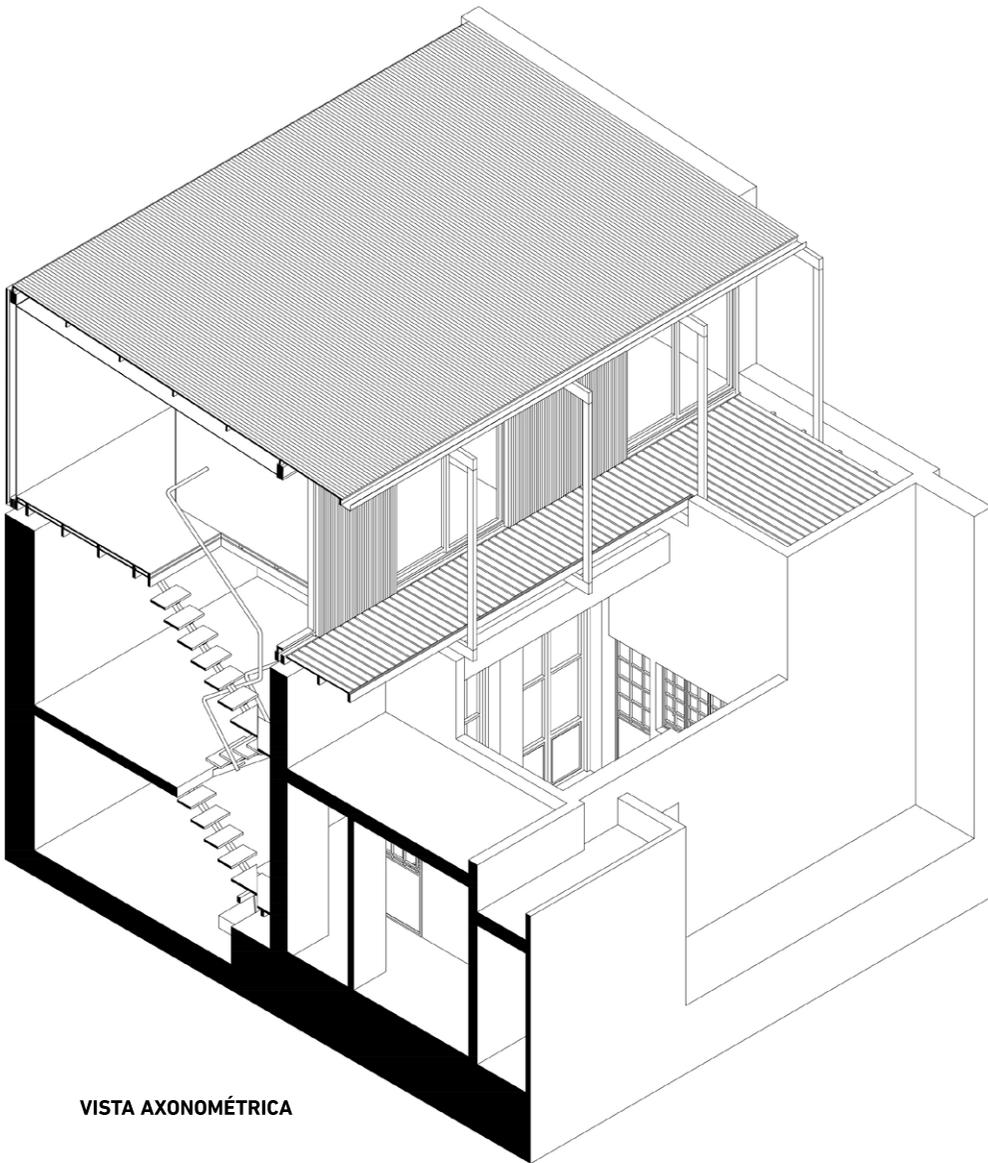
Por la formalización laboral en la Industria de la Construcción.



www.ieric.org.ar

PH AGRONOMÍA

COMO SU NOMBRE LO INDICA, EL PROYECTO SUPONE UNA INTERVENCIÓN SOBRE UNA VIVIENDA EXISTENTE TIPO PH, TIPOLOGÍA HABITACIONAL CARACTERÍSTICA PORTEÑA, HERENCIA DE LA "CASA CHORIZO" DE COMIENZOS DEL SIGLO XX.



VISTA AXONOMÉTRICA



FICHA TÉCNICA OBRA: PH-AGRONOMÍA.



UBICACIÓN: Barrio de Agronomía,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

PROYECTO: FRAM arquitectos + JES.

COLABORADOR: David Aliberti.

SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN: 50 m².

FOTOGRAFÍAS: Fernando Schapochnik.

El crecimiento inminente de la familia supuso la necesidad inmediata de aumentar las superficies habitables de la vivienda. El arraigo al barrio, el potencial de crecimiento y densificación propio de la unidad, sumado a la situación atípica de incluir como lindero al parque de una Parroquia (hecho el cual garantiza en el tiempo el carácter bajo y arbolado de la manzana), fueron los factores determinantes a la hora de apostar por la intervención sobre lo pre-existente.

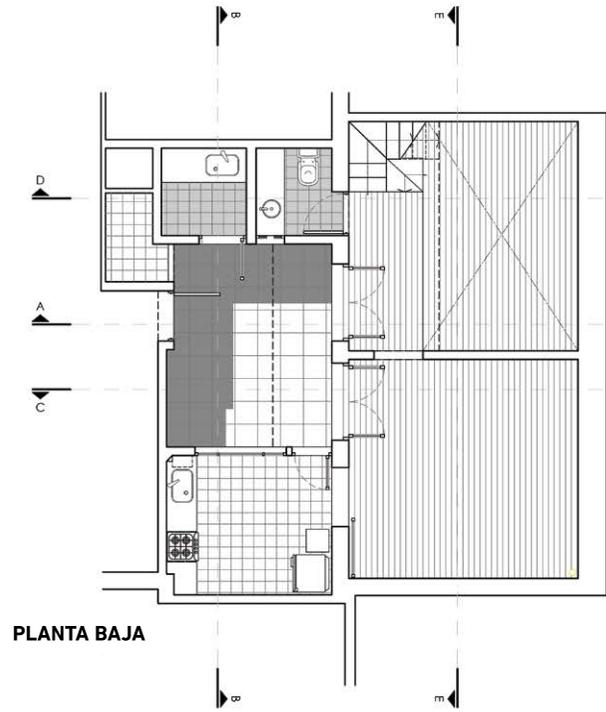
La estructura original, si bien había recibido pequeñas transformaciones, conservaba características comunes a la tipología: Dos ambientes principales de gran altura interior organizados en torno a un pequeño patio de acceso y expansión, conjuntamente con las áreas de servicio ubicadas sobre los lados cortos del mismo.

Ante este panorama, se determinó que el crecimiento de la vivienda sería en altura y teniendo como premisa conservar al máximo lo existente, por un lado, debido a su buen estado de construcción, y por otro, dado que la pareja necesitaba continuar habitando la casa el mayor tiempo posible durante el período de obra.

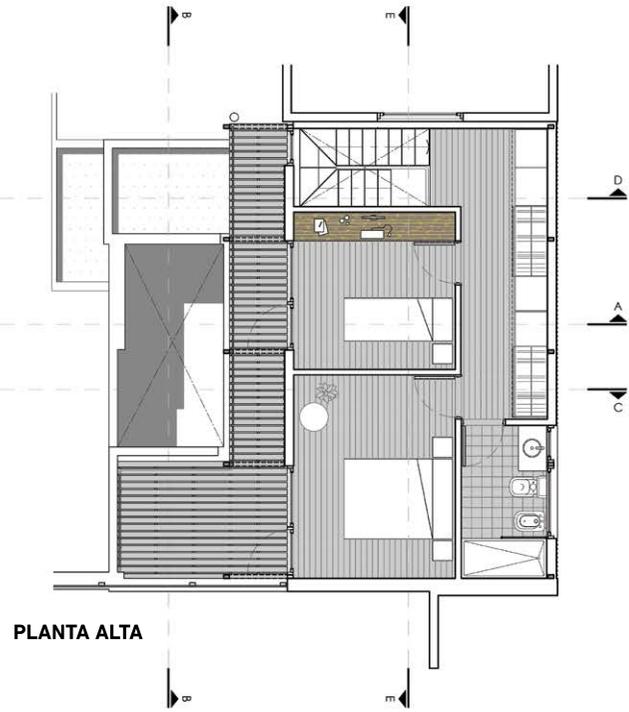
La azotea correspondiente con los ambientes principales (hasta ese momento inaccesible) supuso el ámbito ideal para recibir la ampliación. La misma se traduce en la adición de un nuevo volumen construido, liviano y claramente diferenciado por su lenguaje -materialidad- y color de la construcción existente.

Cinco pódicos estructurales materializados por tubos metálicos se posan sobre los muros de carga existentes, disminuyendo al máximo el impacto sobre lo anterior. Los mismos delimitan tanto los espacios interiores como exteriores, trabajando a la vez como estructura portante y espacial. Una galería corrida de profundidad constante, salvo en el extremo Sur donde se expande por sobre la cocina, supone una novedad programática para la vivienda que potencia la relación visual con la arboleda lindera.

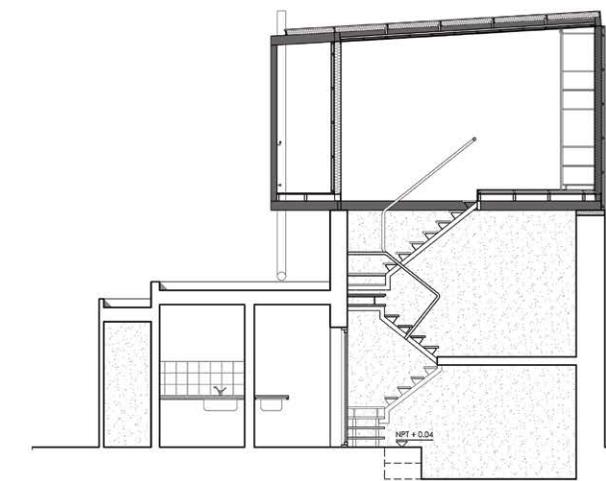
Finalmente la escalera, último elemento en ejecutarse (una vez terminado el volumen superior), no solo resuelve el vínculo vertical entre lo nuevo y lo viejo, vale decir, las áreas comunes y las privadas, sino también, permite el ingreso de luz natural al ambiente de planta baja, redefiniendo el carácter y apropiación del mismo. ∞



PLANTA BAJA



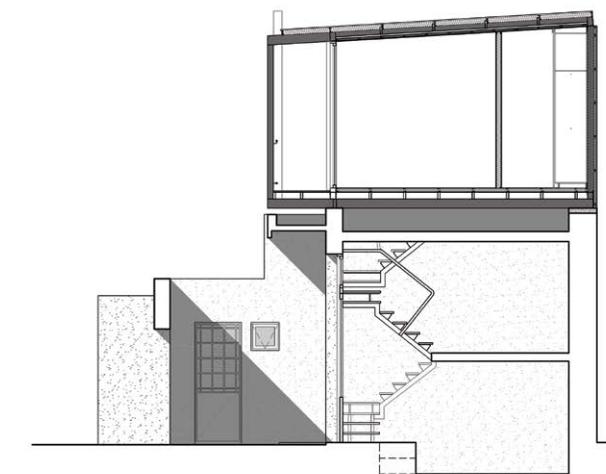
PLANTA ALTA



CORTE



CORTE



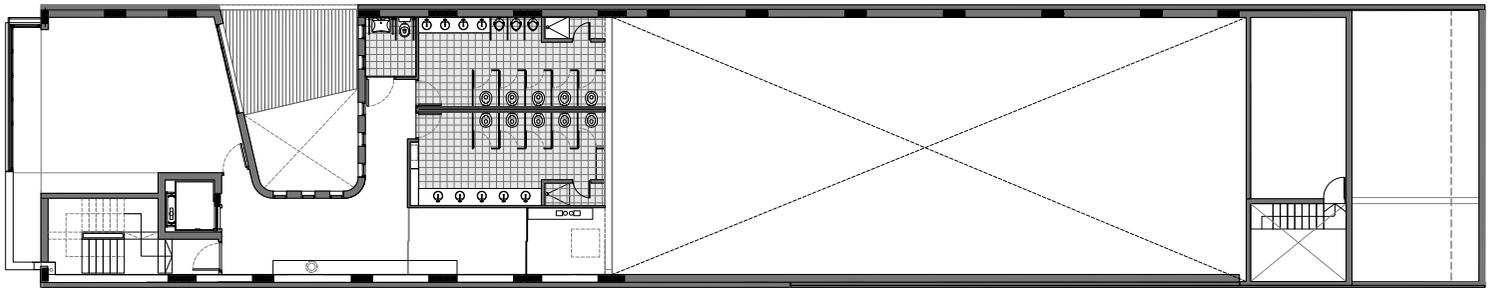
CORTE



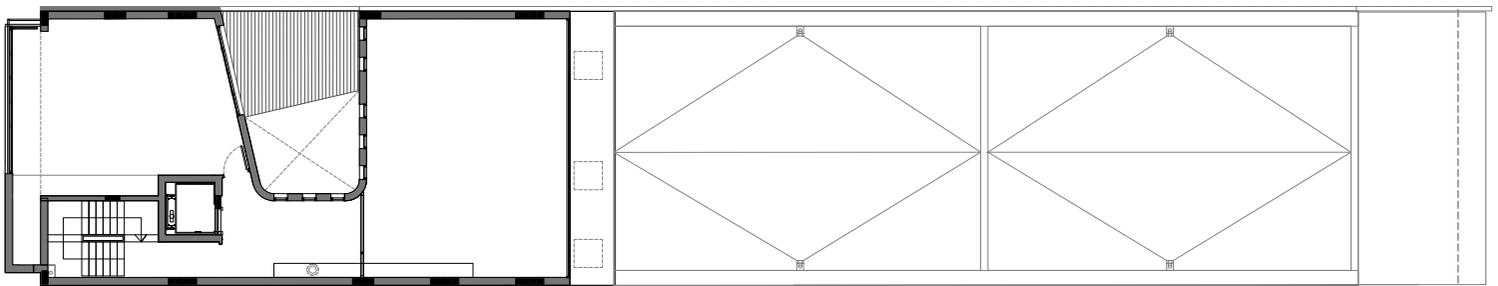
CORTE

EDIFICIO CENTRO DE EMPLEADOS DE COMERCIO

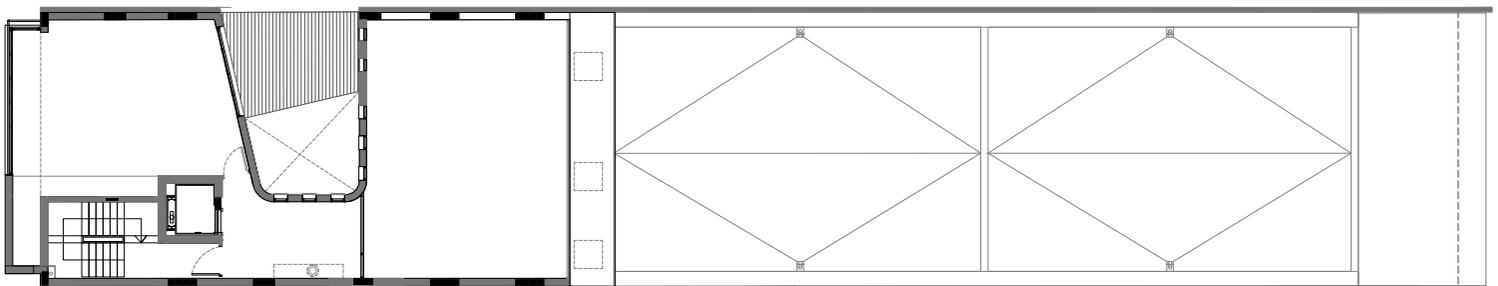
EL PROYECTO ESTÁ UBICADO EN LA CIUDAD DE NEUQUÉN, EN SU ZONA CÉNTRICA COMERCIAL Y SURGE DADA LA NECESIDAD DE GENERAR ESPACIOS DE ENCUENTROS PARA LOS AFILIADOS DEL CENTRO DE EMPLEADOS DE COMERCIO, TALES COMO NÚCLEOS DE CAPACITACIÓN, REUNIONES, CONVENCIONES Y EVENTOS.



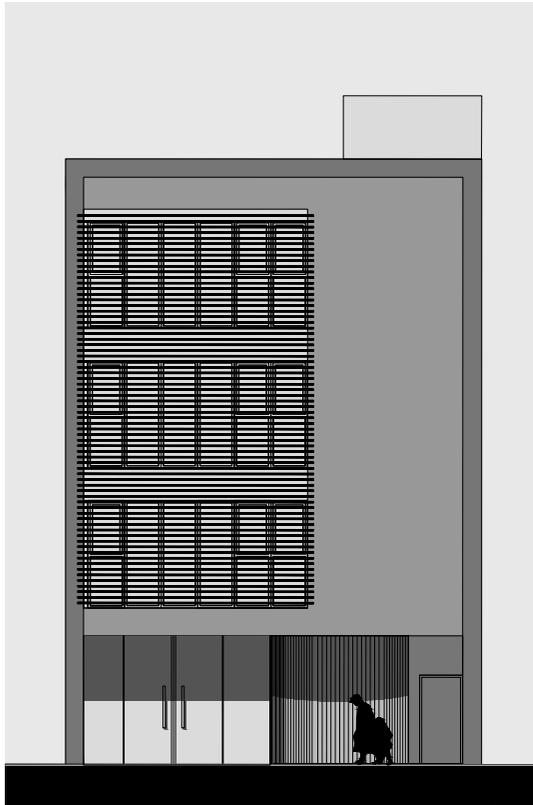
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



TERCER PISO



FICHA TÉCNICA OBRA: EDIFICIO CEC, CENTRO DE EMPLEADOS DE COMERCIO.

UBICACIÓN: Calle Perito Moreno 650, Neuquén, Argentina.

AUTORES: Arqs. Pablo Rodrigo De Marchi, Julio Federico Salcedo, Emiliano De Marchi y María Laura Pailaman.

COLABORADORES: Arqs. Gonzalo Aragonés, Ariana Sánchez, Andrea Puppio y Julieta Mancuso.



El proyecto originó, en primer lugar, un Salón de Eventos de tipo "multifuncional", a los fines de brindarle uso tanto en eventos nocturnos de celebración, como así también, en convenciones diarias demandadas por el Sindicato de Empleados de Comercio de la ciudad de Neuquén.

En primera instancia, cuenta con un espacio de 500 m² repartidos en una planta baja, donde se disponen los servicios de cocina, asistencias comunes, depósitos, espacio de ingreso y recepción, dejando ubicado el salón de eventos y su espacio de expansión semi-cubierto y descubierto, en el final del lote. El salón en sí presenta una capacidad de entre 250 y 300 personas, cuenta con equipos de alta complejidad en sonido e iluminación más un innovador diseño en su recorrido.

El edificio, en segundo lugar, suma cinco amplias aulas de capacitación multifuncionales, las cuales van desde el primero al tercer piso. Las mismas contarán con la opción de utilizarse tanto para capacitaciones teóricas como en actividades recreativas-deportivas.

Sus sanitarios se encuentran en el primer piso, siendo accesibles tanto desde el salón a través del ascensor, como desde las aulas. En las mismas, cabe destacar la amplitud en sus ventanales, los cuales ofrecen visuales hacia todos los puntos de la ciudad de Neuquén, generando importantes imágenes panorámicas y garantizando espacios ampliamente luminosos.

Constructivamente, se generó a partir del sistema Exacta, lo cual le brinda un valor agregado al edificio en cuanto a factores de aislación térmica, manteniendo un amplio confort en temperatura interior, reduciendo así el consumo energético en el acondicionamiento del mismo.

En la fachada lindante sobre la calle Perito Moreno, se observa la disposición de parasoles con el fin de evitar el asoleamiento sobre su cara principal, logrando de igual manera, espacios luminosos en las tres oficinas dispuestas sobre esa cara. El edificio brinda así la posibilidad de ser aprovechado por la totalidad de sus afiliados en actividades recreativas de reunión, capacitación y eventos sociales. //



EL RECURSO AGUA EN EL ENTORNO DE LAS CIUDADES SUSTENTABLES

Escriben >> MC Ana Cecilia Padrón Cruz
Dr. Pedro César Cantú Martínez

DESDE LAS PRIMERAS CIUDADES HASTA NUESTROS DÍAS EL CRECIMIENTO POBLACIONAL HA SIDO PROGRESIVO Y AL RELACIONARLO CON LA DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA TOMA RELEVANCIA EL CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD. LOS DERECHOS SOBRE EL AGUA COMO DERECHOS NATURALES NO SURGEN CON EL ESTADO, EVOLUCIONAN DE UN CONTEXTO ECOLÓGICO DADO LA EXISTENCIA HUMANA. EL PUNTO DE VISTA PREDOMINANTE ES QUE EL MUNDO SE ENCUENTRA ANTE UNA CRISIS PROVOCADA POR LA ESCASEZ FÍSICA DEL AGUA, SIN EMBARGO ESTA OBEDECE, NO POR ESCASEZ FÍSICA, SINO DEBIDO A UNA DEFICIENTE GESTIÓN CONTINUA Y GENERALIZADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS. EN EL PRESENTE TRABAJO SE PONEN DE MANIFIESTO LOS ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E IMPLICACIONES QUE EN ESTA COMPLEJA RELACIÓN EXISTE ENTRE LAS GRANDES CONCENTRACIONES URBANAS Y LA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

El agua es uno de los recursos naturales más importantes que se relaciona directamente con la calidad de vida de la población y es determinante para el funcionamiento del sistema económico. Conviene señalar que la escasez del agua no solo es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades hídricas derivadas del crecimiento económico y demográfico determinadas por la naturaleza y de la política pública de las condiciones en las que se encuentra el recurso agua.

La relación entre los recursos hídricos y el desarrollo económico han comenzado a deteriorarse al paso que se complica la disponibilidad, los indicadores económicos y ambientales señalan que el agua representa una restricción en las diferentes regiones poblacionales. La infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura son considerados vínculos en el ámbito espacial, económico y social de un país, región o ciudad no sólo porque modulan el territorio, sino porque le otorgan los servicios necesarios para la producción y la calidad de vida de las personas.

El análisis del desarrollo urbano indica que las infraestructuras son una tarea que plantea una serie de complejidades, algunas de ellas se refieren a los diversos niveles de desarrollo que presentan los factores que condicionan el crecimiento y calidad de vida de cada ciudad y las formas que adquieren las relaciones establecidas entre estos factores y el desarrollo de cada espacio urbano (Correa y Rozas, 2006).

Así, no sólo se está frente a ciudades que muestran diversos niveles de desarrollo debido a la evolución distinta de aquellos factores que lo condicionan, incluyendo la creación, conservación y modernización de obras de infraestructura, además de la eficiencia que caracterizan el suministro de los servicios relacionados con estas obras. También se está frente a ciudades que pueden tener niveles de desarrollo urbano equivalentes, pero con formas diferentes, en virtud de una evolución desigual y combinada de los factores que condicionan el desarrollo urbano en su conjunto (Correa y Rozas, op. cit.)

ECOLOGÍA Y PERSPECTIVAS EN TORNO A LAS CIUDADES

Desde las primeras ciudades hasta nuestros días, el crecimiento poblacional ha sido progresivo y al relacionarlo con la delimitación geográfica toma relevancia el concepto de sustentabilidad. Díaz señala que la concepción de sustentabilidad está estrechamente vinculada al concepto de supervivencia que Thomas Malthus lo identificó como capacidad de carga de los ecosistemas (Díaz, 2007).

En este contexto, la ecología humana y sus aportes señalan que el ser humano ha traspasado los límites de la naturaleza por la sobrevivencia. En este proceso, uno de los papeles más importantes lo ha desarrollado el recurso agua; bajo este marco, se señala que el concepto de sustentabilidad está basado en la disponibilidad del agua, donde este factor actúa como un regulador de la ocupación territorial de las poblaciones, como por ejemplo, las culturas más antiguas de la civilización se establecieron en los deltas de los ríos Nilo y Tigris (Díaz, op. cit.).

El ser humano ha tenido que pasar por procesos evolutivos, desde su inicio como recolector de frutas, pasando por el período neolítico hasta la formación de las primeras ciudades, así mismo el Renacimiento y la Revolución Industrial dieron paso al desarrollo de muchas de las nuevas tecnologías en las cuales se sientan los procesos económicos actuales, dando lugar a las grandes transformaciones (Denton, 2006).

En la actualidad, las civilizaciones urbanas impiden al hombre percatarse de las raíces ecológico-económicas de sus actividades productivas, de intercambio de bienes y servicios. Este proceso productivo constante lo ha llevado a un deterioro de su entorno, dando al sistema económico todo el sustento como proveedor de bienestar, al contemplar que el consumo de bienes en este caso duraderos (terrenos, vivienda, vehículos) son los mejores indicadores de calidad de vida (Correa y Rozas, op. cit.).

Por consiguiente, se han dado consensos en las diferentes regiones del mundo donde se presenta la necesidad de ofrecer un equilibrio en los sistemas naturales, y por supuesto, en la conservación del recurso agua así como de los suelos. El estudio de las ciudades puede abordarse desde diferentes perspectivas, en donde cada campo de estudios muestra sus propios intereses dada las relaciones que presentan las grandes urbes. En este ámbito, la planificación regional y urbana parte de una estrategia de ocupación territorial, basada en la idea de aprovechar los recursos naturales que ofrece y de esta manera incrementar las expectativas de vida en determinados asentamientos humanos.

Childe señala en su Estudio de los orígenes de la civilización sobre el proceso evolutivo que permitió al ser humano ocupar un nicho ecológico. Uno de los aspectos que subraya es cómo el hombre, en constantes transformaciones, ha poblado el planeta, y cómo ha establecido diferentes formas de asentamiento territorial para cada época (Childe, 1978).

Hacia los años veinte, Mumford cuestionó el papel que las ciudades han desempeñado desde la antigüedad hasta los días en que las grandes urbes han desarrollado complejos procesos socioeconómicos (Mumford, 1956).

Paralelamente, planteó el impacto de la Revolución Industrial en el florecimiento de las ciudades. Por otra parte, desde el siglo XVIII se presentaron las condiciones para que se diera el proceso de la Revolución Industrial, influido por las culturas colonizadas que aportaron valores científicos y tecnológicos, para permitir la era de la Revolución de la Información, cuyos efectos en el ámbito mundial han impulsado un grado de crecimiento de la población.

En el siglo XX, las dos guerras mundiales devastaron ciudades completas que requirieron procesos de reconstrucción, dieron al urbanismo el privilegio de aplicar una técnica para llevar a cabo obras de saneamiento urbano y zonificación, que dieran mayor funcionalidad a las ciudades en procesos de expansión y ofertaran servicios como electricidad, transporte público y de agua potable (Díaz, op. cit.).

Dado el proceso de transformación de las ciudades rurales a urbanas, el crecimiento demográfico se aceleró y hubo un mayor acceso a la producción alimentaria industrializada.

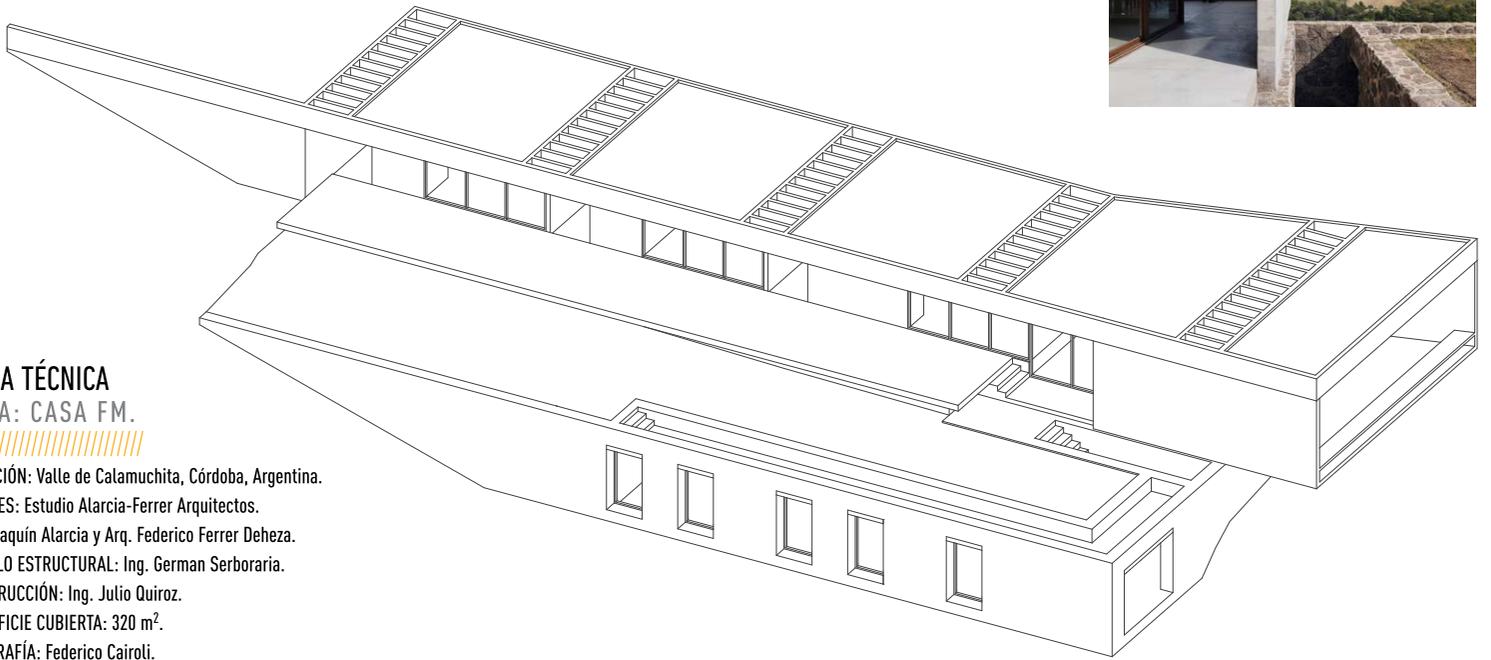
En este contexto surgió una serie de comisiones que recomendaban a los gobiernos la aplicación de políticas en beneficio de las propias sociedades. En el caso de América Latina, se creó la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (Furtado, 1999).

El crecimiento demográfico obligó a la población rural a migrar hacia las ciudades lo que provocó la expansión de la mancha urbana. Esta movilidad de la población elevó la concentración demográfica de las ciudades denominadas como capitales, dando paso a la conformación de los centros urbanos conocidos como áreas metropolitanas. Castells menciona que una metrópoli se define por la extensión de su dominación económica, siempre que sus órdenes y sus circuitos de distribución no encuentren interferencias decisivas originadas por otra metrópoli (Castells, 2004). [↗](#)



Acerca de los Autores

MC Ana Cecilia Padrón Cruz. Instituto de Investigaciones Sociales. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N.L.
Dr. Pedro César Cantú Martínez. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N.L.



FICHA TÉCNICA

OBRA: CASA FM.



UBICACIÓN: Valle de Calamuchita, Córdoba, Argentina.

AUTORES: Estudio Alarcia-Ferrer Arquitectos.

Arq. Joaquín Alarcia y Arq. Federico Ferrer Deheza.

CÁLCULO ESTRUCTURAL: Ing. German Serboraria.

CONSTRUCCIÓN: Ing. Julio Quiroz.

SUPERFICIE CUBIERTA: 320 m².

FOTOGRAFÍA: Federico Cairoli.

CASA FM

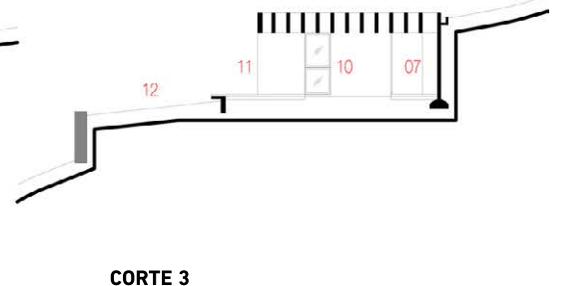
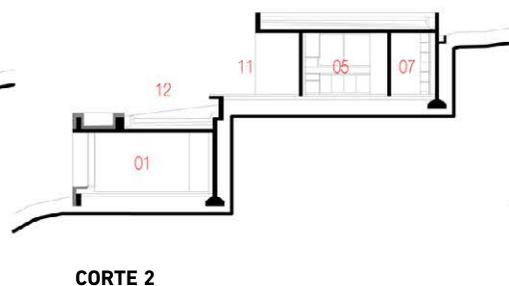
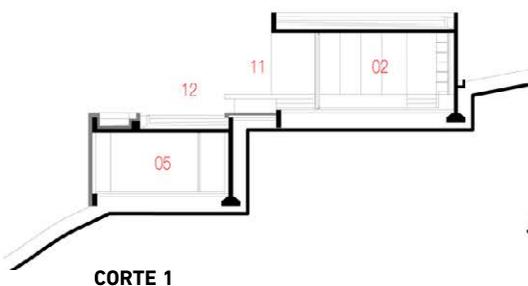


Una vivienda de uso vacacional de gran tamaño, pero que al mismo tiempo, busca adecuar su escala a quienes la utilicen. El planteo se basa en dividir el programa en dos, como si de dos casas autónomas se tratase. Esto permite no solo acondicionar el uso según su requerimiento, sino también, posibilitar un intenso empleo de cada ambiente.

La casa "inferior" muestra una relación más íntima con el terreno y las vistas cercanas, mientras que la "superior", en contrapartida, busca una interacción más intensa con las vistas lejanas del lago, las sierras y la pronunciada pendiente.

La disposición de toda la obra es lineal, obteniendo la sumatoria de sus ambientes una óptima orientación, siendo únicamente la galería principal, punto de encuentro de la casa, el ambiente que busca enfocar su disposición con el cerro colorado.

La inculpación del vacío a través de patios habilita una mejor iluminación y ventilación de los ambientes, al tiempo que enfatiza su carácter lineal, generando una escala más precisa con su imponente contexto. Los materiales empleados demandan un escaso mantenimiento y responden a lógicas estructurales y de proyecto capaces de equilibrar su presencia con su entorno. \ \



LA VENECIANA

EL PROYECTO PARA LA HELADERÍA LA VENECIANA, SUCURSAL LOMAS DE ZAMORA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, PLANTEABA EL DESAFÍO DE INCLUIR DOS PREEXISTENCIAS QUE DATAN DE FINES DEL SIGLO XIX. UNA CASONA ANTIGUA A REHABILITAR Y DOS PALMERAS DE MÁS DE 12 METROS DE ALTO.

Inspirados en la idea de basamento, desarrollo y remate que se desprende del análisis de la casona, la propuesta de una gran cubierta encargada de oficiar de remate permitió cobijar las preexistencias e incluir todo el programa requerido por el local comercial, amalgamando así todos los sub-espacios resultantes y brindándoles una misma condición espacial.

El diseño de la cubierta remite al tejido residencial típico de la zona de Lomas de Zamora, dominado por las casas inglesas de techos con fuerte pendiente. Los quiebres de la misma consiguen contextualizar la intervención y ajustarla a la escala del barrio.

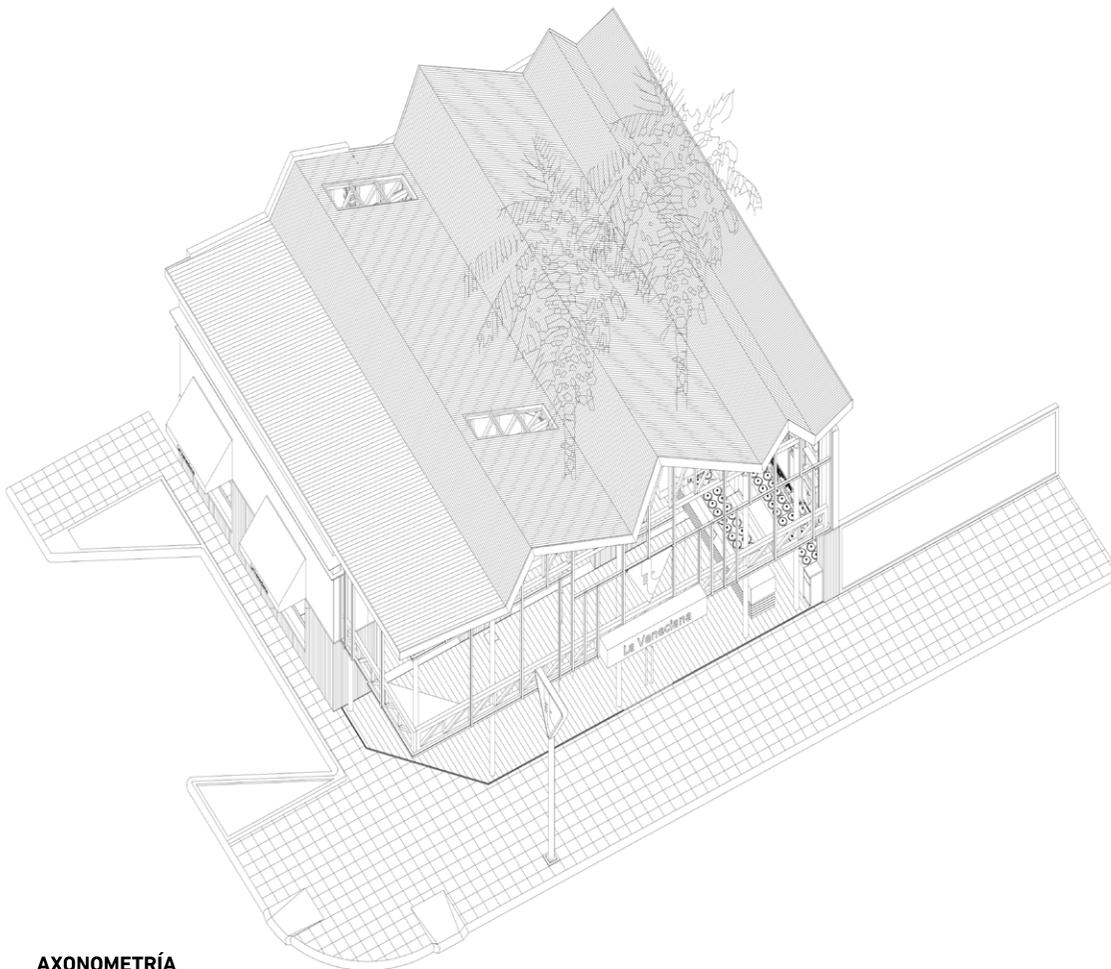
La resolución estructural adoptada, cabriadas metálicas de quince metros de largo, permitió la máxima flexibilidad de uso de la planta, liberándola de apoyos intermedios.

Dentro de este gran espacio, la conservación de la fachada de la casona antigua definió dos lugares atravesados por una barra lineal de atención y preparación, jerarquizando por un lado una "plaza de acceso", de carácter más urbano con las dos palmeras y el sector de la barra correspondiente a la caja, y por otro detrás de esta fachada pantalla, "el gran salón" de uso de la heladería, acompañado de todo su mobiliario y la barra de preparación.

La barra y el mobiliario de fondo vinculan estos dos sub-espacios, con la incorporación del mármol y la madera, dos materiales característicos de la marca. Generamos un sistema modular flexible el cual se pueda replicar a todas las sucursales y adaptar a múltiples espacios.

El fondo de la barra admite cambios de distribución y crecimiento, gracias a un sistema de estantes desmontables e intercambiables.

La restauración de la delicada fachada antigua implicó desnudar el muro, despojarlo de sus revoques para hacer evidente su construcción y mostrar los materiales con los cuales se confeccionó, y de esta forma, exponer la historia. La idea radicaba en trabajar con la casona y sus leyes compositivas. La operación de basamento también se extendió a todo el local. Un zócalo a 2,30 m de altura materializado en ladrillo cementico colocado en forma vertical, en contraposición al mampuesto original, brinda escala al espacio y resuelve todas las cuestiones técnicas de aislación hidrófuga y refuerzos de estructura de dicho muro. El basamento va experimentando mutaciones y cambios de materialidad en toda la obra. En el caso puntual de la fachada de acceso, totalmente vidriada, el basamento se manifiesta con un cambio del sistema de carpinterías, por arriba con su perfilera y por debajo protagonizando al vidrio, maximizando la relación Interior-Exterior y potenciando la idea de plaza urbana. \\\



FICHA TÉCNICA

OBRA: Heladería La Veneciana.

UBICACIÓN: Av. Alsina y Lamadrid, Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina.

ESTUDIO: DRM Estudio de Arquitectura.

AUTORES: Arq. Luciano Dimaio, Arq. Nicolás Rocca y Arq. Esteban Muerza.

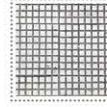
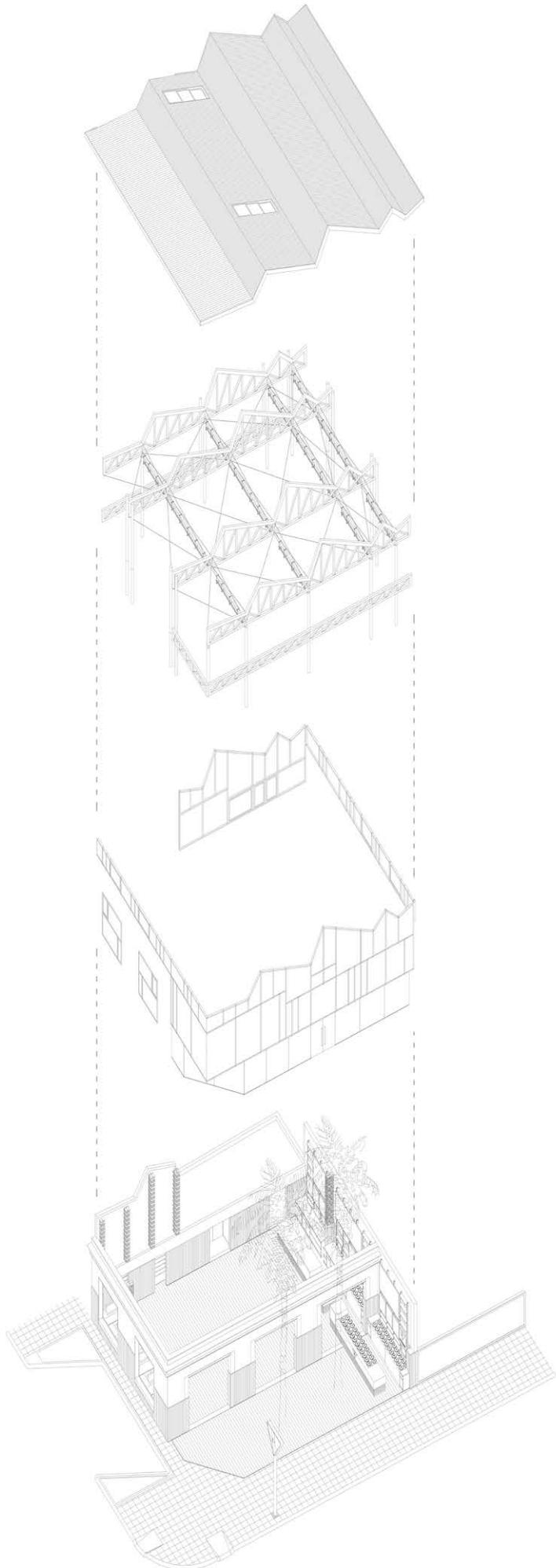
EQUIPO DE PROYECTO Y DOCUMENTACIÓN: Arq. María Laura Pacin, Arq. Luis Castro (Imagomundi Renders).

CALCULO ESTRUCTURAL: Ing. Leonardo Semplice e Ing. Antonio Procopio.

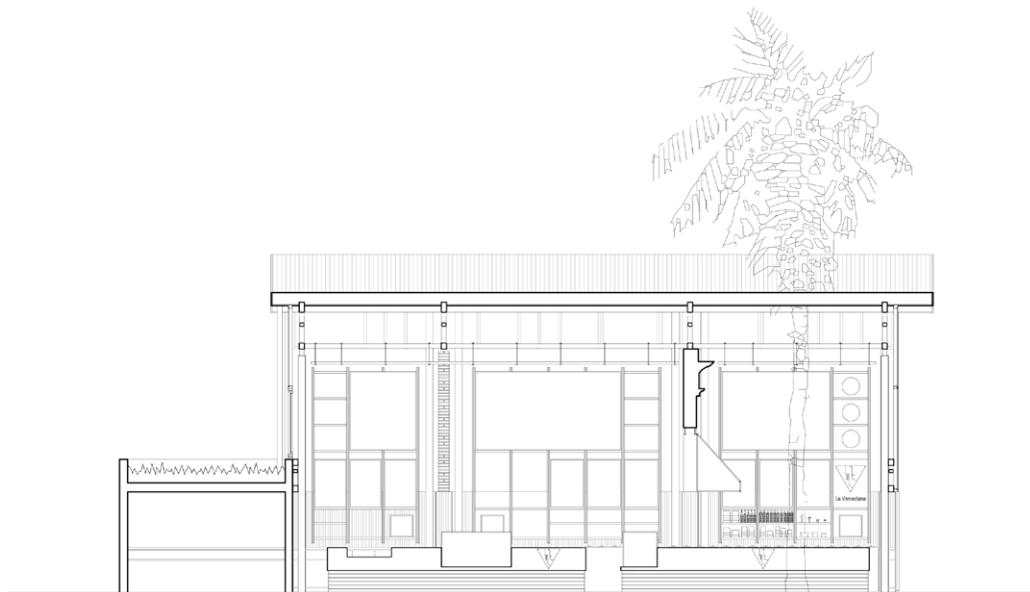
CONTRATISTA: Pablo Dimaio Construcciones.

SUPERFICIE: 260 m².

FOTOGRAFÍA: Arq. Federico Cairolì.



AXONOMETRÍA DESPIEZADA



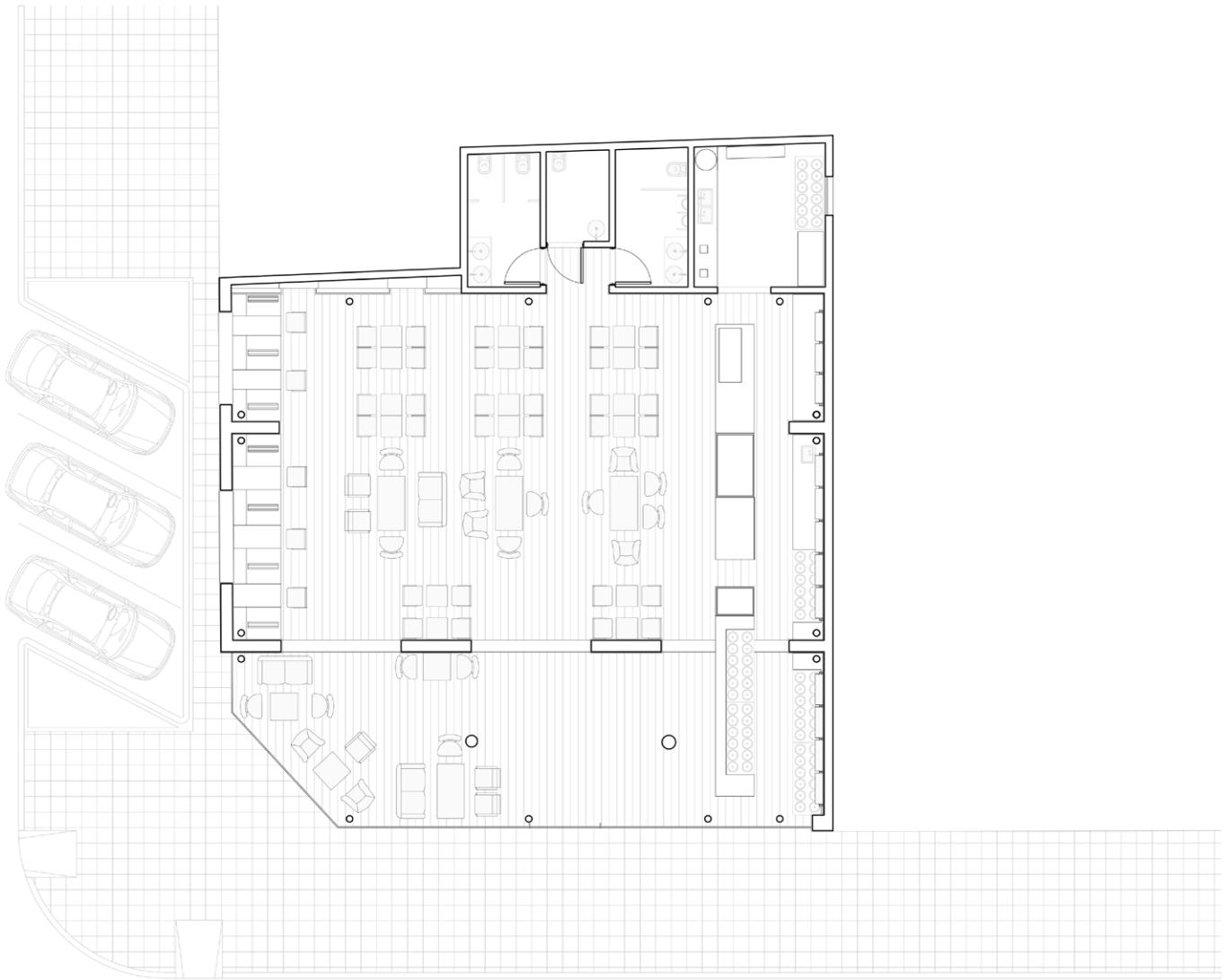
CORTE



VISTA FRENTE



VISTA LATERAL



PLANTA



TECHOS



SI TU VOCACIÓN ES DISEÑAR Y CONSTRUIR

Existe un camino más corto

PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS.

Carrera Terciaria: 3 años de duración.

Título oficial.

Con incumbencias para proyectar y construir edificios de hasta cuatro pisos con subsuelo, azotea y sus instalaciones.

PATOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Detección, diagnóstico y solución.

Duración: 14 clases.

DIBUJANTE TÉCNICO INFORMÁTICO.

Trayecto de Formación Profesional.

Duración: 1 año.

REVIT

Duración: 3 meses.

Integral Instituto Superior de Diseño
secretaria@integral.edu.ar | Tel.: 4824-5656
Aráoz 2193. Ciudad de Buenos Aires.

www.integral.edu.ar

ENTREPLANOS

UNICA REVISTA SOBRE CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA Y SUSTENTABLE

 RevistaEntreplanos

 @ENTREPLANOS

 revistaentreplanos

 Revista ENTREPLANOS

VISITA NUESTRA NUEVA WEB

www.entreplanos.com.ar




NUBLEER

Revista ENTREPLANOS


movistar

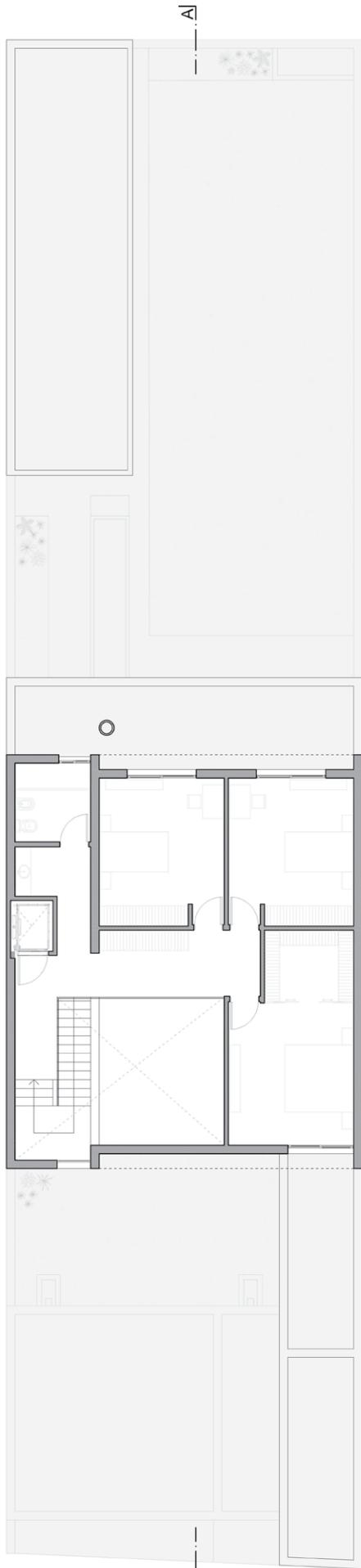
revistas.movistar.com.ar/


Personal

revistas.personal.com.ar/



AL NORTE DE CÓRDOBA



PLANTA ALTA



Emplazada en un lote entre medianeras se configura una vivienda introvertida hacia el espacio público, dejando en vista diversas materialidades que definen toda la propuesta.

La tipología propiamente dicha se sitúa al centro del terreno, favoreciendo la apertura hacia dos patios los cuales ofician de pulmones verdes y la estructuran: Un patio de ingreso que separa la cochera y una oficina privada, vinculada por una placa semicubierta de ingreso que culmina en la fachada. El otro es el patio principal, donde se abre el área social.

La idea en cuanto a funcionalidad, fue generar un ambiente integrado que permita apreciar la distribución de la vivienda, utilizando una doble altura que conecta el área social en planta baja, del área privada en planta alta.

La escalera es el punto central responsable de enlazar la idea.

La impronta en cuanto a materialidad fue una de las premisas distintivas del proyecto, y acompañan las diversas secuencias espaciales propuestas por la obra.

Se utilizó el hormigón y el ladrillo visto como materiales nobles sumando calidez, tanto en sus fachadas como en sus terminaciones interiores. Mediante diversas transiciones que generan dichas pieles, se va otorgando una gama de tonalidades y juegos de luces y sombras a lo largo del día y la noche. Las mismas enriquecen la vivencia de cada punto de la vivienda. \\\



FICHA TÉCNICA:

OBRA: VIVIENDA EN EL NORTE DE CÓRDOBA.



UBICACIÓN: Ciudad de Deán Funes, provincia de Córdoba, Argentina.

AUTORES: Estudio de Arquitectura ONO arquitectos. Arq. Lucas Oliszynski, Arq. Andrés Nihoul y Arq. Nahir Ottani.

CONSTRUCCIÓN: Cesar Vázquez Construcciones.

CÁLCULO ESTRUCTURAL: Ingeniero Ángel Manzur.

ADMINISTRACIÓN: ONO arquitectos.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 378 m².

FOTOGRAFÍA: Arq. Gonzalo Viramonte

REVISTA ENTREPLANOS

MANUAL

/19

SISTEMAS
INDUSTRIALIZADOS
SUSTENTABLES

MANUAL DE MANTENIMIENTO
DEL STEEL FRAME



REVISTA **ENTREPLANOS** DESARROLLA SU **MANUAL DE SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS SUSTENTABLES**, UNA OBRA VALORADA POR TÉCNICOS Y PROFESIONALES DEL SECTOR. LOS NUEVOS SISTEMAS Y NORMATIVAS DEMANDAN UNA VERSIÓN DE ESTE LIBRO DE CONSULTA.

INTRODUCCIÓN

Las construcciones en Steel Framing son realizadas con una de las técnicas constructivas más avanzadas en estos momentos en el mundo: La utilización de una estructura de perfiles de acero galvanizado, en vez de la tradicional de mampostería. Se trata de una técnica que nace de la transformación de la construcción en madera, reemplazándola por perfiles de acero y que lleva más de 60 años evolucionando y creciendo internacionalmente. Es un sistema novedoso que no tiene mayores requerimientos de mantenimiento respecto de una vivienda tradicional. No obstante ello, deberá seguir unas simples recomendaciones para efectuar algunas reparaciones, evitando así roturas innecesarias u otros problemas.

Apreciando esta guía se podrán realizar correctamente las tareas de mantenimiento usuales. Antes de efectuar cualquier trabajo que implique rotura de paredes, desmonte de perfiles metálicos o cualquier otra modificación de la vivienda, resulta sumamente conveniente leer las recomendaciones al respecto y consultar a un profesional habilitado.

Recuerde que los perfiles que forman las paredes perimetrales, cubierta y entrepisos, y eventualmente algunos interiores, son parte de la estructura y no deben ser cortados ni removidos, así también como la placa de madera laminada que se encuentra atornillada a ellos. Si deseara abrir una puerta en una pared exterior, comuníquese con el proyectista y consulte cómo hacerlo. Recuerde que algunas paredes interiores pueden ser portantes. Identifique éstas ya que en las mismas no es posible realizar vanos en forma inmediata.

VENTAJAS DE HABITAR UNA VIVIENDA DE STEEL FRAME

Habitar una vivienda construida con el sistema Steel Frame presenta una gran cantidad de ventajas. Algunas de ellas son:

▮ Reducción de tiempos de ejecución y optimización de gremios, lo que deviene en menores costos.

▮ Mayor confort y aislamiento térmico y acústico: Se produce un ahorro del consumo de energía en invierno por efecto de la mayor aislación. Asimismo, la casa se mantendrá más fresca en verano ya que el calor no pasa con facilidad a través las aislaciones térmicas de los muros y la cubierta. Las construcciones presentan un mayor aislamiento térmico y acústico, ya que el panel brinda el espacio ideal para la ubicación de los materiales aislantes, en el espesor necesario para lograr el máximo confort higrotérmico, de acuerdo a la zona bioclimática, sin necesidad de sacrificar superficie útil. Esto se traduce en un menor consumo energético, tanto en invierno como en verano.

▮ Instalaciones fácilmente reparables. Las cañerías se han pasado por agujeros hechos en los perfiles, de modo que cualquier pérdida es fácilmente detectable y reparable.

▮ Durabilidad: El tipo de chapa galvanizada con que están hechos los perfiles poseen un recubrimiento anticorrosivo superior al aplicado en las chapas de techo expuestas a la lluvia en forma continua. Vale recordar que los perfiles permanecen dentro de la pared y aislados del exterior por la barrera impermeable y no estarán nunca en contacto con el agua, por lo tanto, la durabilidad promedio de la casa será superior a

los 300 años, aun siendo construida en un medio ambiente agresivo. Este valor es orientativo y puede variar en función del tipo de barreras utilizadas y su forma de colocación.

▮ Resistencia al fuego: Los perfiles son completamente incombustibles, mientras que las placas de yeso retardan el pasaje del fuego a través de las mismas. Durante un eventual incendio, no se producirán gases tóxicos por la combustión de los citados materiales.

▮ Los materiales componentes se encuentran normalizados, tanto los perfiles de acero galvanizado que responden a la norma IRAM IAS U-500-205 como a las placas de yeso, las cementicias y las aislaciones.

▮ Resistencia al viento: La casa está construida sobre una fundación y firmemente unida a la misma mediante anclajes. Su resistencia al viento es igual a la de una casa de mampostería.

FUNDACIONES

Las fundaciones se pueden materializar de diversas formas, según el proyecto. Describimos, a continuación, las dos más frecuentes. Consulte al proyectista o constructor sobre la forma en que ha efectuado la fundación de su vivienda.

PLATEA DE FUNDACIÓN

La fundación de la vivienda puede haber sido realizada mediante una platea de hormigón de espesor variable según el proyecto, colada sobre un suelo seleccionado. Entre la platea y el suelo, y para garantizar la imposibilidad de que ascienda humedad, se ha colocado una lámina continua de polietileno de 200 micrones. La platea generalmente posee en forma perimetral una viga invertida (es decir que se ubica por debajo del plano de la platea) de 20 cm de altura en promedio, sobre la cual se asientan las paredes portantes de la vivienda. Tanto la platea como la viga poseen una armadura y estribos de acero. La fundación en forma de platea garantiza que toda la vivienda se asiente en forma pareja, evitando fisuras por asentamientos diferenciales. En su contrapiso puede proyectarse una losa radiante como sistema de calefacción.





FUNDACIÓN SOBRE ZAPATA CORRIDA

Si bien este tipo de fundación no es tan frecuente como la anterior, es posible que su vivienda haya sido realizada con este sistema. Consiste en ejecutar zapatas de hormigón o mampostería de altura variable según el proyecto y tipo de suelo, sobre las cuales se asienta una viga de hormigón armado de encadenado, colocando sobre ella los paneles. En este caso, sobre el terreno natural, se debe realizar un contrapiso sobre el cual se asentará el solado de los respectivos ambientes.

ESTRUCTURA

La estructura de la casa estará compuesta por perfiles de chapa galvanizada en forma de C, de 0.90 mm de espesor mínimo, ubicados verticalmente y separados cada 40 cm o 60 cm.

Todos los perfiles de las paredes exteriores son portantes, es decir, que a través de ellos viajan las cargas, y forman parte de la estructura, por lo cual, no pueden ser cortados ni eliminados sin tomar antes ciertas precauciones. En algunos casos, también algún panel interior puede ser portante. Es imprescindible consultar al proyectista para identificar en su vivienda cuáles son los muros por-

tantes, además de los exteriores. Ello es muy necesario al definir qué tipo de modificaciones pueden o no hacerse.

Como aclaración, en las viviendas tradicionales, también existen paredes interiores que pueden ser portantes. La imposibilidad de cortar o perforar perfiles de muros es válida para todos los muros portantes (tanto exteriores como interiores) de la obra. En cambio, en las paredes interiores que no son portantes, es decir, las que no reciben carga de la cubierta o del entrepiso, los perfiles que las forman, pueden eventualmente ser cortados sin tomarse mayores precauciones. Esto le permite variar la ubicación de dichas paredes con relativa facilidad (sin generar escombros ni polvo).

Recuerde que por dentro de algunas paredes interiores corren caños de gas, electricidad, agua fría y caliente, y por ende, deberá prever su reubicación en caso de ser necesario cambiar la ubicación de dichas paredes. Para ello recomendamos consultar el plano de instalaciones.

Habitualmente, del lado exterior, se encuentra una placa de madera laminada u OSB atornillada a los montantes. Dicha placa también cumple una función estructural.

Recuerde no cortar ni perforar la placa de OSB o madera laminada sin verificar con un ingeniero por si fuera necesario colocar un refuerzo.



LANA DE VIDRIO



POLIESTIRENO EXPANDIDO



PLACAS DE CEMENTO

AISLACIONES TÉRMICAS, ACÚSTICAS E HIDRÓFUGAS

El Steel Frame admite la utilización de diversos aislantes térmicos. Presentamos las siguientes opciones: Sobre la aislación y por debajo de la placa de yeso deberá encontrar la barrera de vapor, siendo habitualmente un film de polietileno de 200 micrones. Algunas lanas de vidrio se comercializan con un foil de aluminio incorporado o papel siliconado, el cual actúa como barrera de vapor.

En las paredes interiores también se podrá ver colocada entre los montantes una aislación acústica. La misma cumple la función de impedir el pasaje de sonido entre los ambientes.

En las paredes exteriores, sobre la placa de madera laminada u OSB que cumple una función estructural, deberá observarse una barrera impermeable (papel color blanco o celeste) que impide el eventual pasaje de agua y aire al interior. Esta barrera también se encuentra en las cubiertas inclinadas, normalmente, sobre el entablado de madera.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

La cara interna de las paredes exteriores, y todas las paredes interiores, estarán realizadas con placa de yeso de 12.5 ó 15 mm de espesor, brindando una óptima terminación respecto de la del yeso aplicado.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES PLACA CEMENTICIA

Es posible brindar una terminación con placas cementicias con junta tomada invisible o junta a la vista (buñada). Dependiendo el tipo de placa, se presenta en color natural o se termina con pinturas para exteriores.

EIFS (EXTERIOR INSULATION FINISH SYSTEM)

Con la apariencia de un revoque tradicional, se trata de un moderno sistema denominado por sus siglas en inglés (EIFS: Exterior Insulation Finish System) que combina revoque exterior texturizado y coloreado, con una aislación térmica adicional. Este sistema se compone de una placa de poliestireno expandido de alta densidad de 25 mm de espesor, dependiendo de la zona (Clase F: Autoextinguible) atornillado a la madera laminada y al papel aislante hidráulico. Sobre el poliestireno se coloca un revoque de base embebido en una malla de fibra de vidrio (Brindando resistencia a los golpes) más una terminación final con un revoque elástico el cual aporta la textura y el color. Este revoque, por sus características elásticas, asegura la no aparición de fisuras. Habitualmente se limpia con la ayuda de un equipo hidrolavador.

SISTEMA DE TABLILLAS O SIDING

Se trata de un sistema de tablillas cementicias colocadas en forma traslapada, bajo las cuales podrá encontrarse una aislación térmica de poliestireno expandido de alta densidad. Están atornilladas cada 40/60 cm y según su terminación podrán ser teñidas o pintadas, requiriendo un adecuado mantenimiento.

CHAPA METÁLICA SINUSOIDAL

Se trata de una chapa sinusoidal prepintada, bajo la cual podrá encontrarse una aislación térmica de poliestireno expandido de alta densidad.



PLACAS DE CEMENTO



PLACAS DE CEMENTO



PLACAS DE CEMENTO



REVESTIMIENTO DE TEJUELAS DE LADRILLO VISTO U OTRO REVESTIMIENTO APLICADO CON ADHESIVO SOBRE PLACAS DE EXTERIORES

El mantenimiento adecuado será el prescrito por parte de los productores de los revestimientos. Recuerde que el papel blanco o celeste que recubre la placa de madera laminada es la barrera que impide el ingreso de agua al muro. Si por cualquier causa debiera retirarlo, asegúrese de reponerlo luego; superponiéndolo 10 cm con el existente y fijándolo a la madera laminada con tachuelas. Solape el parche de modo que el eventual ingreso del agua pueda escurrir sobre el papel sin traspasar al interior.

INSTALACIONES

Las instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas cumplirán las mismas normas y requisitos aplicables a otros sistemas constructivos. En reparaciones la tarea es muy sencilla, sólo se requiere cortar la placa de yeso, reparar y volver a tapar.

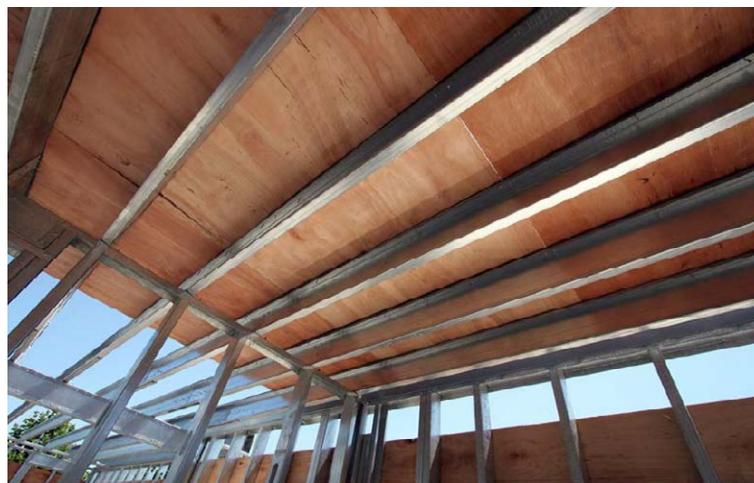
CUBIERTAS

La estructura del techo también estará construida por perfiles C de chapa galvanizada. Sobre los mismos se ha colocado madera laminada, una barrera impermeable (papel blanco o celeste) y por encima las cubiertas tradicionales en todo tipo de tejas, chapa sinusoidal, canalón de fibrocemento, etc. Los perfiles que componen la cubierta son todos portantes, por ende, no se deben cortar ni perforar. La aislación térmica de la cubierta puede ubicarse por encima del entablado, o por debajo, con su correspondiente barrera de vapor en las zonas donde se requiera la misma. La vivienda también puede tener una cubierta plana con vigas de perfiles C, una chapa sinusoidal y, por encima, un contrapiso con una membrana impermeable. Puede ser transitable o no, dependiendo de su terminación.

ENTREPISOS

En las viviendas de dos plantas, el entrepiso puede estar formado por vigas tipo C sobre las cuales se ha colocado una placa de madera laminada u OSB de 25 mm o una placa cementicia de 15 mm. En algunos casos pueden existir ambas. Al ser estructurales, las vigas de entrepiso no pueden perforarse. De ser necesario efectuar una perforación, deberán colocarse refuerzos lateralmente a la misma. Es válido consultar con el constructor o el proyectista la forma correcta de hacerlo. El entrepiso puede también estar conformado por un contrapiso húmedo colado sobre una chapa sinusoidal apoyada en las vigas, que a su vez, puede contener al sistema de calefacción de losa radiante.

El resto de los materiales: Carpinterías, puertas, cañerías cloacales y de gas, instalación eléctrica, pisos y revestimientos, pintura, sanitarios, resultan ser idénticos a los especificados para una construcción de tipo húmeda (mampostería).



CUELGUES Y REPARACIONES

¿CÓMO COLGAR UN CUADRO?

Un cuadro, o cualquier objeto que pese menos de 1 kg, puede colgarse con un clavo común, colocado en cualquier parte. Objetos de entre 1 y 15 kg pueden colgarse en cualquier parte (no necesariamente sobre un perfil). No utilice clavos comunes ni tarugos comunes (Fischer comunes). En una ferretería deberá solicitar un "tarugo para placa de yeso". El tarugo será de plástico, con punta y cuerpo helicoidal, los cuales permiten colocarlo con un destornillador común, sin necesidad de realizar un agujero previo con taladro. Atornille luego el tornillo o gancho.

También, puede colocar un tarugo expansivo, para placa de roca de yeso de 15 mm (5/8 de pulgada). Realice en la pared un agujero con una mecha de un diámetro de 10 mm (3/8 de pulgada). Comprima las alas del anclaje hasta juntarlas e inserte el anclaje en el agujero. Incorpore luego el tornillo con el material a fijar y apriete hasta expandir las alas. La forma del tarugo se abrirá interiormente al colocar el tornillo, ajustándolo perfectamente a la placa.



¿CÓMO COLGAR UNA ALACENA?

Para colgar una alacena o un objeto que pese más de 15 kilos se deberá fijar el objeto a los perfiles. Para determinar dónde se encuentran los perfiles (debería ubicarse uno cada 40 ó 60 cm) utilice un imán común o un detector de metales (adquirible en ferreterías). Atornille el mueble, repisa u objeto al perfil empleando un tornillo con punta mecha (autoperforantes) tipo T2. La cantidad de tornillos a colocar dependerá del peso del elemento a fijar. En este sentido, resulta válido consultar al fabricante de la alacena o biblioteca sobre la cantidad de tornillos a disponer para sujetarla correctamente a la pared.



¿CÓMO COLOCAR UNA ESTUFA?

Para colocar estufas de tiro balanceado se debe recordar que no se pueden cortar los perfiles, por lo tanto, se deberá elegir el lugar para el pasaje del conducto de modo de disponerlo entre dos perfiles. La colocación requiere la instalación de un conducto adicional el cual se provee con la estufa. Dicho conducto, con las piezas de ajustes correspondientes, deberá ser realizado por un herrero o zingero.

Cortar en la placa de roca de yeso, con la asistencia de una trincheta, un orificio circular de un diámetro 5 cm mayor respecto del diámetro del conducto de salida de gases de la estufa.

Cortar con trincheta o remover la aislación (cuando sea de lana de vidrio o lana de roca mineral, utilizar guantes, ya que los citados componentes aislantes producen irritación en la piel al tocarlos en forma directa).

Llevar a cabo desde el lado externo un orificio circular, de un diámetro 5 cm mayor respecto del conducto de la estufa. Deberá coincidir con el orificio realizado desde adentro, de modo de materializar un pasaje o abertura circular en el muro. Para ello, cortar la placa del multilaminado u OSB con una sierra y el papel hidrófugo blanco o celeste de un tamaño levemente superior al tubo.

Colocar un tubo de sección circular de chapa de acero galvanizado de espesor de 1,25 mm y del diámetro del orificio ejecutado y cuya longitud sea igual al espesor total del muro. Dicho conducto se realizará a medida a partir de las buenas artes de un herrero o zingero.

Colocar el tubo de salida de gases de la estufa. El mismo debe ser siempre de tipo encamisado, rellenando el espacio entre ambos conductos con lana de roca mineral.

La pieza de ajuste sirve a los fines de brindar una terminación exterior y también debe realizarse en chapa galvanizada de un espesor de 1,25 mm, encargándola a un zingero o herrero. El diámetro interno de su parte circular debe ser 1 mm mayor que el diámetro externo del tubo de evacuación de gases de la estufa, de modo que el mismo permanezca en su interior.

La pieza de ajuste se vincula al revestimiento exterior mediante tornillos (para el caso de revestimiento exterior de siding o placa cementicia), previa colocación de un cordón de sellador poliuretánico, a los fines de impedir el acceso del agua. Si el revestimiento exterior es de tipo EIFS, la pieza se pega directamente al revestimiento mediante un sellador poliuretánico.

En el lado interior de la pared puede utilizarse la misma pieza para una terminación prolija. La pieza se fija a la placa de yeso mediante tornillos T2.

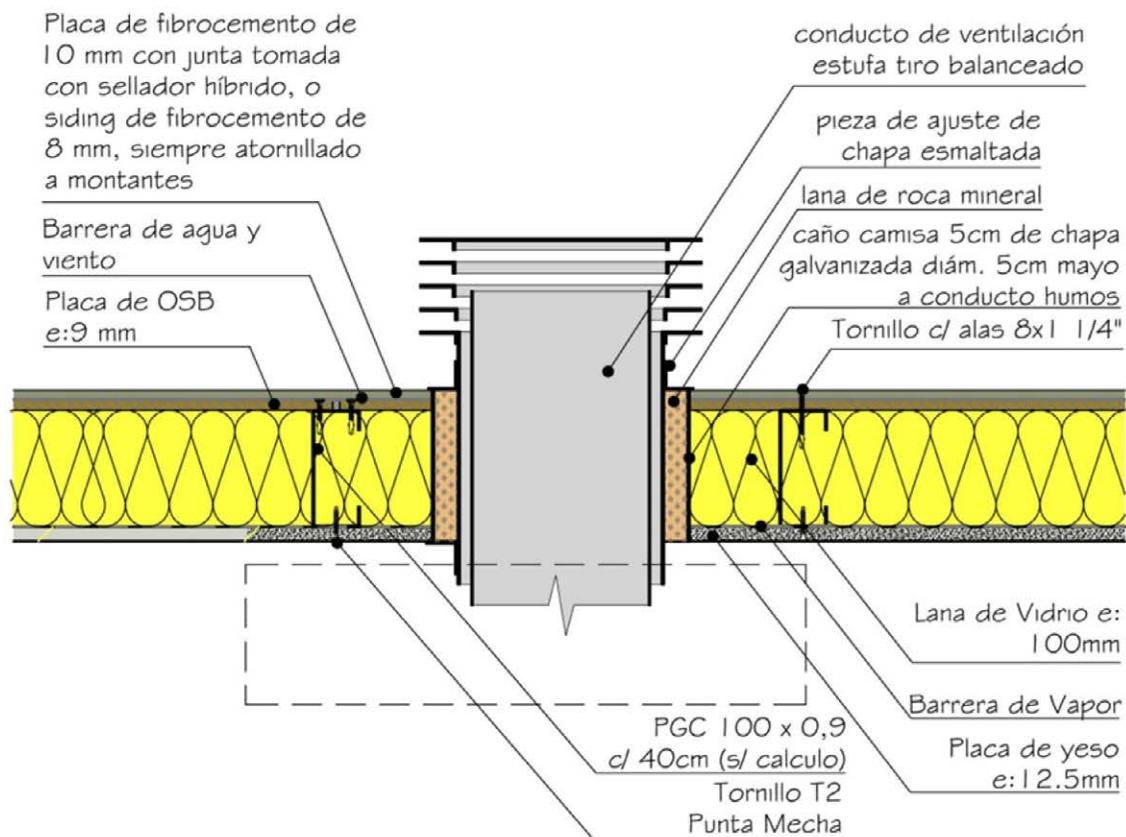
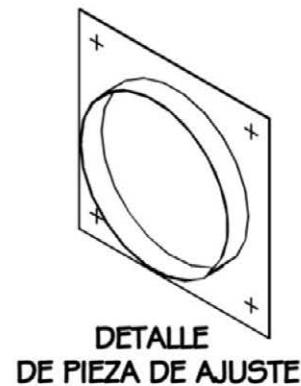
¿CÓMO REPARAR UNA PÉRDIDA DE AGUA?

Los caños de las instalaciones sanitarias pueden ser de diversos materiales. Por ejemplo: polipropileno, termofusión, hidrobrazo, etc., instalados de acuerdo a las indicaciones de sus fabricantes. Cuando se detecte humedad en la placa de roca de yeso, se deberá proceder de la siguiente manera:

Con un cuchillo tipo serrucho, corte un cuadrado de placa de yeso de 20 cm x 20 cm.

Cuando se trate de una pared lindante con el exterior, debajo de la placa encontrará una lámina de polietileno transparente (Barrera de vapor), o un foil de aluminio. Corte la película también en un tamaño algo menor (18 cm x 18 cm).





Retire la aislación. Si es lana de vidrio o lana de roca mineral utilice guantes, recuerde que es irritante para la piel. En caso de un contacto prolongado puede producir enrojecimiento, pero el mismo desaparece a las pocas horas.

Repare la filtración o pérdida.

Seque el agua que pudiera haberse acumulado en la parte inferior del panel (Solera).

Corte un trozo de polietileno de alta densidad de 200 micrones de espesor (grueso), del mismo tipo del que retiró y de tamaño superior al agujero (aproximadamente, de 19 cm x 19 cm) o reponga el sector de lana de vidrio con un foil de aluminio.

Colóquelo en el agujero y sujételo al polietileno de la pared mediante una cinta adhesiva de 4 cm de espesor.

Corte un trozo cuadrado de placa de yeso del mismo espesor al colocado, y de dimensiones tales que encaje en el agujero realizado (20 cm x 20 cm).

Presente el trozo de placa, de modo de poder calzarlo en el agujero.

Aplique masilla para placa de roca de yeso con una espátula, llenando el hueco.

Coloque una cinta de unión de tipo tramada para placa de roca de yeso sobre la masilla aún fresca. Deje secar bien y lije con una lija fina para emparejar la superficie.

Vuelva a colocar una capa delgada de masilla esparciéndola con una llana o espátula ancha. Deje secar.

Pinte o aplique el revestimiento elegido.

Los elementos necesarios con los cuales debe contar son: Placa de roca de yeso, masilla y cinta; los cuales se venden en distribuidores de placa de roca de yeso o Home Centers.

En todos los casos, la presencia temporaria de agua dentro del panel no provoca corrosión de los perfiles, dado que los mismos están revestidos con una capa de zinc anticorrosiva.

Después de la reparación, el agua que pudiera haber quedado atrapada dentro del panel (en las aislaciones) se eliminará lentamente hacia el exterior, pasando inclusive a través de la barrera impermeable, dado que la misma permite el pasaje de vapor. Las paredes de baños y cocinas presentan por debajo de los cerámicos una placa de roca de yeso color verde, resistente al agua. De tener que repararla, reemplácela por una placa de igual tipo. Cualquier imperfección menor en la placa de roca de yeso puede repararse con enduido al agua convencional, dejando secar, lijando y luego pintando o empapelando.

Fuente: INCOSE.\\



¿QUÉ ES LA BIOMASA?

LA BIOMASA COMPRENDE UNA AMPLÍSIMA GAMA DE MATERIALES ORGÁNICOS INCORPORADOS Y TRANSFORMADOS POR EL REINO ANIMAL, INCLUIDO EL HOMBRE. EL HOMBRE, ADEMÁS, LA TRANSFORMA POR PROCEDIMIENTOS ARTIFICIALES PARA OBTENER BIENES DE CONSUMO. TODO ESTE PROCESO DA LUGAR A ELEMENTOS UTILIZABLES DIRECTAMENTE, PERO TAMBIÉN, A SUBPRODUCTOS QUE TIENEN LA POSIBILIDAD DE ENCONTRAR APLICACIÓN EN EL CAMPO ENERGÉTICO.

A cada tipo de biomasa corresponde una tecnología diferente; así, la biomasa sólida, como es la madera, se quema o gasifica, mientras que la biomasa líquida, como los aceites vegetales, se utilizan directamente en motores o turbinas, y la biomasa húmeda se puede convertir biológicamente en gas de combustión.

La energía derivada de la biomasa es renovable indefinidamente. Al contrario de las energías eólica y solar, la de la biomasa es fácil de almacenar. En cambio, opera con enormes volúmenes combustibles que hacen su transporte oneroso y constituyen un argumento en favor de una utilización local y rural.

La Biomasa, abreviatura de "masa biológica", comprende una amplia diversidad

de tipos de combustible energético que se obtiene directa o indirectamente de recursos biológicos.

La única biomasa explotada actualmente para fines energéticos es la de los bosques. No obstante, el recurso sistemático de la biomasa de los bosques para cubrir la demanda energética, sólo puede constituir una opción razonable en países donde la densidad territorial de dicha demanda es muy baja, así como también, la de la población (Tercer mundo).

En España (por lo demás, un país deficitario en la producción de madera) sólo es razonable contemplar el aprovechamiento energético de la corta y seca y de la

limpia de las explotaciones forestales (leña, ramaje, follaje, etc.), así como de los residuos de la industria de la madera.

En este sentido, la oferta energética subyacente a las leñas ha sido evaluada en 2.500.000 tep, partiendo de la base de que la producción de leña en t/ha es aproximadamente igual a la cuarta parte de la cifra correspondiente al crecimiento anual de madera, en m³/ha.

En cuanto a los residuos agrícolas, deyecciones y camas de ganado, constituyen otra fuente importante de bioenergía, aunque no siempre sea razonable brindarles este tipo de utilidad. En España, sólo parece recomendable el uso a tal fin de la paja de los cereales en los casos donde al retirarla del campo no afecte apreciablemente a la fertilidad del suelo, y de las deyecciones y camas del ganado cuando el no utilizarlas sistemáticamente como estiércol no perjudique las productividades agrícolas. Siguiendo este criterio, España ha evaluado una hipotética oferta energética de 3.700.000 tep procedentes de la paja de los cereales.

Es muy discutida la conveniencia de los cultivos o plantaciones con fines energéticos, no sólo por su rentabilidad en sí mismos, sino también, por la competencia que ejercerían con respecto a la producción de alimentos y otros productos necesarios. Las dudas aumentan en el caso de las regiones templadas, donde la asimilación fotosintética es inferior a las producidas en las zonas tropicales.

Así y todo, en España se ha estudiado de modo especial la posibilidad de ciertos cultivos energéticos, especialmente sorgo dulce y caña de azúcar, en ciertas regiones de Andalucía, donde ya hay tradición en el cultivo de dichas plantas de elevada asimilación fotosintética. No obstante, el problema de la competencia entre los cultivos clásicos y los cultivos energéticos no se plantearía en el caso de otro tipo de cultivo energético: Los cultivos acuáticos. Una planta acuática particularmente interesante desde el punto de vista energético sería el jacinto de agua, que posee una de las productividades de biomasa más elevadas del reino vegetal (un centenar de toneladas de materia seca por hectárea y por año). Podría recurrirse también a ciertas algas microscópicas (microfitos), que tendrían la ventaja de permitir un cultivo continuo. Así, el alga unicelular *Botryococcus braunii*, en relación a su peso, produce directamente importantes cantidades de hidrocarburos.



MÉTODOS DE CONVERSIÓN DE LA BIOMASA EN ENERGÍA

Aparte del caso excepcional del *Botryococcus braunii*, que produciría directamente petróleo, la utilización práctica de las diferentes formas de biomasa requiere unas técnicas de conversión.

Métodos termoquímicos: Estos métodos se basan en la utilización del calor como fuente de transformación de la biomasa. Están bien adaptados al caso de la biomasa seca, y en particular, a los de la paja y de la madera.

La combustión: Es la oxidación completa de la biomasa por el oxígeno del aire, libera simplemente agua y gas carbónico, y puede servir para la calefacción doméstica y la producción de calor industrial.

La pirólisis: Es la combustión incompleta de la biomasa en ausencia de oxígeno, a unos 500 °C, se utiliza desde hace mucho tiempo para producir carbón vegetal. Aparte de éste, la pirólisis lleva a la liberación de un gas pobre, mezcla de monóxido y dióxido de carbono, de hidrógeno y de hidrocarburos ligeros. Este gas de débil poder calorífico, puede servir para accionar motores diesel, o para producir electricidad, o para mover vehículos. Una variante de la pirólisis, llamada pirólisis flash, llega a 1000 °C en menos de un segundo, tiene la ventaja de asegurar una gasificación casi total de la biomasa. De todas formas, la gasificación total puede obtenerse mediante una oxidación parcial de los productos no gaseosos de la pirólisis. Las instalaciones en las cuales se realiza la pirólisis y la gasificación de la biomasa, reciben el nombre de gasógenos. El gas pobre producido puede utilizarse directamente como se indicó antes, o bien, servir de base para la síntesis de un alcohol muy importante, el metanol, que podría sustituir las naftas para la alimentación de los motores de explosión (carburador).

Métodos biológicos: La fermentación alcohólica es una técnica empleada desde tiempos antiguos con los azúcares, que puede utilizarse también con la celulosa y el almidón, a condición de llevar a cabo una hidrólisis previa (en medio ácido) de esas dos sustancias. Pero la destilación, que permite obtener alcohol etílico prácticamente anhídrido, es una operación muy costosa en términos de energía. En esas condiciones, la transformación de la biomasa en etanol y después la utilización de ese alcohol en motores de explosión, logran un balance energético global dudoso. A pesar de esta reserva, ciertos países (Brasil, EEUU) suman importantes proyectos de producción de etanol a partir de biomasa con un objetivo energético (propulsión de vehículos; cuando el alcohol es puro o mezclado con naftas, el carburante recibe el nombre de gasohol). La fermentación metánica consiste en la digestión anaeróbica de la biomasa por bacterias. Es idónea para la transformación de la biomasa húmeda (más del 75% de humedad relativa). En los fermentadores, o digestores, la celulosa es esencialmente la sustancia que se degrada en un gas, conteniendo alrededor del 60% de metano y 40% de gas carbónico. Su problema principal consiste en la necesidad de calentar el equipo, para mantenerlo a una temperatura óptima de entre 30 a 35 °C. No obstante, el empleo de digestores es un camino prometedor hacia la autonomía energética de las explotaciones agrícolas, por la recuperación de las deyecciones y camas del ganado. Además, conforma una técnica de gran interés para los países en vías de desarrollo. Así, millones de digestores ya son utilizados por familias campesinas chinas.

Fuente: www.solventa.com.es



AMPLIAR LOS LÍMITES

EL PROYECTO ESTÁ SITUADO EN URUGUAY, PUNTA PIEDRAS, SOBRE LA RUTA 10, EN UN LOTE FRENTE AL MAR DE SUAVE PENDIENTE, EN UN ENTORNO DE ABUNDANTES ARBOLEDAS Y VEGETACIÓN AUTÓCTONA.

La casa se concibe como una gran cubierta suspendida, flotando sobre un macizo de hormigón hundido en la pendiente del terreno. Intuitivamente, se distinguen de forma muy clara los usos públicos y privados dentro del proyecto. La obra se desarrolla en tres niveles organizados en dos grandes áreas, los dos primeros pisos sólidos y menos permeables contienen los ambientes íntimos y servicios de la vivienda, y el segundo piso, transparente y totalmente abierto, aloja la extensa vida social de los residentes.

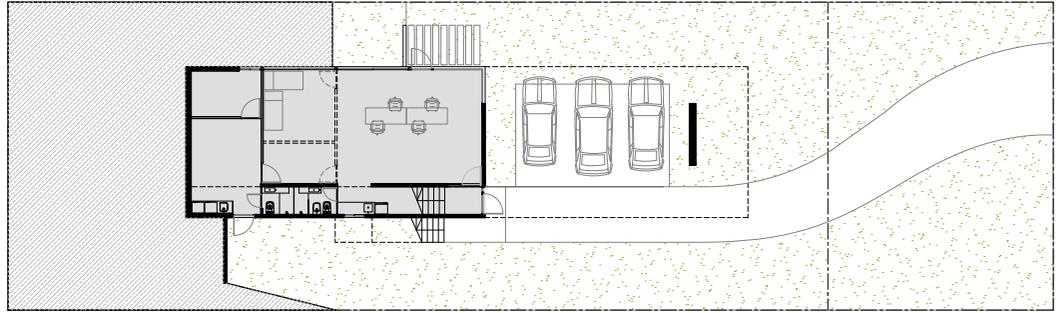
El ingreso a la vivienda es a través de un sinuoso camino de pedregullo natural, en medio de la vegetación y por debajo de un gran alero en doble altura donde se protegen los vehículos, el cual a su vez, contiene la piscina y terraza del piso superior.

La escalera, en triple altura como columna vertebral, articula y concentra las circulaciones, relacionando los diversos espacios y niveles. En paralelo, una escalera exterior conecta la planta baja con la terraza posterior del último piso, vinculando los espacios exteriores sin necesidad de pasar por el interior de la vivienda. En el nivel inferior, semienterrado, se encuentra un gran ambiente único y flexible, destinado a diversos usos -estudio, huéspedes, sala de juegos- con posibilidad de subdividirse y con ingreso

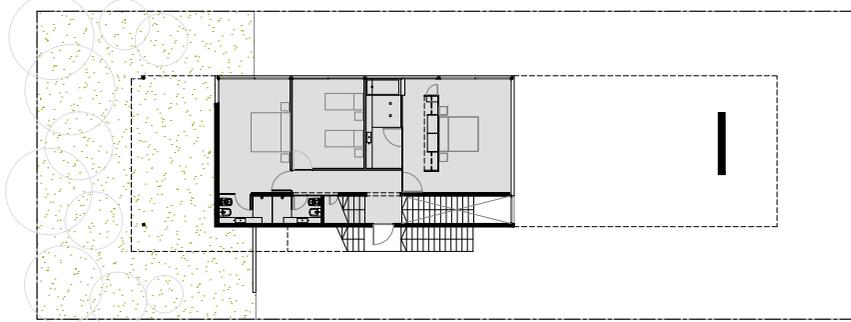
independiente. Además se ubican dependencias de servicio, depósitos y sala de máquinas.

En el primer nivel se encuentran los ambientes más íntimos: Tres dormitorios y tres baños, pensados de manera que sus divisorios puedan modificarse para adaptarse a la cantidad de ocupantes. El último piso toma la máxima altura posible por reglamentación y se proyecta con un único gran espacio, totalmente abierto y continuo, más una isla de servicios donde se encuentra la cocina, despensa, sanitarios y parrillero. Este espacio se expande a través de dos grandes terrazas, una en relación directa con la arboleda que ocupa el fondo del lote y contiene el quincho y la parrilla, y otra que avanza hacia la playa, donde se encuentra el solárium y la piscina con borde infinito. De esta manera, el área social de la casa permanece en continua relación con el exterior, aportando vistas abiertas sobre el mar y un adecuado recogimiento respecto de la calle y la circulación vehicular.

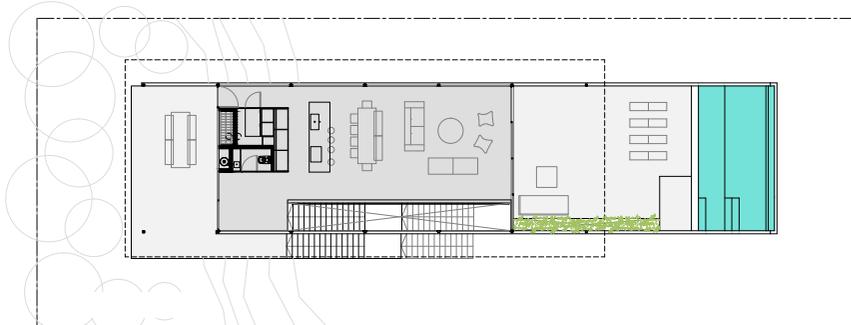
La delgada cubierta inclinada de hormigón, de compleja resolución estructural, se eleva hacia el mar, refuerza la continuidad entre el interior y el exterior, expandiendo los límites del espacio cerrado y potenciando las imponentes vistas propias del lugar. \\\



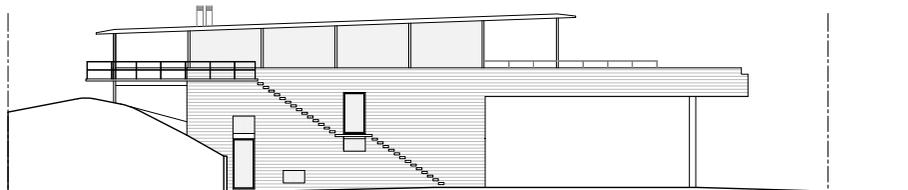
PLANTA BAJA



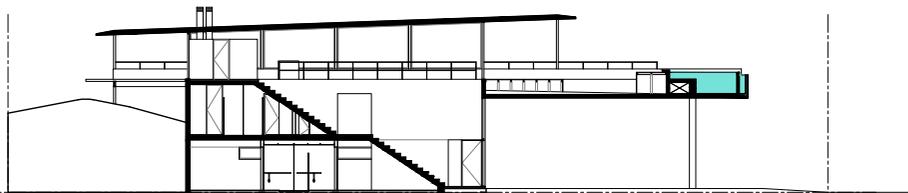
PLANTA PRIMER PISO



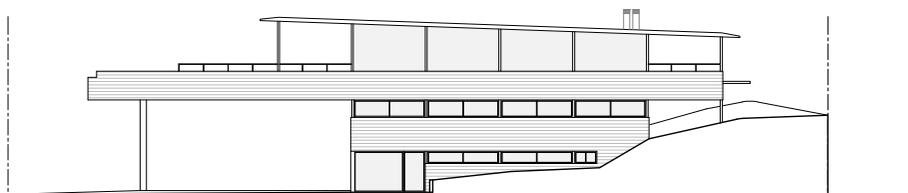
PLANTA SEGUNDO PISO



FACHADA OESTE



SECCIÓN LONGITUDINAL



FACHADA ESTE

FICHA TÉCNICA

OBRA: CASA NABUCO.



UBICACIÓN: Ruta 10, km 166.4, Punta Piedras, Uruguay.

AUTOR: Arq. Pablo Gagliardo.

PARTICIPANTES: Sebastián Larpin, Arq. Lucía Galfione,

Arq. Cecilia Atianak e Ing. Nicolás Mendez Díaz.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 302 m².

FOTOGRAFÍA: Agustín Javier Rojas.



CAJAS PARA LA SALUD

SUCURSAL SAN MIGUEL DE SWISS MEDICAL

LA COMPAÑÍA DE MEDICINA PRIVADA SWISS MEDICAL GROUP INAUGURÓ UNA NUEVA SUCURSAL EN SAN MIGUEL, PROVINCIA DE BUENOS AIRES. SE TRATA DE UN EDIFICIO COMERCIAL EN LA ZONA CÉNTRICA, UBICADO EN LA CALLE MAESTRO ÁNGEL D' ELÍA 1024.

La edificación se implanta en un terreno entre medianeras, donde se desarrollaron 180 m² en una planta, la cual está dividida en sendos sectores: Uno de atención al público y otro privado, incluyendo backoffice, núcleo sanitario y sala de comunicaciones. Para dotar al edificio de un acabado exterior moderno, la fachada se revistió con un material pétreo, vidrios de color verde, marquesina de aluminio tipo Alucobond y logos corpóreos transluminados, identificando así a la marca.

La estética interior es sobria y moderna, con cerramientos divisores de placa de yeso y tabiquería vidriada. Posee detalles, como las barandas que acompañan la rampa de acceso y mamparas interio-

res realizadas en acero inoxidable. Los cielorrasos son de placas de yeso monolíticas y también de placas desmontables, favoreciendo los requerimientos de flexibilidad de las instalaciones ante futuros cambios. Toda la iluminación se diseñó prescribiendo artefactos led, priorizando la eficiencia energética, lo mismo para los equipos de calefacción y refrigeración.

La sucursal no incorporó artefactos a gas, y el agua proviene de un tanque ubicado en la planta baja, con un sistema de presurización. Tanto el proyecto arquitectónico como el equipamiento interior fueron diseñados por el Equipo de Arquitectura, y la Gráfica y Señalética por el equipo de Imagen y Calidad de Swiss Medical Group. **||**



línea
SUMA2

**TECLAS
PULSADOR**

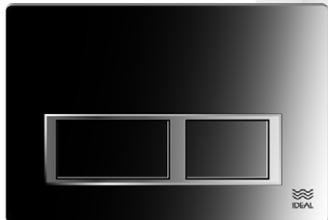
Linea **MATÍZ** (vidrio)



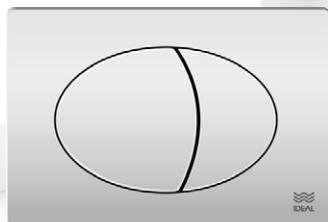
Linea **RITMO** (ac. inox.)



Linea **MELODÍA**



Linea **ARMONÍA**



DEPÓSITO

DE DOBLE DESCARGA



Estética y sustentabilidad en un mismo producto

- Extra chato (8 cm de profundidad).
- Ahorra espacio y agua en el baño.
- Sistema de doble descarga.
- Variedad de diseños y terminaciones de teclas.



**80 AÑOS
PENSANDO
EN EL AGUA**

ideal.com.ar

(011) 4709-7111 - ventas@ideal.com.ar



UNIDAD MODULAR DE AISLAMIENTO SANITARIO

GRUPO TAPEBICUÁ

LA DEMANDA DE SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS DE URGENCIA PARA EL SECTOR DE LA SALUD HA PUESTO DE MANIFIESTO EL PROTAGONISMO DE LA MADERA PARA DESARROLLAR E IMPLEMENTAR ESTRUCTURAS FUNCIONALES EN POCO MÁS DE 3 DÍAS, CON TODOS LOS INSUMOS Y SERVICIOS NECESARIOS PARA ACTUAR A PLENO. ESTE SECTOR APOYA Y PROMUEVE EL LANZAMIENTO DE LA NUEVA UNIDAD MODULAR DE AISLAMIENTO SANITARIO DE GRUPO TAPEBICUÁ QUE, ADEMÁS, LUEGO DE SER PUNTUALMENTE USADA PARA LA LUCHA CONTRA EL CORONAVIRUS, PODRÁ LUEGO SER REUTILIZADA Y TRANSFORMADA EN VIVIENDAS DE 2 O 3 AMBIENTES.

La nueva propuesta presentada por Grupo Tapebicuá se basa en el sistema de plataformas (Platform Frame), cuyo elemento principal es el bastidor estructural de madera (medida estándar 1,20 x 2,40 o 2,40 x 2,40 m), formado por tirantes de 2" x 4", y/o 2" x 6" y placa de compensado fenólico como panel rigidizador. Se trata de un sistema de entramado de madera de alta prestación compuesto por paneles de piso, muros y sistema de cubierta de acuerdo al proyecto, basado en un esquema modular de 1,20 metros conformando módulos que varían en su tipología de acuerdo a los paneles exteriores y sus múltiples usos. La versatilidad del sistema permite su implementación a través de diferentes tipologías de fundaciones, ya sea mampostería, pilotes o plateas de hormigón.

Denominado "**Sistema Constructivo UN022**", la propuesta ofrece gran flexibilidad de diseño, ya que el panelizado modular permite lograr una gran libertad en el diseño del proyecto, pudiendo adicionar o reformular espacios de acuerdo a la necesidad del usuario. Además, conforman un flexible espa-

cio contenedor que puede albergar distintos propósitos, desde oficinas, depósitos, obradores, alojamientos para emprendimientos turísticos y rurales, unidades sanitarias temporales, etc. Asimismo, garantizan gran sustentabilidad y ahorro de energía, porque toda la madera utilizada proviene de reforestación y está certificada FSC. El sistema de panelizado permite la fácil incorporación de arquitectura pasiva y una aislación térmica integral, reduciendo hasta un 40% de la energía necesaria para la climatización.

Se tiende a la optimización de materiales, ya que al estar íntegramente fabricado en taller, se eliminan por completo los desperdicios en obra. Se verifica además un montaje en tiempo récord, gracias a que el sistema permite llegar a obra con todos los componentes estructurales prefabricados y realizar un montaje veloz. Al erigirse la estructura, se le puede aplicar cualquier tipo de terminación, tanto interior como exterior. Las placas compensadas Grandis® utilizadas están certificadas bajo normas IRAM 9506. Todo el sistema constructivo estructural responde por cálculo a los reque-

La nueva propuesta presentada por Grupo Tapebicué se basa en el sistema de plataformas (Platform Frame), cuyo elemento principal es el bastidor estructural de madera (medida estándar 1,20 x 2,40 o 2,40 x 2,40 m), formado por tirantes de 2" x 4", y/o 2" x 6" y placa de compensado fenólico como panel rigidizador. Se trata de un sistema de entramado de madera de alta prestación compuesto por paneles de piso, muros y sistema de cubierta de acuerdo al proyecto, basado en un esquema modular de 1,20 metros conformando módulos que varían en su tipología de acuerdo a los paneles exteriores y sus múltiples usos. La versatilidad del sistema permite su implementación a través de diferentes tipologías de fundaciones, ya sea mampostería, pilotes o plateas de hormigón.

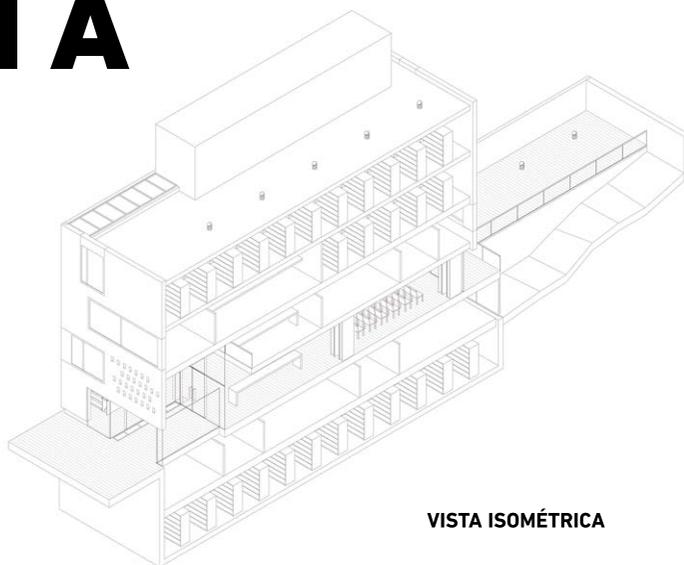


rimientos del CIRSOC 601. Los módulos estructurales se envían a cualquier parte del país para su montaje y terminaciones en obra. De ser requerido, se brinda asesoramiento y capacitación completa al personal de obra para su montaje, y se llevan a cabo inspecciones adecuadas durante esas etapas para garantizar el correcto armado.

"Año tras año la construcción en seco y en especial la madera como su principal estrella evolucionan, mejoran y brindan diferentes opciones para la realización de casas, edificios y ahora también -ante la necesidad concreta que presenta el coronavirus de soluciones inmediatas y confiables- los módulos de asistencia médica han tomado especial protagonismo, reconociendo la sociedad su fundamental importancia"; afirma Daniel Lassalle, gerente de CADAMDA. "El Platform Frame es el sistema de construcción más popular en construcción en seco a nivel mundial por sus múltiples ventajas: reducción del tiempo de realización, menores costos, utilización de materiales ecológicos, renovables y reciclables como la madera, así como la posibilidad de realizar verdaderos proyectos a medida. Hoy en Argentina, estamos experimentando que la construcción con madera podría contribuir con unas 50 mil viviendas extras por año ayudando a reducir el déficit habitacional, principalmente por la velocidad de ejecución de obra", completa el directivo. En este sentido, se calcula que para la construcción de una vivienda de unos 60 m² con construcción húmeda, la obra demanda unos ocho meses para finalizarse, en cambio, con sistemas de construcción con madera, los plazos descienden a tres meses en promedio. \\\

ARCHIVO HISTÓRICO DE GEODESIA

EL EDIFICIO SE DEFINE EN UN VOLUMEN PURO COMO FORMA AUTÓNOMA QUE CONTRASTA CON EL ENTORNO, Y PONE DE MANIFIESTO SU REPRESENTATIVIDAD COMO INSTITUCIÓN POR SU ORIGINALIDAD Y DISTINCIÓN, A TRAVÉS DE SU CARÁCTER ÚNICO Y PROPIO QUE NO SE ATA EXCLUSIVAMENTE A ASPECTOS FORMALES Y EPIDÉRMICOS, SINO AMBIENTALES, EN EL SENTIDO MÁS AMPLIO DEL TÉRMINO.



VISTA ISOMÉTRICA

El contraste entre llenos y vacíos permanece regulado por la disposición de los vanos, ya que sólo permiten ingresar la luz necesaria a los sectores demandantes. Es decir, donde el uso más la requiere, equilibrando la coyuntura entre lo funcional y lo formal. La manzana resulta clave en la definición de los edificios y su espacio urbano. Es quien determina la escala urbana, su densidad y usos. Dentro de esa escala, y su respectiva trama, se parte de la asimilación de las líneas medianeras, donde el terreno elegido presenta una fachada pública mínima y un fondo capaz de quintuplicarla.

En ese contexto, el edificio se asienta como un cuerpo único de líneas netas, puro, rodeado de un entorno de escala residencial susceptible de modificaciones en el tiempo. Dentro del planteo, el desafío se presenta en cómo brindar una respuesta a un programa singular: Archivos que resguardan documentación cartográfica con alto valor histórico y referencial, combinado con actividades encargadas de promover la investigación y divulgación de dicho patrimonio. Todo se debe resolver de manera eficiente y con simplicidad.

La situación descrita otorga una presencia física destacada que nace desde su concepción estructural y presenta dos caras que se "comunican" con el exterior en forma singular, frente y contrafrente, más dos caras ciegas, las medianeras. La integración en un contexto determinado no se plantea como una acción de mimesis, sino de manera creativa. Un edificio público debe tener calidad representativa de su patrimonio y funciones, las cuales no necesitan ser expresadas sino jerarquizadas.

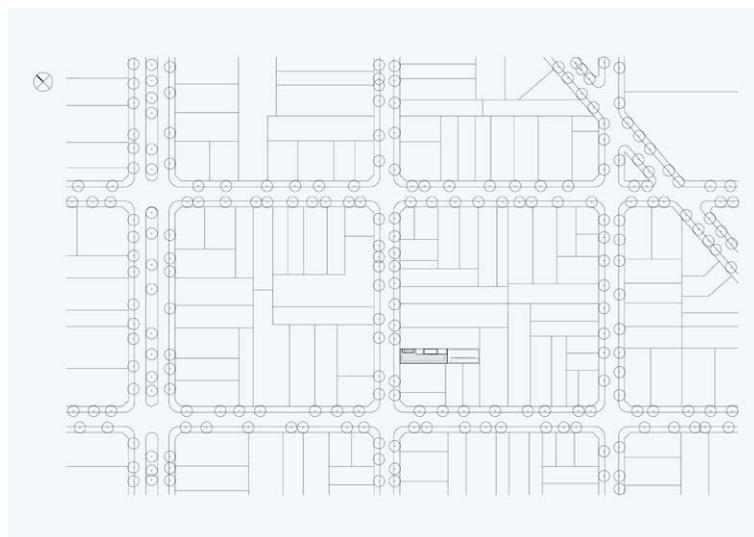
El nivel cero se constituye en el gran articulador del programa. No sólo sirve como vinculante de las distintas áreas, sino que arma un espacio permeable, compatible con la función, dinámico, multifuncional, enriquecido por la continuidad de visuales que conectan lo urbano, el espacio de la calle, con el interior dispuesto a expandirse en el jardín terraza al aire libre. La Sala Multiuso se posiciona dentro de ese ámbito de manera central, mientras la ubicación del puesto de informes, el de control, vigilancia y depósito general, completan su uso. Una escalera, de generosas dimensiones, permite el acceso franco a todos los niveles, donde principalmente, es necesario el acceso del público. Dicha escalera se encuentra iluminada naturalmente mediante una "linterna" que la dota de luz cenital, produciendo un efecto de "apertura visual" en el recorrido.

La tecnología define su identidad sin recurrir a adornos ni revestimientos, solo intenta expresarse a través de su estructura y de los materiales seleccionados.

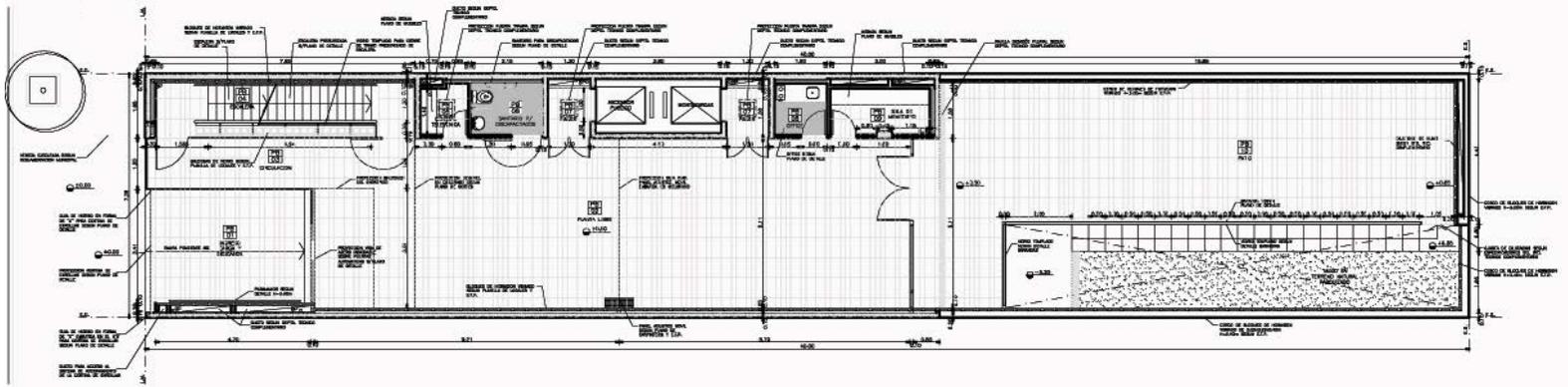
Se trata de una estructura que logra una inteligente conjunción entre economía y eficiencia, constituida básicamente, por losas alivianadas de 0,23 cm de espesor, empotradas en tabiques laterales de 0,15 cm. En la zona de empotramiento, las losas se vuelven macizas. La cimentación se resuelve por medio de una pletea de fundación de hormigón armado de 0,30 cm de espesor.

El acondicionamiento ambiental para esta propuesta consta de dos usos diferenciados: Una zona de archivo, cuya premisa radica en la conservación de los documentos, y por otro lado, oficinas, demandantes de temperaturas de confort y con cargas variables por ocupación.

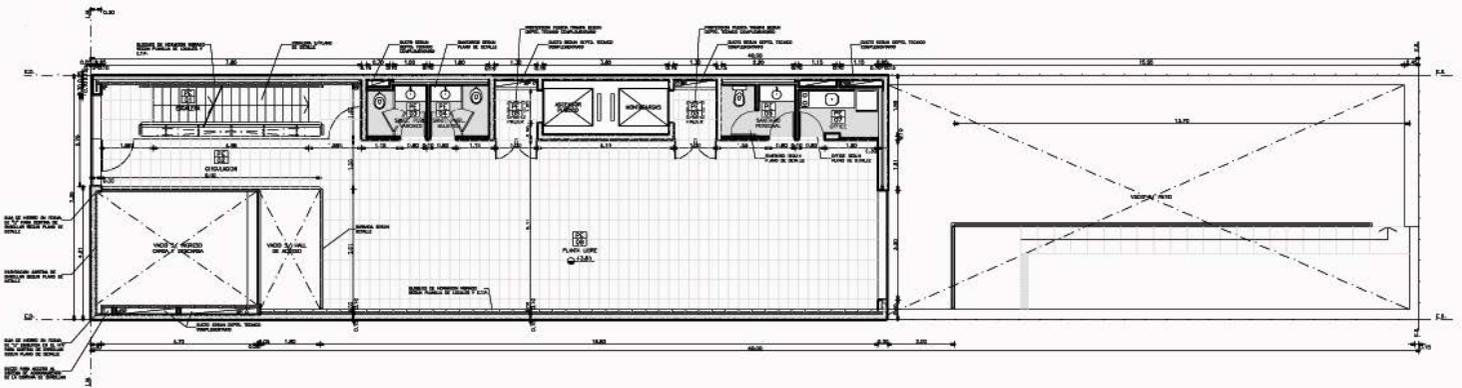
Los locales destinados a archivos, se trabajaron como cajas herméticas, independizando las mismas en función de los agentes externos mediante una ventilación controlada. Ello permite mantener estables y con una mínima variación a las condiciones de temperatura y humedad. En la zona de oficinas y de ocupación esporádica, se proponen equipos del tipo separado, permitiendo el funcionamiento y regulación de temperatura independiente de cada uno de los sectores. Los equipos serán para conductos de baja contrapresión, siendo conectados a montantes de inyección de aire nuevo para renovación.



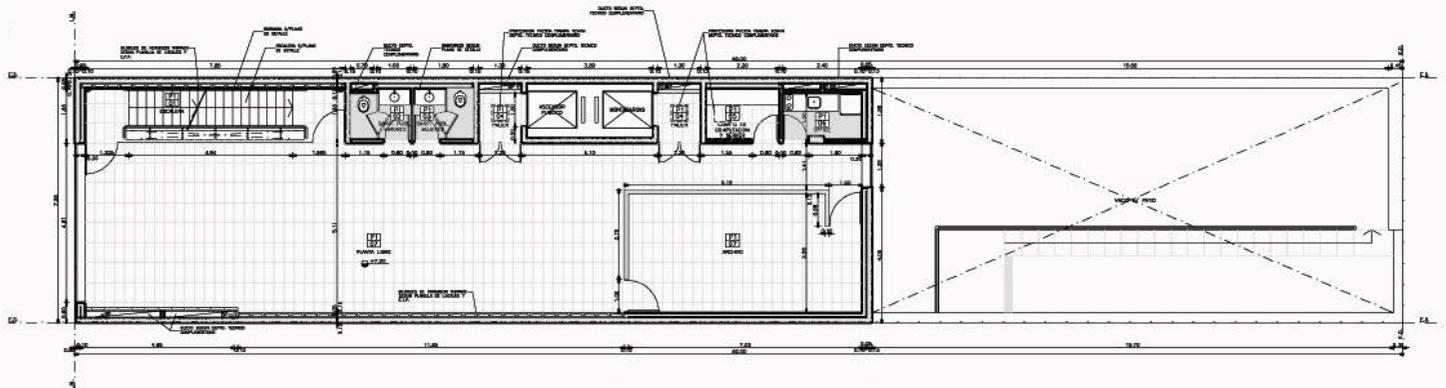
IMPLANTACIÓN



PLANTA BAJA



ENTREPISO



PRIMER PISO

Dentro del planteo, el desafío se presenta en cómo brindar una respuesta a un programa singular: Archivos responsables de acopiar documentación cartográfica, con un alto valor histórico y referencial, combinado con actividades promotoras de la investigación y divulgación de dicho patrimonio. El primer y segundo subsuelo se destinan al Departamento de Investigación Histórica y Cartográfica, donde conviven oficinas y su correspondiente archivo, íntimamente relacionados. La iluminación natural de los despachos se obtiene por la disposición de un patio inglés en la parte trasera más dos lucernarios lindantes al acceso principal. En el entrepiso se posiciona el Programa Bicentenario y el despacho del director de Geodesia. En las dos plantas superiores funciona el Departamento Administrativo, con sus oficinas y archivo. Los puntos fijos en cada nivel, tales como ascensores, montacargas, escalera de servicio más núcleos sanitarios se lateralizan para optimizar el uso racional de todas las plantas y su flexibilidad. //

FICHA TÉCNICA

OBRA: ARCHIVO HISTÓRICO DE LA DIRECCIÓN DE GEODESIA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

UBICACIÓN: Calle 61 entre 10 y 11, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

AUTOR: SMF Arquitectos. Enrique Speroni, Gabriel Martínez y Juan Martín Flores.

COLABORADORES EN EL CONCURSO: Arq. Matias Pecci, Arq. Rodrigo Fabbre y Arq. Dario Michalko.

CONSTRUCTOR: INSA SA.

SUPERVISIÓN DE OBRA: Dirección de Arquitectura e Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires y SMF Arquitectos.

SUPERFICIE DEL TERRENO: 300 m².

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.000 m².

FOTOGRAFÍA: Albano García.

5 + 518

ESTE EDIFICIO DE VIVIENDAS FUE EL ENCARGO DE UN DESARROLLADOR, SOBRE UN AMPLIO LOTE DE 20 X 60 M, UBICADO SOBRE CALLE 5 ENTRE 42 Y 43 DE LA CIUDAD DE LA PLATA. LA ZONA CÉNTRICA, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA SE ENCUENTRA A ESCASAS CUADRAS DE LA INTERVENCIÓN, COMO ASÍ TAMBIÉN, LA MAYORÍA DE LAS FACULTADES, NO OBSTANTE LO CUAL, EL SECTOR AÚN NO HA PERDIDO SUS CARACTERÍSTICAS DE "BARRIO".

Curiosamente, el Código platense no permitía más de 4 niveles en esa zona, y teniendo casi 3.000 m² de FOT a construir, se tomó la decisión de proyectar dos edificios-bloques, uno al frente y otro al fondo del lote, separados por un patio central, donde había un par de palmeras centenarias existentes, aportando una característica muy especial.

Los proyectistas desarrollaron una calle de acceso vehicular y peatonal a lo largo del lote y perpendicular a los edificios, vinculándolos espacial y funcionalmente. Esa calle alterna espacios cubiertos y descubiertos, accesos a los edificios por medio de una escalera o ascensor a ambos lados, un patio central, cocheras e ingresos a los departamentos de Planta Baja. A su vez, cada edificio cuenta con una escalera de peldaños de hormigón empotrados y un ascensor para acceder a los palieres abiertos con piso de malla técnica, lo cual brinda transparencia, espacialidad y gran luminosidad a los mismos en toda la altura.

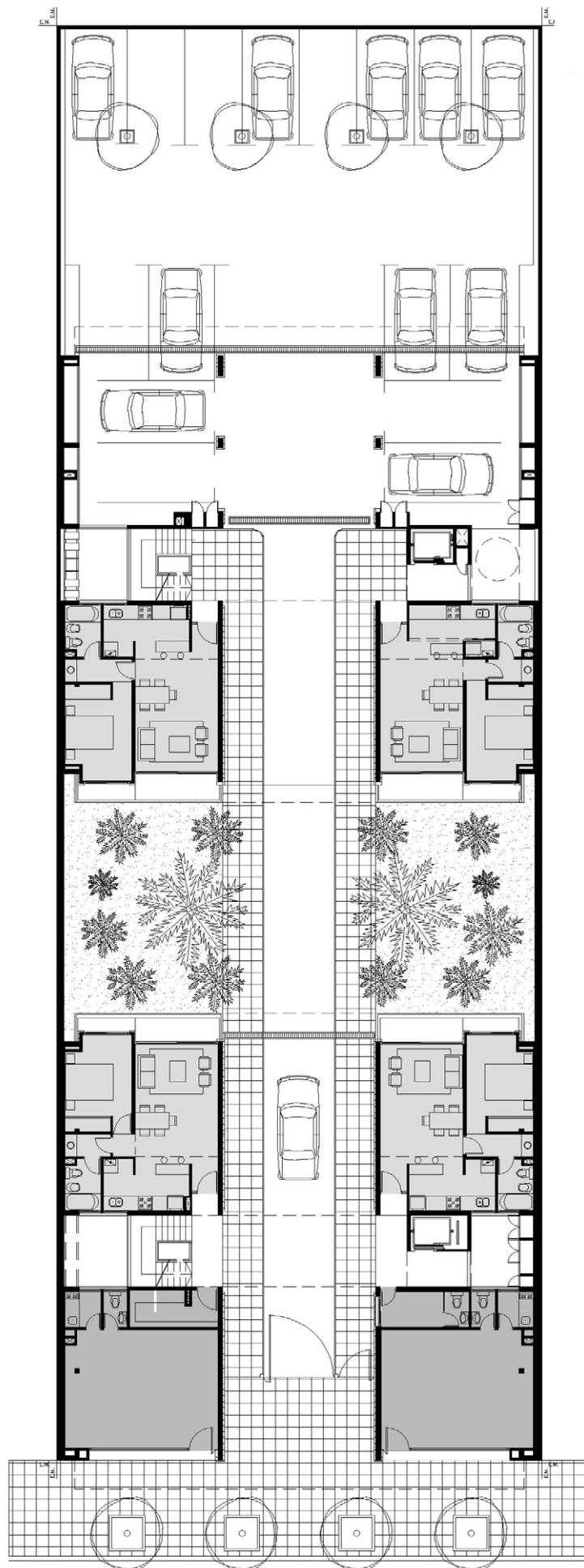
Una losa de hormigón perforada por lucarnas redondas cierra el palier en el tercer piso.

El programa exigía variedad de función y de tipologías con viviendas/oficinas de 1 dormitorio con 55 m², de 2 dormitorios con 80 y 110 m² y 3 dormitorios de 165 m². En paralelo, los departamentos del tercer piso debían contar con sus respectivas terrazas de uso propio. Por este motivo, se buscó trabajar con plantas totalmente flexibles y así dividir las en tres, dos o una unidad por bloque, según la exigencia solicitada. La estructura de hormigón armado a la vista, responde a esa flexibilidad propuesta por el proyecto, utilizando losas continuas y entrepisos sin vigas.

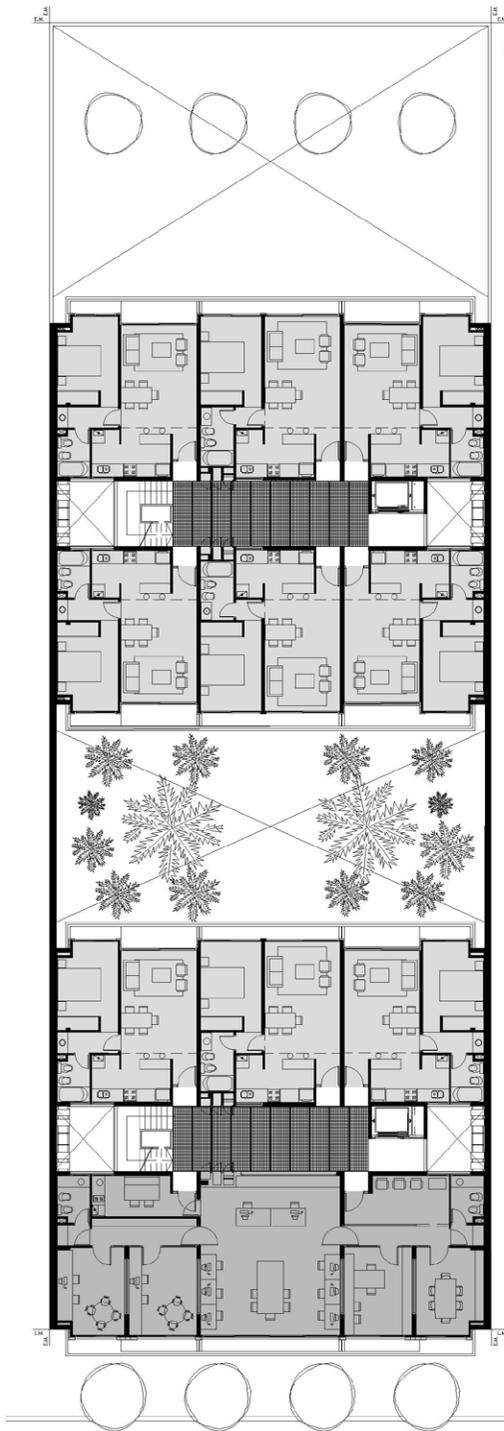
Con respecto a la distribución de las unidades, encontramos una Planta Baja pública con la calle de acceso, el patio de palmeras, cocheras al fondo, accesos, escalera y ascensor a los palieres de cada bloque, accesos a 4 departamentos (2 en el bloque 1 y 2 en el bloque 2), más 2 locales al frente a ambos lados de la calle. En el 1º y 2º piso encontramos departamentos de 55 y 80 m², mientras que en el 3º piso los departamentos son de 55, 110 y 165 m², con acceso desde el interior a terrazas propias con parrilla.

En cuanto a la materialidad del conjunto, se utilizó hormigón visto para tabiques, losas, vigas y cielorrasos, ladrillo gris visto con junta vertical enrasada y junta horizontal tomada en muros exteriores de calles y palieres. En los departamentos, las paredes están terminadas con enlucido de yeso, los pisos con porcelanato y la carpintería es de aluminio anodizado natural con DVH. La climatización optó por aire acondicionado individual frío-calor y una pasarela técnica para la colocación de las unidades enfriadoras exteriores. Para los palieres, se utilizaron rejillas tipo piso-técnico sobre perfiles doble "T".

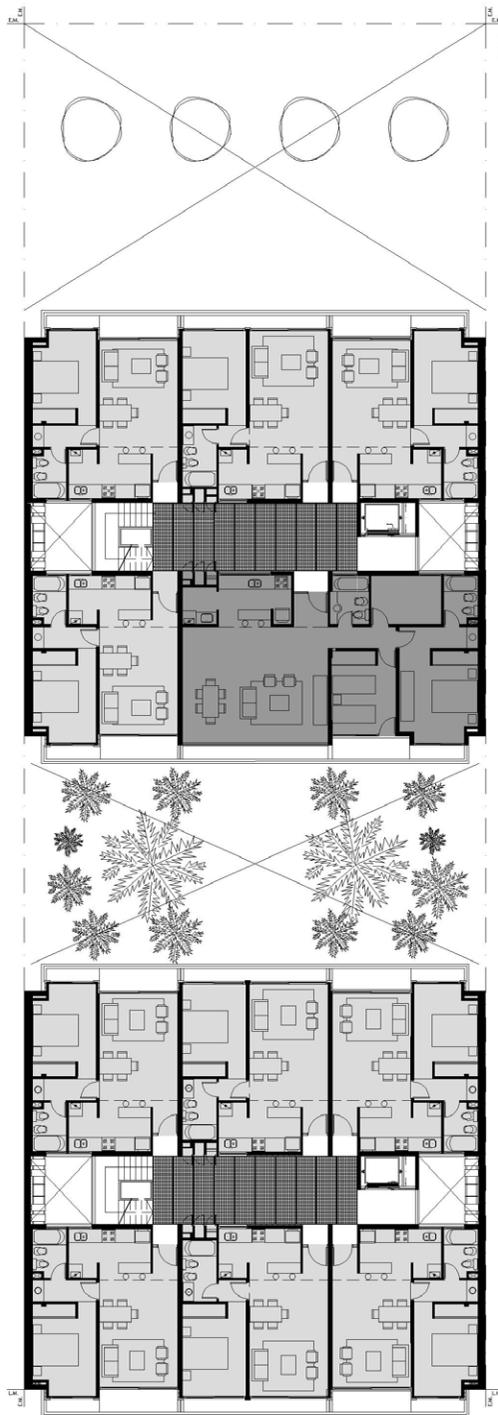
Las notas de color se aprecian en las puertas de acceso a los departamentos y ascensor, sumado a un cuidadoso diseño de señalética en palieres. Este es un edificio de vivienda multifamiliar con carácter urbano, abierto, con una sucesión de espacios y lugares públicos, proponiendo una reinterpretación de la manzana platense. //



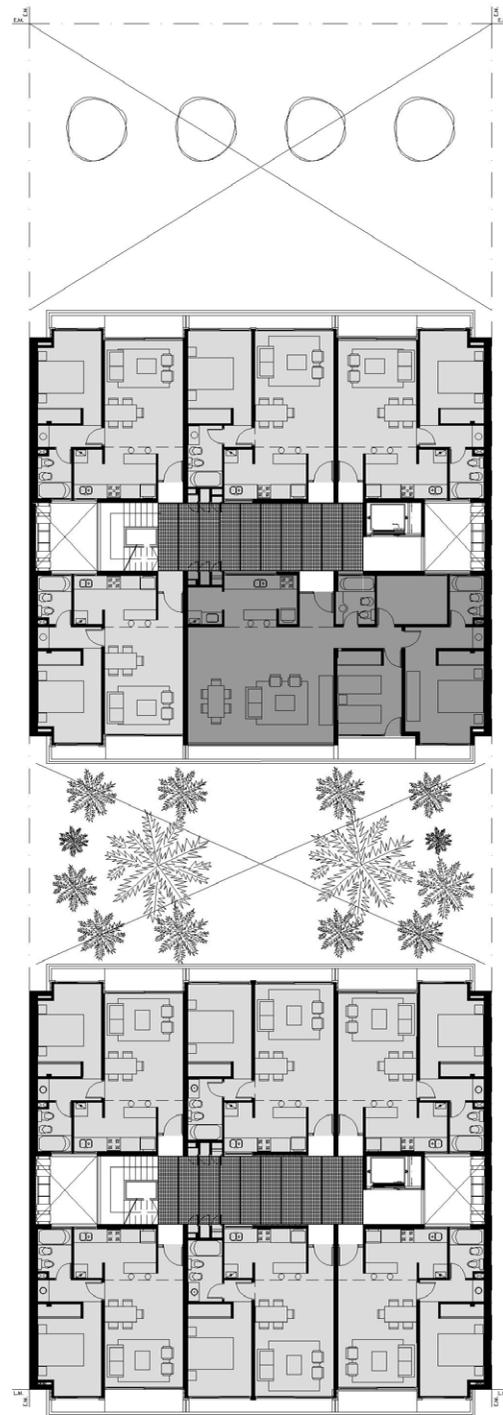
PLANTA BAJA



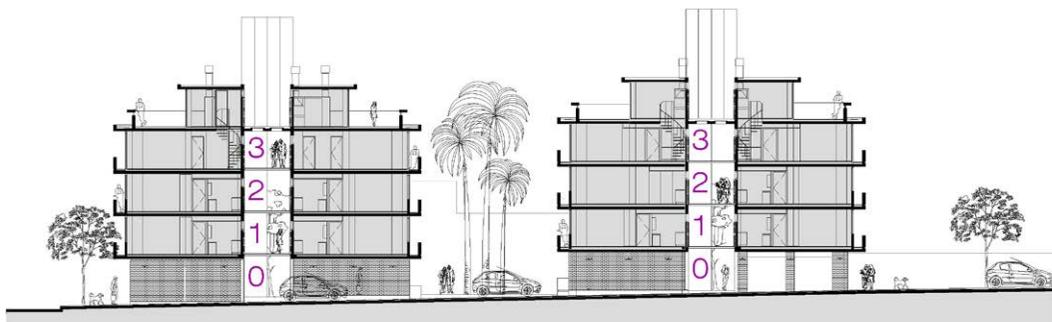
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



TERCER PISO



CORTE LONGITUDINAL

FICHA TÉCNICA

OBRA: EDIFICIO 5 + 518.



PROYECTO Y DIRECCIÓN EJECUTIVA: Arq. Fernando Gianserra y Arq. Luis Gonzalo Lima.

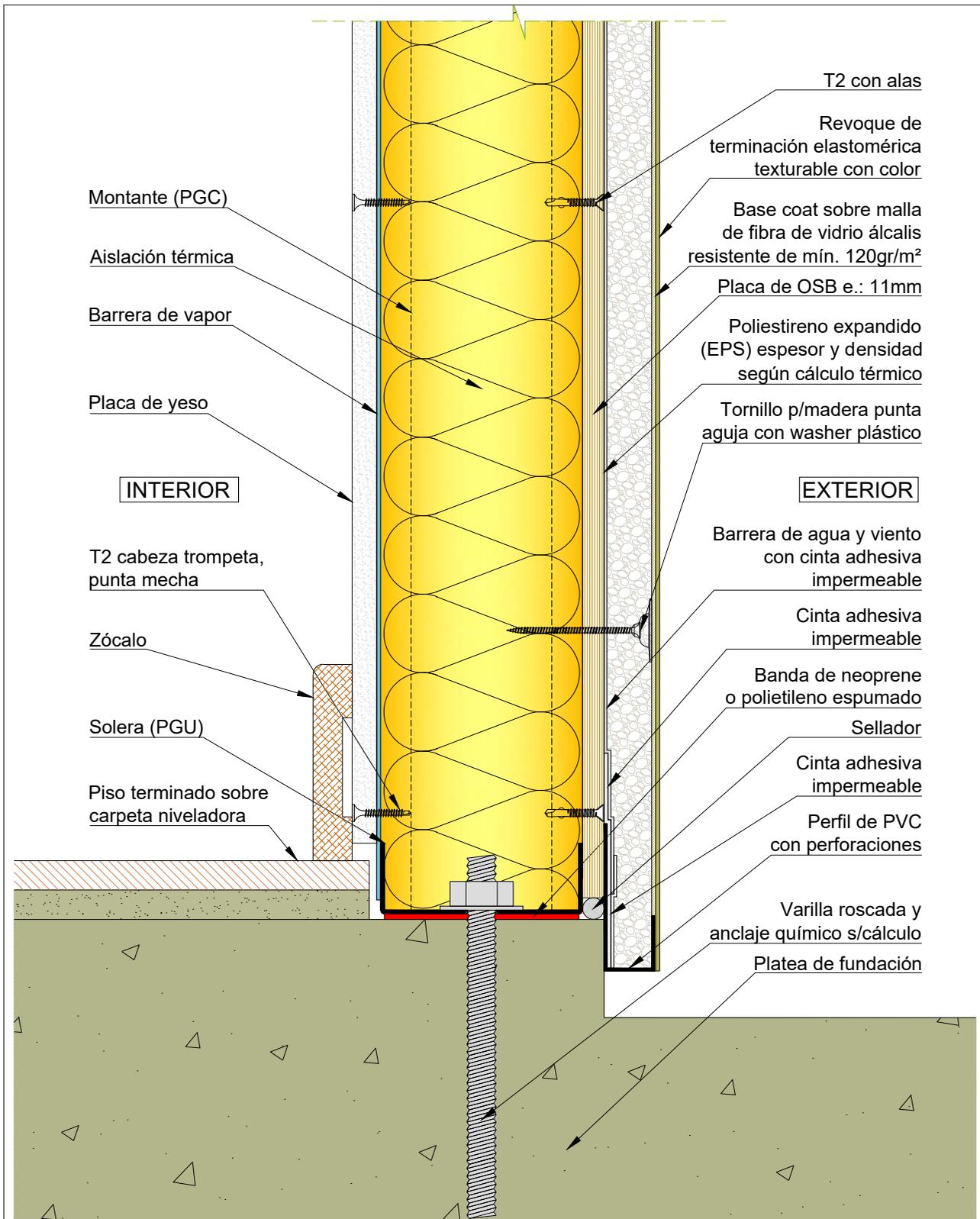
COLABORADORES: Arq. Claudio Montes de Oca, Arq. Jorge Montero y Arq. Gonzalo Sorraín.

CÁLCULO ESTRUCTURAL: Estudio Lima.

SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.200 m².

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2.800 m².





NOTA: Los elementos que componen la estructura estarán sujetos al correspondiente cálculo.

SISTEMA
STEEL
FRAMING

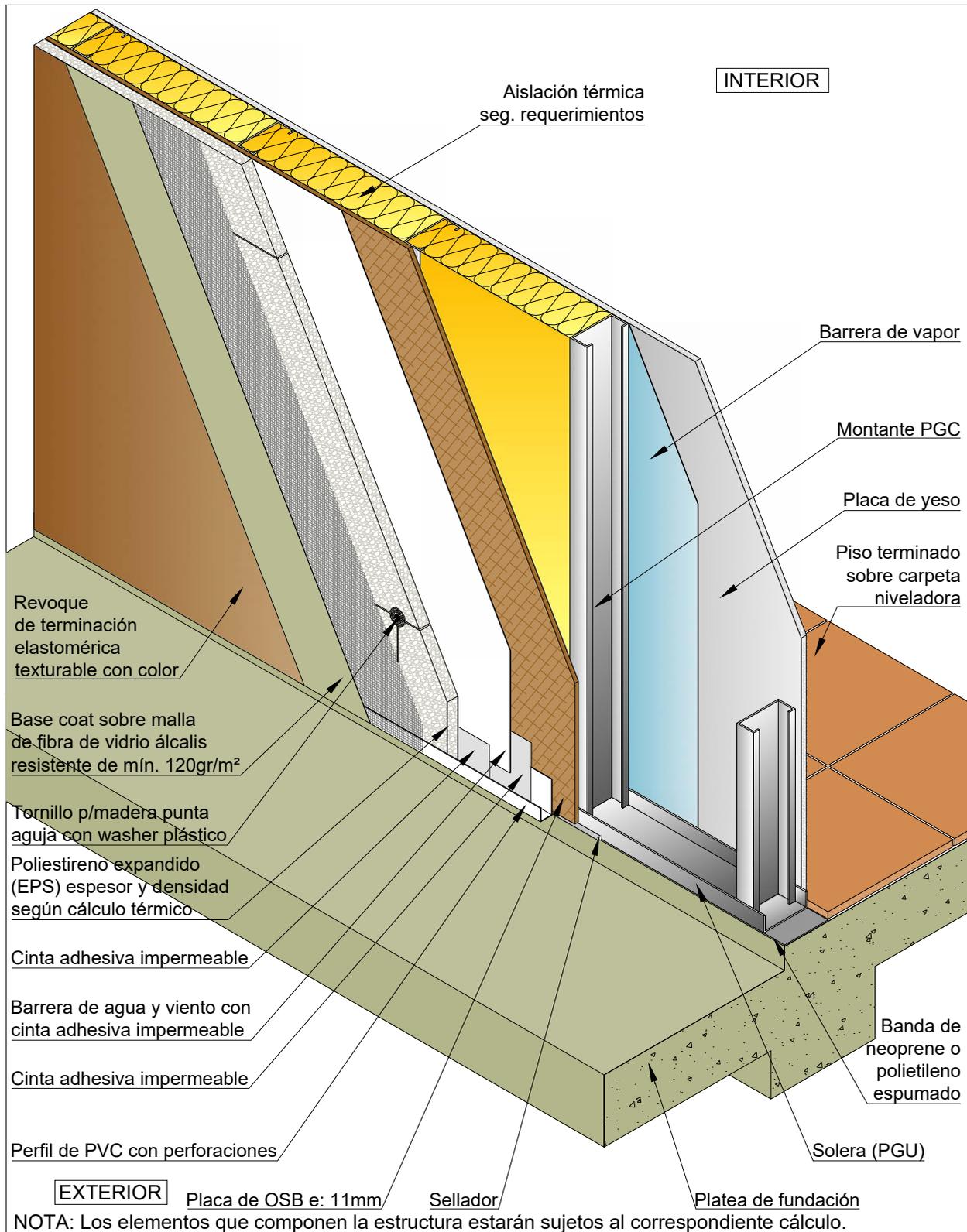
DETALLE REVESTIMIENTO EIFS.
Encuentro viga perimetral y pared exterior.

Archivo: DE-01

Escala: 1:2,5

Fecha: Mayo 2018





**SISTEMA
STEEL
FRAMING**

DETALLE REVESTIMIENTO EIFS.
Encuentro viga perimetral y pared exterior.
Axonométrica.

Archivo: DE-02

Escala: 1:10

Fecha: Mayo 2018





CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LA MADERA

Durante miles de años, la madera ha sido empleada por el hombre para satisfacer muchas de sus necesidades. De las más primitivas chozas utilizadas en la prehistoria hasta las más modernas soluciones arquitectónicas contemporáneas, la madera se ha caracterizado por ser uno de los materiales de construcción preferidos.

El estudio sobre este material es tan antiguo y extenso que no se podría establecer un punto determinado de su desarrollo, dado que permanentemente se asientan sobre las antiguas bases, nuevas técnicas y procedimientos. La madera conforma un elemento ampliamente utilizado durante la construcción; existen viviendas las cuales únicamente utilizan madera como componente constructivo. Dada su gran resistencia y durabilidad, suelen emplearse en la carpintería y como material estructural (columnas y vigas).

En el campo de la conservación, restauración o rehabilitación de construcciones de carácter histórico, la madera, por su uso, conforma un elemento muy importante a tener en cuenta. Conocer en profundidad sus características distintivas, su uso tradicional y las nuevas técnicas, resulta de vital importancia para el trabajo del constructor.

La madera la encontramos como el principal material contenido en los troncos, ramas y las raíces de los árboles. Durante miles de años ha tenido diversas funciones como combustible, materia prima para la fabricación de papel, mobiliario, material de construcción, etc. El aprovechamiento del árbol se refiere, fundamentalmente, al tronco, y en menor medida, a las ramas. El tronco de un árbol presenta una forma tronco-cónica y está formado por sucesivas capas superpuestas.

La importancia del conocimiento de esta estructura anatómica viene dada por la relación entre las características y propiedades de una pieza y el lugar del tronco del cual proviene, conjuntamente con la especie a la cual pertenece.

La madera constituye un conglomerado de células de forma alargada que conforman una serie de tubos paralelos al eje del árbol, variables en longitud y diámetro. Estas células son de dos tipos: Vasculares y de sostén.

Las de sostén, están presentes sólo en las caducifolias (del latín *cadūcus* y *foliūm*, hace referencia a los árboles o arbustos que pierden su follaje durante una parte del año, la cual coincide -en la mayoría de los casos- con la llegada de la época desfavorable, la estación más fría en los climas templados).

Las vasculares se constituyen en tubos por los cuales circula líquido (la savia, ascendente y descendente). Se encuentran unidas unas a otras a partir de la materia intercelular y están trabadas, a su vez, por otro tipo de células perpendiculares en el sentido radial del tronco. Estas forman los rayos medulares, los cuales intervienen en la tracción, alimentación y disminuyen la deformación radial pero facilitan la rotura por compresión, por ser un tejido más blando (condiciones de elasticidad y hendibilidad).

Las paredes de los tubos están formadas por una serie de capas compuestas por microfibras de celulosa enrolladas helicoidalmente alrededor del eje, embebidos en un material amorfo: La lignina. La madera es, entonces, un material versátil y liviano que compite favorablemente en algunas aplicaciones.

En cuanto a su composición química, resulta ser muy constante, no variando sensiblemente según la especie. Su composición global por masa es aproximadamente 49% carbono, 6% hidrógeno, y 0.2% nitrógeno; los elementos restantes y sus cantidades y formas varían considerablemente de una especie de árbol a otra.

Sus componentes moleculares se describen a continuación: Celulosa, 40 a 50% (red cristalina, otorga resistencia a la tracción); Lignina, 24 a 28% (amorfa incrustada en la celulosa, otorga rigidez). Estas dos constituyen el esqueleto resistente de las células de la madera.

La Hemicelulosa, presente de un 20 a 25%, tiene a su cargo la unión de las fibras. El resto de sus componentes se reparten entre Taninos, Resinas, Colorantes, Aceites, Grasas, Cera, Savia. Esta última le otorga durabilidad, color y olor. **W**

Agua caliente con menor consumo de energía

Termotanque
COMERCIAL



Termotanque
ALTA POTENCIA



Termotanque
HEAT PUMP



CALEFÓN



Termotanque
RESIDENCIAL
ELÉCTRICO



Termotanque
RESIDENCIAL
A GAS



CALDERA



@rheemargentina



@rheem.argentina

www.rheem.com.ar

A lo largo de 100 años,
Gerdau ayudó a construir
el mundo con la
versatilidad del acero.



GERDAU.COM.AR



GERDAU

El futuro se moldea