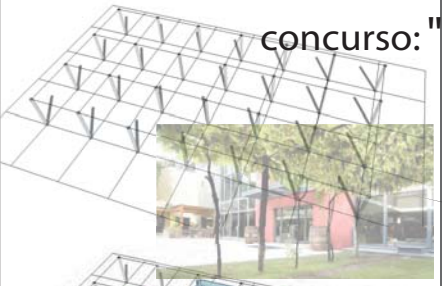
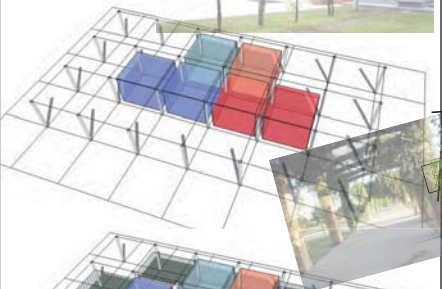
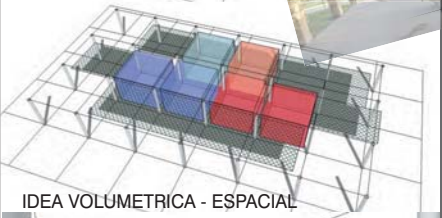
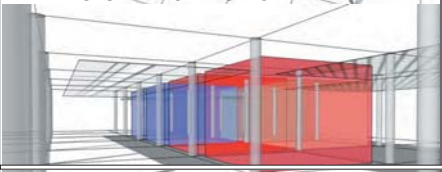
concurso: "CONSTRUYA una vivienda de CALIDAD"

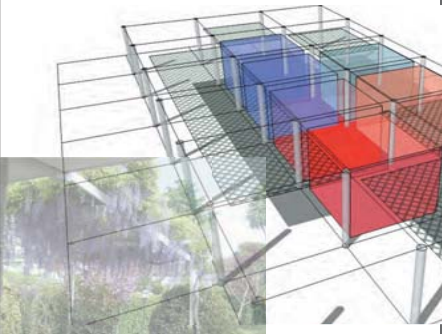


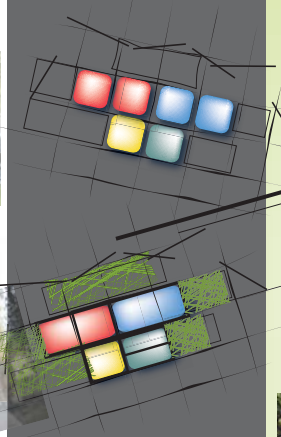




IDEA VOLUMETRICA - ESPACIAL







Se toma la cuadrícula del parral para la zonificación esquemática de la idea
Siendo lo rojo amarillo las zonas diurnas, azules nocturnas y verdes los servicios

RESEÑA DEL LUGAR:

El departamento de San Martín se ubica en la zona este de la provincia de Mendoza su actividad principal esta ligada a la vitivinicultura. con gran numero de bodegas y viñedos.
El casco céntrico de la cuidad se desarrolla en forma de damero y va creciendo en sentido este oeste, en un eje comercial. y en sentido norte lo recidencial nuevo, entre la avenida Lima y la Ruta Nacional N°7, es alli donde se eligió el terreno, en una zona urbana de crecimiento, de baja densidad, pero con todos los servicios.
ENTORNO: se observan casas de una o dos plantas, con mucho verde
MEDIDAS:
lado norte: 29.95 ml.
lado oeste: 19.90 ml.
lado sur: 29.95 ml.
lado este: 19.90 ml.
superficie: 596.00 m2

UBICACION: PROLONGACION SOLER NORTE - SAN MARTIN - PROVINCIA DE MENDOZA - ARGENTINA

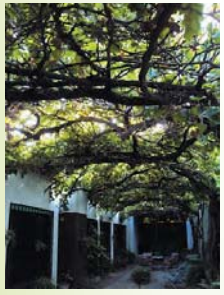
GEOLOCALIZACION LATIDUD: 33° 04' 06.42"S
LONGITUD: 68° 28' 11.89"O

IDEA GENERADORA

Parral: se trata de una estructura tridimensional que conforma un plano horizontal que contiene y sostiene el cultico de la vid (parras) de ahí su nombre. Este está presente en la cultura mendocina, su uso está muy difundido sobre todo donde se emplaza el terreno.-

La idea surge de una abstracción de la forma del parral,de sus elementos verticales (postes) y una malla de alambres que sostienen las vides (parras) conformando un *Sistema Tridimensional Modular.-*

"Se entrelaza el parral con la idea de la casa estando contenida en si misma, como la parra que se enreda entre sus alambres, pretendiendo que la casa sea un parral o el parral se transforme en casa. El parral tiene mucho significado en los habitantes de estas tierras, nos dá el sustento, significa trabajo y esfuerzo, nos protege, nos cobija, nos envuelve...!"

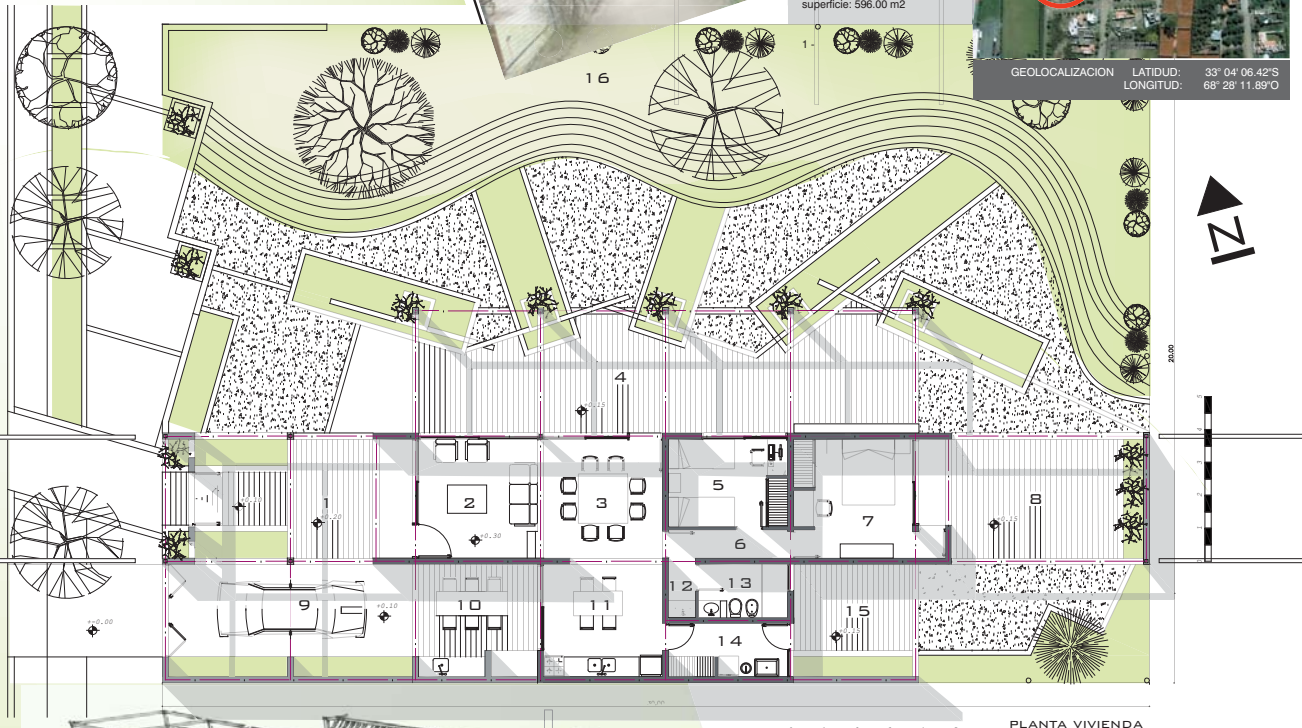


ASPECTO FORMAL DE LA IDEA: la modulación se dispone en el terreno en forma longitudinal generando un eje oeste-este de volumetría simple, líneas rectas, expresión de materiales como el bloque de hormigón rústico a la vista, carpinterías de aluminio de piso a techo, interrelación del afuera con el adentro, por medio de la modulación espacial-estructural, la estructura propiamente dicha se se prolonga y conforma los exteriores a través de los parrales a modo de pergolados exteriores con parras o enredaderas.

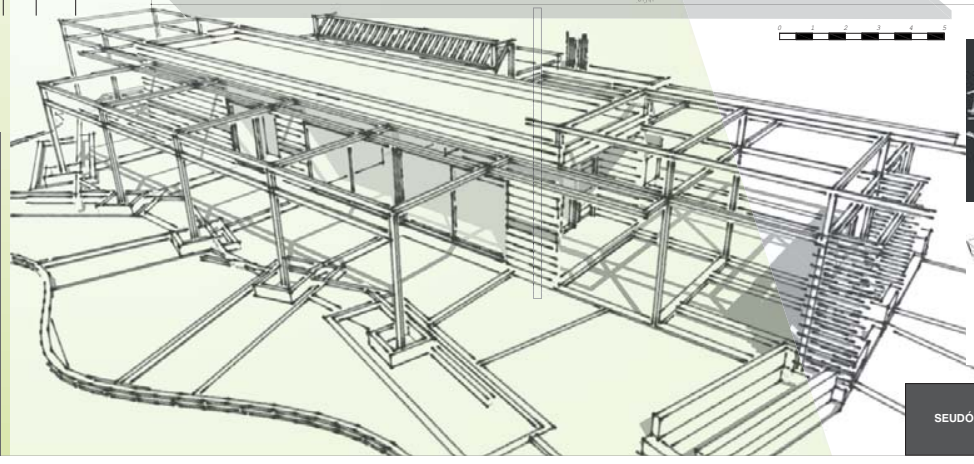
ASPECTO FUNCIONAL DE LA IDEA: un marco de mampostería de bloques perforado, una puerta doble de madera y la insinuación de un parral que se extiende hacia la vereda nos indica la entrada al predio de la casa, inmediatamente un parral de entrada a modo de atrio nos recibe, nos cobija y nos prepara para entrar a la vivienda, desde ahí nos permite ir intuyendo lo que pasa adentro de la casa, ingresando a la zona diurna y más publica de la misma siguiendo con la idea que el afuera se transforma en el adentro y viceversa, por esa transparencia buscada e interconexión espacial (estar, comedor, cocina comedor diario) de sus locales, y de estos con sus expansiones, estar con parral de entrada, comedor con parral norte, cocina-comedor diario con parrilla y guardacoche. Permitiendo que en esta trama de parral se generen las actividades diarias de una típica familia mendocina, reunión, esparcimiento, trabajo, contemplación del verde, contacto con la naturaleza etc. Luego el eje oeste-este nos lleva a la zona de dormitorios, una zona más privada, más tranquila, rematando en la expansión del dormitorio principal a través de un parral más privado al final del terreno pero conectado espacialmente con todo el patio. Los servicios se disponen hacia el sur del terreno con su lavandería y guarda útiles conectado con el afuera también a un patio tendedero.

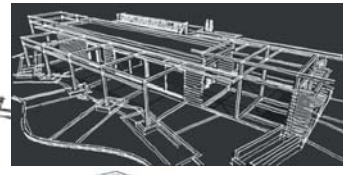
REFERENCIAS

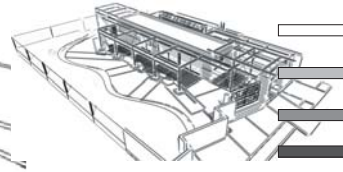
1 - PARRAL DE ENTRADA
2 - ESTAR
3 - COMEDOR
4 - PARRAL NORTE
5 - DORMITORIO NIÑOS
6 - PASO
7 - DORMITORIO PPAL.
8 - PARRAL ESTE (EXPANSION DORM.)
9 - GUARDACOCHE
10 . PARRILLLA
11 - COCINA COMEDOR DIARIO
12 - ANTEBAÑO
13 - DORMITORIO
14 - LAVADERO CON GUARDAUTILES
15 - PATIO TENDEDERO
16 - PARQUE JARDIN



PLANTA VIVIENDA







ASPECTO ESTRUCTURAL DE LA IDEA: la vivienda parte de una modulación tomada de la estructura tridimensional de un parral (como idea generadora) pero también debe responder a una materialización, para ello adopta un Sistema Constructivo Modular, de invención propia registrado en el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial- INPI. Con patente N°: 20100103644, el cual se ejecuta con una reticula ortogonal metálica desmontable que permite la construcción de obras civiles con bloques de hormigón comprimido, estructura metálica y hormigón armado. (ver especificaciones técnicas).- Respetando el lineamiento de este concurso en sus bases y con los objetivos perseguidos de una vivienda de calidad (calidad, precio, plazos), el sistema ha sido pensado para dar soluciones técnica y constructiva a las solicitaciones de sismo (por encontrarse en zona

SEUDÓNIMO: MALBEC

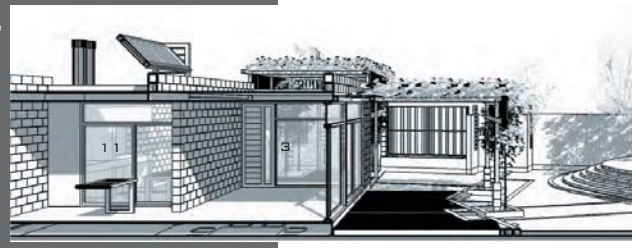
01

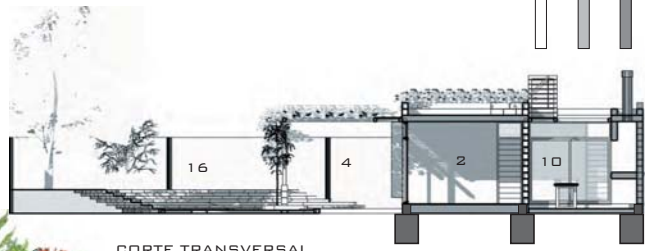
concurso: "CONSTRUYA una vivienda de CALIDAD"

ASPECTOS SUSTENTABLES

* regulación de temperatura a través del uso de los espacios semicubiertos con parrales.-
* orientación norte: aprovechamiento de asoliamiento para mayor confort de los locales
* reducción de consumo de gas por uso de sistema de calentamiento de agua por panel solar en techo (ver esquema) del 50% en otoño-invierno y 100% de ahorro en primavera verano
* reducción de energía gracias al uso de muro tipo Trombe para calentamiento de dormitorios en invierno.
* racionalización de los matariales por el uso de bloque de H° C°.
* mejor coef. de tramitancia térmica con el agregado de perlitas de PEE en cavidades de los bloques de H° C° k=1.74 W/m2 k+-5%
(fuente ASOC. ARG. DEL BOQUE DE HORMIGON)
* reciclaje de aguas de lavatorio, bide, ducha y cocina, a cámara desengrasadora y enviada a lecho nitrificante para uso de riego

La vivienda ha sido creada desde su idea generadora basada en la sustentabilidad, es decir conceptos y aplicaciones técnicas de fácil resolución y con costos minimizados para su concreción y que forman parte de la misma arquitectura. "La vivienda parte de una modulación, permitiendo la misma vincular diseño, materialización y sustentabilidad conformando un sistema (casa parral), pudiendo ser la célula de una manzana, que pueda crecer y trasponer sus propios límites y convertirse en un parral vecino, y a su vez en otra vivienda parral, y así sucesivamente hasta lograr un conjunto habitacional como un barrio o ciudad, con fundamentos ecológicos de respeto al medio ambiente para una sustentabilidad a largo plazo.-"





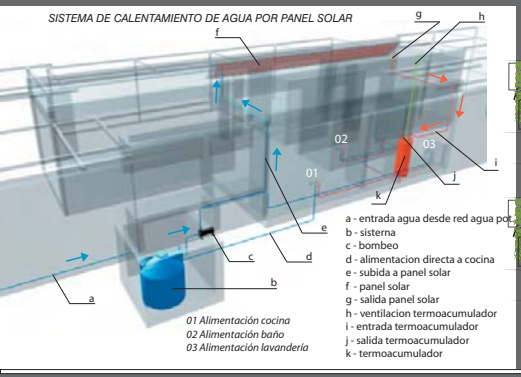
CORTE TRANSVERSAL

CORTE TRANSVERSAL

VISTA ESTE

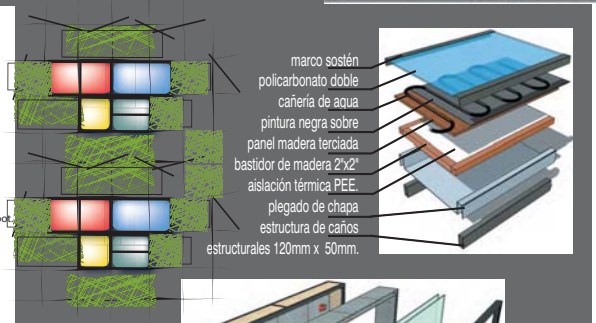
1 - PARRAL DE ENTRADA
2 - ESTAR
3 - COMEDOR
4 - PARRAL NORTE
5 - DORMITORIO NIÑOS
6 - PASO
7 - DORMITORIO PPAL.
8 - PARRAL ESTE (EXPANSION DORM.)
9 - GUARDACOCHE
10 . PARRILLLA
11 - COCINA COMEDOR DIARIO
12 - ANTEBAÑO
13 - DORMITORIO
14 - LAVADERO CON GUARDAUTILES
15 - PATIO TENDEDERO
16 - PARQUE JARDIN

SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA POR PANEL SOLAR

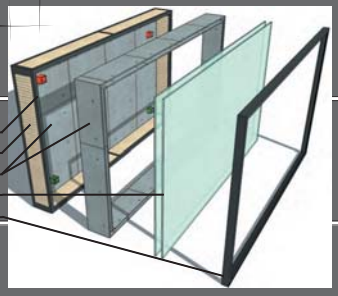


a - entrada agua desde red agua pot.
b - sisterna
c - bombeo
d - alimentacion directa a cocina
e - subida a panel solar
f - panel solar
g - salida panel solar
h - ventilacion termoacumulador
i - entrada termoacumulador
j - salida termoacumulador
k - termoacumulador

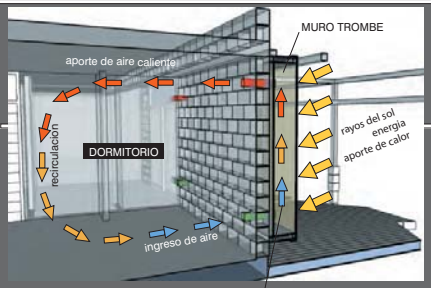
01 Alimentación cocina
02 Alimentación baño
03 Alimentación lavandería



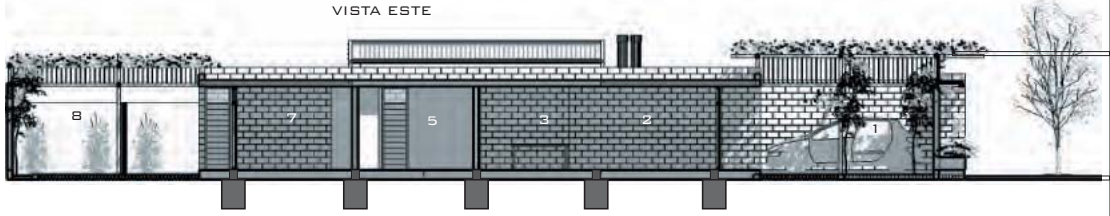
marco sostén
policarbonato doble
cañería de agua
pintura negra sobre
panel madera terciada
bastidor de madera 2"x2"
aislación térmica PEE.
plegado de chapa
estructura de caños
estructurales 120mm x 50mm.



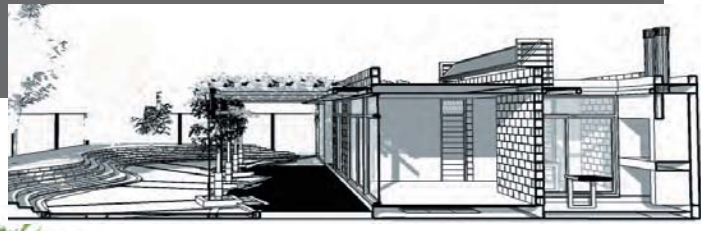
estruc. met. de caños estructurales
aislación térmica: lana de vidrio 50 mm
placas cementicias
policarbonato doble
marco metálico



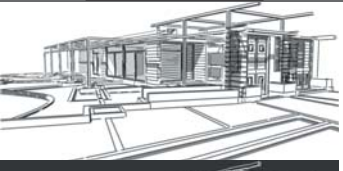
ascenso de aire por calentamiento

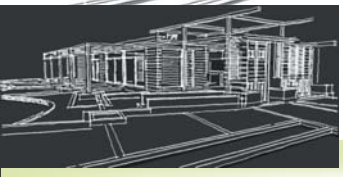


CORTE LONGITUDINAL



VISTA NORTE





VISTA ESTE (ENTRADA)

VISTA NORTE

SEUDÓNIMO: MALBEC

PROCESO CONSTRUCTIVO

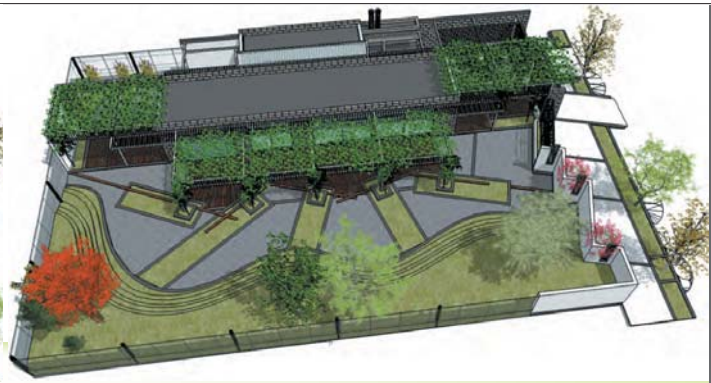
PASO 1

MEDIDAS DEL MODULO ADOPTADO:

LARGO DE EJE A EJE = 3800 mm.

PROCESO:

Habiendo realizado el replanteo de las bases para la fundación de la vivienda, mediante cualquier método tradicional, se procede a realizar la excavación de las mismas, para luego colar el hormigón de limpieza, sobre el cual se disponen las parrillas de repartición de cargas para las bases, y sobre estas parrillas, se colocan los correspondientes arranques de columnas.- (ESQUEMA 1 Y 2)



PASO 2

Colocados los arranques de columnas en sus respectivas bases, se fijan a sus extremos las correspondientes cruces de encastre, que permiten conectar las reglas de nivelación y distanciamiento, materializando así el perímetro del módulo en cuestión, para luego rigidizar el mismo, mediante la colocación de las respectivas diagonales rigidizadoras.
Una vez conformado el módulo, se procede a nivelar el mismo sobre el terreno natural utilizando las correspondientes estacas de nivelación, dejando la estructura de arranque lista para proceder al colado del hormigón para las bases de fundación.- (ESQUEMA 1 Y 2)

PASO 3

Se realiza el colado del hormigón estructural para las bases de fundación, al cual se le incorpora aditivo hidrófugo, para evitar la humedad ascendente del terreno natural.
A continuación se efectua una excavación sobre el terreno, de 10 cm de profundidad por un ancho de 15 cm, a cada lado del eje perimetral del módulo, en esta excavación se cuela el hormigón de limpieza hidrofugado y sobre este se disponen las armaduras para las vigas de fundación y borde de platea.- (ESQUEMA 3)

PASO 4

Se colocan sobre el hormigón de limpieza las armaduras para las vigas de fundación y borde de platea, cuyas dimensiones serán las determinadas por el correspondiente cálculo estructural. A la armadura longitudinal de las vigas, se le efectua un doblado en forma de "U",el cual permite un perfento acople con el arranque de columna, debiendo realizar empalmes de la armadura longitudinal según cálculo, en la sección media de la viga, permitiendo así el ajuste de la misma entre arranques de columna.
Una vez posicionada la armadura para las vigas de fundación y borde de platea, se rellena y compacta con material estabilizado, el interior de cada módulo mediante capas de 20 cm de espesor, y sobre este relleno, se coloca una capa de ripio pelado de 10 cm de espesor que evita la humedad ascendente del terreno natural. Sobre el ripio pelado se dispone una armadura de repartición de cargas, según cálculo, que se fija a la viga de fundación perimetral.
A continuación se realiza el encofrado perimetral del módulo, el cual permite el colado conjunto del hormigón para platea, vigas de fundación y borde de platea. (ESQUEMA 3)

PASO 5

Luego de colado del hormigón para la platea de fundación, se realiza el emplantillado para la mampostería de bloques de hormigón comprimidos, utilizando para tal caso mampuestos aprobados por la "Asociación Argentina del Bloque de Hormigón", por tratarce de elementos normalizados y de calidad asegurada en el mercado, debiendo realizar su colocación mediante mortero de cemento según lo especificado en las normas IRAM 11.556 "Mampostería de Bloques de Hormigón" / IRAM 11.561 "Bloques Huecos de Hormigón" y apartados / IRAM 1.676 "Morteros" / IRAM 1.712 "Hormigón de relleno para mampostería", y lo establecido en el reglamento (INPRES CIRSOC) 201 / 101 / 103 , parte III, "Construcciones de Mampostería" y /o aquellas vigentes, para el lugar geográfico del emplazamiento de la obra. (ESQUEMA 3)

PASO 6

Para realizar los dinteles correspondientes en puertas y ventanas, se procede a colocar bloques de hormigón comprimido tipo"U", los cuales son apuntalados provisoriamente, para luego colocar la armadura de las respectivas vigas de dintel, cuyo posicionamiento emplea los mismos principios que las vigas de fundación.
Una vez realizado el montaje de estas vigas se realiza el colado del hormigón.- (ESQUEMA 4)

PASO 7

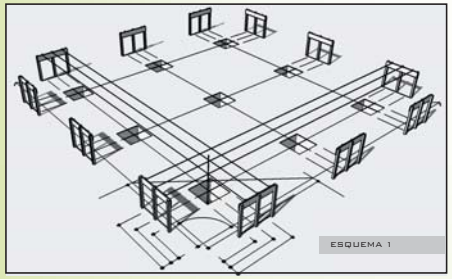
Se colocan los bloques tipo "U", cortandolos en las esquinas del módulo, donde se encuentran las armaduras de las vigas de techo, permitiendo el posicionamiento de los respectivos acoples de columna, para el posterior colado del hormigón.- (ESQUEMA 4)

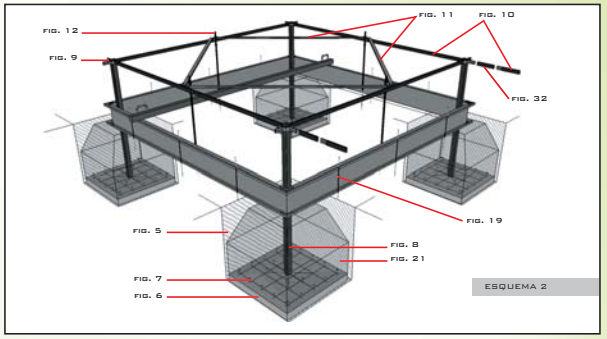
PASO 8

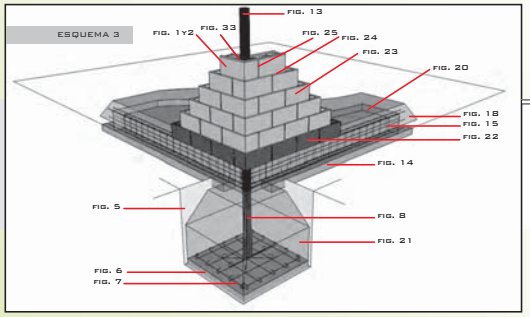
Luego de posicionados los acoples de columnas y colado el hormigón de los mismos, se realiza el montaje de las armaduras correspondientes a las vigas de techo, debiendo realizar para dicho montaje, empalmes de las armaduras longitudinales en las secciones medias de las vigas de techo, de manera similar a las vigas de fundación.
Posteriormente se efectua el colado del hormigón para las vigas de techo.- (ESQUEMA 4 Y 5)

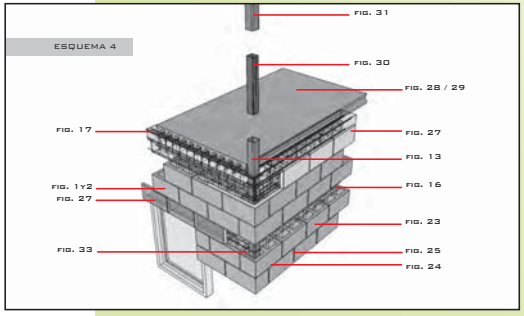
PASO 9

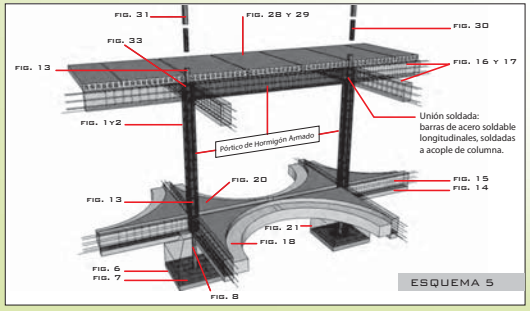
Dependiendo de la cubierta de techo a utilizar será el tipo de anclaje que deba colocarse en la viga de techo, antes de colar el hormigón de la misma. Utilizando para la vivienda en cuestión placas pretensadas de hormigón comprimido, las cuales conforman una losa armada que se dispone sobre las vigas de techo mediante el uso de grúa mecánica. Debiendo realizar, luego de efectuado el montaje de las placas, el colado del hormigón aliviánado con perlitas de poliestireno expandido, para la capa de compresión y a modo de aislación térmica.
Sobre la capa de compresión, a modo de terminación, se colocara la membrana asfáltica con aluminio como protección hidrófuga de la vivienda.- (ESQUEMA 4 Y 5)









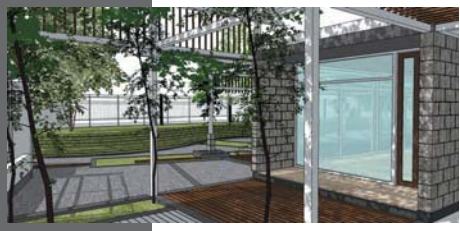


REFERENCIAS

FIG. 1Y2 BLOQUES DE HORMIGÓN COMPRIMIDOS Y SUS VARIANTES DE HUECOS.-
FIG. 5 EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES.-
FIG. 6 HORMIGÓN DE LIMPIEZA PARA FUNDACIONES.-
FIG. 7 PARRILLAS PARA FUNDACIONES.-
FIG. 8 ARRANQUE DE COLUMNA MÚLTIPLE.-
FIG. 9 CRUZ DE ENCASTRE.-
FIG. 10 REGLA DE NIVELACIÓN Y DISTANCIAMIENTO.-
FIG. 11 DIAGONAL RIGIDIZADORA DESMONTABLE.-
FIG. 12 ESTACA DE ANCLAJE Y NIVELACIÓN.-
FIG. 13 ACOPLE DE COLUMNA INFERIOR.-
FIG. 14 HORMIGÓN DE LIMPIEZA PARA VIGAS DE FUNDACIÓN.-
FIG. 15 VIGAS DE FUNDACIÓN.-
FIG. 16 VIGAS DE DINTEL.-
FIG. 17 VIGAS DE TECHO.-
FIG. 18 RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA ALCANZAR NIVELES PREESTABLECIDOS.-
FIG. 19 ENCOFRADO DESMONTABLE.-
FIG. 20 PLATEA DE HORMIGÓN.-
FIG. 21 HORMIGÓN DE FUNDACIÓN.-
FIG. 22 EMPLANTILLADO DE BLOQUES DE HORMIGÓN COMPRIMIDO.-
FIG. 23 MAMPOSTERÍA DE BLOQUES DE HORMIGÓN COMPRIMIDO.-
FIG. 24 JUNTAS HORIZONTALES.-
FIG. 25 JUNTAS VERTICALES.-
FIG. 26 TAPÓN DE COLUMNA MÓVIL.-
FIG. 27 BLOQUES DE HORMIGÓN COMPRIMIDO TIPO "U".-
FIG. 28 CUBIERTA DE TECHO Y/Ó ENTREPISO DEL TIPO PESADO.-
FIG. 29 CUBIERTA DE TECHO Y/Ó ENTREPISO DEL TIPO LIVIANO.-
FIG. 30 ENCHUFE DE COLUMNA.-
FIG. 31 ACOPLE DE COLUMNA SUPERIOR.-
FIG. 32 PROLONGACIÓN PARA REGLA DE NIVELACIÓN Y DISTANCIAMIENTO.-
FIG. 33 HORMIGÓN PARA COLUMNAS.-
FIG. 34 DISTANCIADOR PARA CRUZ DE ENCASTRE.-

CROQUIS PARRAL NORTE

CROQUIS DESDE VEREDA



CROQUIS PARRAL DE ENTRADA

CROQUIS PARRAL ESTE

CROQUIS PARRAL NORTE

CROQUIS DESDE CALLE

SEUDÓNIMO: MALBEC