

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTE A 50 SOLUCIONES HABITACIONALES “1 DORMITORIO” con Sistema Constructivo de Paneles y Columnas Prefabricadas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Dentro del conjunto de intervenciones en la Ciudad de San Javier, donde conviven realidades y problemáticas sociales muy complejas y diferentes que demandan soluciones integrales de infraestructura, suelo y vivienda se plantea una inminente necesidad de implementar un sistema constructivo alternativo capaz de resolver la situación de precariedad de asentamientos irregulares otorgando mejores condiciones de habitabilidad y sanidad.

Con el fin de reducir los tiempos considerando la urgencia que demandan los casos sociales, surge la posibilidad de utilizar sistemas de prefabricación a través de paneles que conforman una Solución Habitacional como una propuesta capaz de acelerar tiempos para el traslado y/o reubicación de las familias.

Artículo 1: CONSIDERACIONES GENERALES

La obra a realizar comprende **la ejecución de fundación tipo platea de hormigón estructural “in situ”, traslado y montaje de un Sistema Constructivo de Paneles Prefabricados, que incluya Refuerzos Estructurales Verticales, Horizontales, Cruces de San Andres, etc., para la conformación de una Solución Habitacional que en su distribución deberá contar con un (1) local sanitario y al menos 2 (dos) ambientes (Sup. Cub. Mínima= 42m2) con cubierta de chapa metálica – con aislación en todos los ambientes. Deberá asegurarse el correcto posicionamiento de los distintos elementos, vinculación panel-panel, panel-refuerzo/columna y refuerzos/columnas-fundación, asegurando las escuadras, verticalidad y la hermeticidad de sus juntas, como así también la integridad estructural del conjunto.** En caso de verificarse alguna rotura o fisura que comprometa la seguridad del sistema, será observado por la inspección y reemplazado si según su criterio fuera necesario.

La vivienda así conformada con cubierta de chapa y unidad sanitaria, incluye las instalaciones de agua fría y caliente para alimentación de artefactos sanitarios de baño, cocina y lavadero, e instalación de gas y eléctrica completas hasta pilar de medidor (incluye ejecución de pilar). Se proveen también los conductos de ventilación e instalación de tanque de reserva con sus respectivas conexiones.

La propuesta, debe responder a características de calidad constructiva perfectible para unidades habitacionales de interés social, posibilitando la adaptación a los estándares de calidad superior en etapas posteriores. En tal sentido, se evaluará la posibilidad de crecimiento y/o ampliación según el sistema de construcción adoptado. -

Artículo 2: NORMATIVA TÉCNICA

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y los niveles de ejecución de obra serán los estipulados en el presente.-

La presentación deberá estar acompañada por las especificaciones técnicas de fabricación de los elementos componentes del sistema, en las que pueda determinarse, las condiciones y especificaciones de los mismos, su geometría, cuantía y disposición de armaduras si las tuviera, presencia de elementos metálicos necesarios para el montaje, la calidad y dosaje de morteros

utilizados para la fabricación, la descripción de los moldes utilizados, el proceso de curado y acopio de los elementos, espesores y dimensiones de placas, etc. –

De la misma manera deberá acompañarse descripción de la forma de ensambles entre paneles, tipo de anclajes, sellados, y/o todo detalle constructivo, necesario para entender la metodología de ejecución y armado de cada unidad habitacional.-

A criterio de la inspección se podrán solicitar ensayos de resistencia a la compresión, choque blando y choque duro y flexión de las partes en forma individual y/o de conjunto.

Artículo 3: PREPARACION DEL TERRENO

Previo al inicio de los trabajos, la Inspección de Obra identificará los árboles que no podrán ser removidos, quedando a cargo del contratista su mantenimiento y conservación hasta la entrega definitiva de la obra. Posteriormente se procederá al desmalezado, remoción y/o **traslado** que a solo criterio de la inspección se considere necesario, de todo otro material existente en el terreno.

El comitente establecerá los niveles de proyecto de la propuesta aceptada, verificando planos de nivelación o planilla de cota umbral, disposiciones reglamentarias y normativas vigentes de cada municipio o comuna, como también las tareas para rellenos y/o desmontes necesarios.

En el caso de tener que realizar rellenos los mismos se harán con suelo apto libre de escombros (Índice de plasticidad menor a 18). A excepción de los espacios verdes, la compactación del relleno se hará con capas sucesivas de 20 cm. de espesor máximo y al 95% Proctor Standard.

El terreno se nivelará en forma tal que la construcción quede sobre elevada 20 cm. por encima del nivel de vereda en línea municipal que establece el Municipio ó a 25 cm. de la cota superior del cordón cuneta proyectado.

Si a juicio de la inspección fuese necesario, se solicitarán ensayos de suelo. En tal caso los mismos serán abonados acorde a las necesidades solicitadas.

Artículo 4: PLATEA DE H°A°

Sobre suelo perfectamente nivelado y compactado, se construirá una platea de H°A° (in-situ), con terminación de regla metálica y frataso. La misma contara de bordes libres a modo de banquina perimetral de 20 cm de ancho en todo su contorno, con espesor mínimo de 12cm., de hormigón H-21 y una armadura mínima de malla de conformación nervurada de Ø 6 mm., de 15 x 15 cm. (tipo Q 188), colocada en la parte superior y recubrimiento mínimo de 2 cm. Se considerará previamente la aislación con film de polietileno negro de 300 micrones. También se incluirá previo al colado del hormigón, la correcta instalación y nivelación de los conductos y/o acoples necesarios para las conexiones cloacales requeridas para los núcleos sanitarios. **No se aceptarán roturas y/o demoliciones posteriores de tramos de plateas debido a la omisión de dichas tareas.**

Artículo 5: CERRAMIENTOS EXTERIORES Y DIVISORIOS INTERIORES CON PANELES Y/O DEMAS COMPONENTES:

Presentaran geometría con tolerancias de falsas escuadras y alabeos que no superen los 5 mm.

Se deberá tener en cuenta, que los paneles de cerramiento tanto exteriores como interiores deberán contar con un **espesor mínimo de 10 cm.-**

En caso de verificarse alguna rotura o fisura que comprometa la integridad del panel será solicitado su reemplazo. Los distintos elementos de paneles, refuerzos estructurales y demás componentes del sistema deben responder a la necesidad de conformación de una unidad habitacional con núcleo húmedo sanitario según el desarrollo de la propuesta aceptada. Los mismos deberán contemplar características ignífugas.

No deberá verificarse en el momento del montaje de los mismos ni en el desarrollo de las obras, la existencia de armaduras y/o estructuras a la vista, presencia de oquedades, nidos, etc. en los distintos paneles y/o componentes del sistema.

Deberá considerarse situaciones de ejecución de plateas dobles resolviendo para tal caso la ejecución de viviendas apareadas.

MATERIALES. ESPECIFICACIONES.

HORMIGÓN:

Para el caso de utilización de hormigón para la fabricación de los elementos prefabricados, el mismo será de una resistencia característica a la compresión de 210 kg/cm². El cemento a utilizar será cemento normal.

- Las características del cemento a emplear deben responder a Normas IRAM 1669.

- Las características del agregado fino y grueso y su granulometría están establecidas en Normas IRAM 1502 y 1512.
- El agua a usar debe responder a Normas IRAM 1601.

ARMADURA:

El acero será tipo ADN 42-50 según C.I.R.S.O.C., con tensión de fluencia de 4200 Kg/cm².

Las características de las mallas a utilizar en la armadura deberán estar de acuerdo a Normas IRAM-IAS U 500-06.

La cuantía del acero utilizado en los elementos será conforme a las solicitudes estructurales planteadas para dar solución al prototipo propuesto conforme lo normado en reglamento SIRSOC 201/2005.

Para la utilización de algún otro tipo de materiales, insumos, elementos y/o componentes del sistema constructivo adoptado en su totalidad o de manera parcial, se deberá presentar la correspondiente memoria de cálculo o especificaciones técnicas debidamente normalizadas para tales fines.

Artículo 6: CUBIERTA DE TECHOS/ CIELORRASOS / AISLACIONES:

a) La **cubierta liviana** se ejecutará con chapa de acero laminado en frío con tratamiento galvanizado, ondulada N°25; llevará pendiente normalizada, el solape longitudinal de las chapas (de existir) será como mínimo de 20 cm. y el transversal de 1 ½ onda.

Se deberá tener especial cuidado en el almacenamiento y transporte de las chapas previo a su colocación. No se aceptarán chapas manchadas, sucias o con proceso de corrosión iniciado, aun estando colocadas.

Las **canaletas, cenefas y caños de bajada pluvial**, serán de chapa de acero laminado N°25 con la misma aleación de la chapa, según diseño y desarrollo adjunto.

Llevará una estructura metálica de perfiles galvanizados o prepintados con protección anticorrosiva, perfiles "C" de 100x45x15x1,6 mm. con la separación y localización según cálculo indicada en el plano de proyecto correspondiente. La sujeción de las chapas a las correas se hará mediante tornillos autoperforantes "TEL" o equivalente de 3/8" x 2" con arandela de neopreno.

Se deberá realizar esta tarea con personal capacitado y utilizando herramienta del tipo "HILTI" con torque controlado.

La sujeción de la estructura metálica de la cubierta a los paneles se realizará a través de insertos metálicos incluidos en los mismos, **y será incluida dentro de un plano de detalles.** -

Llevará **aislación térmica** con espuma aluminizada TIPO "ISOLANT" o similar, de 10 mm de espesor, colocada entre la chapa y la estructura, sostenida con alambres galvanizados n° 17, dispuestos entre correas y en zigzag con una distancia máxima de paso de 25 cm., o bien con malla plástica de color transparente, cuadrícula 12x12 cm. "EUROMAGLIA" E32/200 o equivalente.

b) Cielorrasos: Se realizará cielorraso suspendido tipo machimbrado de madera o pvc o placa de roca de yeso, y estarán formados por su respectiva estructura sostén, incluido **también en plano de detalles.** -

Se deberá considerar la presentación de la respectiva memoria de cálculo. -

Artículo 7: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones serán de fijación exterior o embutida según el Sistema Constructivo propuesto y según las normativas vigentes para tales casos.

Se tomarán como de mínima exigencia la sección de los siguientes conductores:

- Línea Principal: 4 mm².

- Líneas seccionales: 2,5 mm².
- Alimentación de tomacorrientes: 1,5 mm².
- Líneas de circuitos de iluminación: 1,5 mm².
- Conductor de protección a todos los tomacorrientes: 2,5 mm².

La Empresa Oferente deberá incluir la provisión y ejecución de un pilar premoldeado para servicio eléctrico domiciliario, según normativa vigente de la EPE.

Deberá contemplar también el cableado desde dicho pilar hasta el tablero secundario interior de la vivienda.

Dicho pilar llevará incorporado un **tablero principal** de chapa acerada No20, PVC O PLASTICO RIGIDO con tapa estanca si el mismo está a la intemperie, para cuatro módulos, con un interruptor termomagnético general bipolar de 2 x 25 A, formato para riel DIN, como así también un interruptor diferencial para protección humana de 25 A.-

La **puesta a tierra** será con jabalina de acero-cobre de 3/4" x 300 cm. marca "COPERWELD", "FACBSA" o equivalente, y morsetería y cable correspondiente. Contará con cámara de inspección de material plástico o de hormigón para realizar mediciones periódicas del valor de resistencia de puesta a tierra. Dicho valor deberá estar acotado entre los que recomienda la Asociación Argentina de Electrotécnicos (edición 2006) y la Norma IRAM 2281.

Todos los componentes de la instalación eléctrica deberán ser normalizados y poseer sello de fabricación según la Norma IRAM correspondiente.

Los **interruptores diferenciales** tendrán tensión de utilización 220/380 V, corriente diferencial de disparo 30 mA instantáneo, formato DIN, construcción conforme a Norma IEC 1008, marca "MERLIN GERIN", "ABB TUBIO" o equivalente.

La ubicación de los elementos (centros, brazos, llaves, tomas, etc.), como el esquema con las secciones de cables y diámetros de cañerías serán incluidos en el plano correspondiente de legajo técnico.

El **tablero secundario** será de chapa acerada N°20, PVC O PLASTICO RIGIDO con tapa para seis módulos tipo "GEN ROD", "EMANAL" o equivalente y llevará dos circuitos con interruptor unipolar de 1 x 16 A.

La traza de la cañería deberá ser horizontal o vertical (nunca oblicua) y con no más de dos curvas entre cajas, (radio de curvatura mínimo 5 cm.) y deberá tener pendiente hacia las cajas.

En las cajas octogonales para centro se deberá colocar gancho metálico para futura instalación de ventilador de techo.

Todos los componentes de la instalación eléctrica deberán ser normalizados y poseer sello de fabricación según la Norma IRAM correspondiente.

Artículo 8: INSTALACIÓN SANITARIA

Todos los materiales a usarse en las instalaciones sanitarias cumplirán los requisitos exigidos en este Pliego y se ajustarán a las indicaciones que imparta la Inspección de obras al respecto. Deberá tenerse en cuenta en cada caso la agresividad de suelos y aguas a los materiales a emplear. Se ejecutarán todas las pruebas que requiera la Inspección.

El tanque individual domiciliario será de polietileno con tapa a rosca, marca "CONMIX", "ETERNIT", "ROTOPLAST" o equivalente, tricapa, con base de losa de H^oA^o, capacidad mínima útil de 500 lts., contando con tapa hermética, flotante automático, ventilación, colector con cuadro de llaves para red de agua fría Ø 13 mm, llave esclusa en la bajada para alimentación del calefón o temotank interno Ø 19 mm, y válvula o tapón de limpieza de Ø 25 mm.

La propuesta debe incluir estructura de apoyo del mismo. Se deberá proveer en tal caso el sistema de apoyo del tanque, sea mediante estructura independiente o incluida en el sistema portante de la vivienda.

Cañerías y accesorios:

a) Agua fría y caliente:

Las cañerías y accesorios a utilizar serán de polipropileno copolímero random tipo 3 para termofusionar "NICOLL", "ACQUA SISTEM" o equivalente, o bien de polipropileno homopolímero tipo 1 para rosca / fusión "SALADILLO H3" o equivalente (para agua fría y/o caliente), o bien polipropileno copolímero bloque tipo 2.

No se aceptarán instalaciones que utilicen cañerías y accesorios con polímeros no equivalentes (fusión de cañerías de polímero random 3 con accesorios homopolímeros tipo 1, por ejemplo).

Los accesorios terminarán con rosca metálica para posibilitar la colocación de la grifería y flexibles.

IMPORTANTE: Las instalaciones incluyen la provisión y colocación de cañería y accesorios de agua y cloaca propios de la Solución Habitacional y la vinculación al tanque de reserva y al pozo absorbente para puesta en funcionamiento de las mismas.

En caso de existir suministro de agua potable para consumo, la contratista deberá efectuar la conexión hasta la caja del servicio de agua en vereda.

Artefactos:

Serán de loza blanca de primera calidad marca "CAPEA Línea Italiana", "FERRUM Andina" o equivalente.

Se proveerá inodoro sifónico con asiento correspondiente, depósito automático tipo mochila y codo (min. 12lts), lavatorio de colgar grande con tres agujeros.

No se prevee la instalación de bidet, pero si su instalación sanitaria (provisión de red y desagüe).

La pileta de lavar tendrá 50x40x40 cm. y será de plástico rígido o similar de material aprobado, al igual que el asiento del inodoro.

Los artefactos serán fijados (piso, pared) y vinculados a las descargas de desagüe sanitario, previstas en la misma, mediante conexiones flexibles de pvc, con sus respectivos sifones aprobados. -

Griferías:

Deberán ser "FV" modelo "KANSAS" o equivalente.

En lavatorio: juego mezclador.

En ducha: un brazo y flor móvil cromados con juego mezclador con transferencia.

En pileta de cocina: juego mezclador para mesada con pico móvil.

En pileta de lavar: dos canillas de bronce cromado con pico para manguera.

Las piletas de cocina, lavatorio y de lavar serán provistas con sopapa y tapa.

En el exterior, se colocará una canilla de servicio de bronce cromado con pico para manguera.

Antes de la entrada para alimentación del artefacto termotanque, deberá colocarse una llave esférica Ø19 mm.

Todas las llaves llevarán campana cromada.

b) Instalación Desagües Cloacales:

-Baño:

Previamente al colado del hormigón de la platea de fundación, en dicho sector habrá de instalarse toda la cañería de desagüe primario y secundario correspondiente a un inodoro de asiento, pileta de piso de 15cm x 15cm con sifón y rejilla para lavatorio y bidet, y un receptáculo de ducha ejecutado y/o instalado bajo nivel de piso, el cual podrá ser de acero enlozado, plástico reforzado, hormigón mismo de la platea, etc.

Las cañerías y accesorios para desagües cloacales podrán ser de policloruro de vinilo (PVC) línea 3,2 o de polipropileno.

Las cañerías y accesorios de polipropileno podrán ser, "AWADUCT", "SILENTIUM", "DURATOP" o equivalente y responderán a la norma IRAM con sello de conformidad de fabricación de dicha norma.

En ningún caso se aceptará el ensamble de cañerías y accesorios de distintos sistemas de desagües.

-Cocina/Lavadero:

Según el sistema constructivo adoptado en la propuesta, deberán tenerse en cuenta para la instalación de los desagües lo descripto anteriormente ajustándose a la normativa vigente para cada caso.

- Cámara Séptica:

Deberá colocarse entre la cámara de inspección y el pozo absorbente una cámara séptica con una capacidad mínima neta de 1.000 lts. y 1,00m² mínimo de superficie para asegurar el correcto proceso de descomposición de los sólidos orgánicos. Podrá ser de hormigón premoldeado, ó ejecutada IN SITU de albañilería (pared de ladrillos comunes 15 cm. revestida con mezcla impermeable 1:2 1/2 con hidrófugo, con base y losa de H°A° esp. 10 cm.), ó de polietileno marca "CONMIX", "ETERNIT", "ROTOPLAST" o equivalente.

- Pozo absorbente:

Complementando las especificaciones de la Comuna/Municipio, se deberá ejecutar un pozo absorbente de 1,50m. de diámetro interior, ejecutado mediante anillos de H° premoldeado o calzado con mampostería de ladrillos comunes, de 4 m de profundidad terminado con losa de H°A°. Se colocará el correspondiente caño de ventilación de diámetro 63 mm., conectado horizontalmente al pozo absorbente y amurado verticalmente en la pared y cuyo remate será a los cuatro vientos con sombrerete, 30 cm. por encima del nivel de techo.

El pozo absorbente llevara el correspondiente brocal en mampostería y losa de tapa de hormigón armado.

Artículo 9: INSTALACIÓN DE GAS

Las instalaciones serán de fijación exterior o embutida según el Sistema Constructivo propuesto, y se ejecutarán con cañería epoxi Ø 19 mm. según las especificaciones siguientes:

En el interior de la vivienda se instalarán dos picos con llaves de paso Ø 13mm. para cocina, más un pico con llave Ø 19 mm. para termotanque/calefón prolongando hacia el exterior dicha cañería para futura conexión de garrafa. Todas las llaves llevarán campana cromada.

Se colocará un conducto de ventilación a los cuatro vientos para el termotanque/calefón, de caño de chapa galvanizada de Ø 100 mm. rematando con un sombrerete reglamentario. Asimismo, se deberá prever en una de las placas componentes de la cocina/comedor la colocación de rejillas de ventilación reglamentarias en la parte superior e inferior.

Nota: el Oferente deberá garantizar la hermeticidad de la instalación, quedando a exclusivo criterio de la Inspección de la Secretaría la comprobación de la misma.

Artículo 10: MESADA DE COCINA

Será de acero inoxidable AISI 430, espesor 0,8 mm. con dos agujeros para alojar la grifería, marca "JOHNSON" o equivalente, o de mármol sintético tipo "DURAFORT", "GRANITEX", o similar., medidas sugeridas: 1,20x0,60 m. con una bacha simple, dimensiones: 52x32x15 cm. o similar, sujetándolos al muro-tabique con elementos de fijación metálicos (ménsula estructural) de acuerdo al Sistema Constructivo propuesto.

Artículo 11: ABERTURAS

Las aberturas deberán cumplir con las exigencias de las reglamentaciones vigentes en cuanto a iluminación y ventilación, asegurar hermeticidad y funcionamiento.

• Marcos:

Serán de aluminio color, a definir por la inspección, con perfilería normalizada. La luz libre de marcos de las puertas placas tendrá en todos los casos 0,90 m., y la altura mínima será 2,05 m.

• Hojas:

Llevarán cerradura tipo doble paleta standard marca "CANDEX", "TEACHE" o equivalente, manijas doble balancín de aluminio extruído, con bocallave y boca manija del mismo material.

Las aberturas deberán contemplar vidrios transparentes en ventanas de 3mm de espesor.

Puertas de ingreso: Deberá tener el tablero y perfilería de Aluminio color blanco, de 1,00 x 2,05m., más el ancho del marco respectivo / cerradura común con pestillo y llave marca "CANDEX", "TEACHE" o equivalente, manija doble balancín de aluminio extruído, con bocallave y boca manija de chapa para pintar.

Puerta tipo placa dormitorio y Baño: Deberá ser placa de madera de 40 mm. de espesor mínimo, con enchapado en terciado de pino de 3,00 mm., apto para pintar, relleno mediante costillas de pino/álamo de 10 mm., separación 90 mm., con guardacanto de 12 mm. en pino, de 0,90x2,05m., más el ancho del marco respectivo / cerradura común con pestillo y llave marca "CANDEX", "TEACHE" o equivalente, manija doble balancín de aluminio extruído, con bocallave y boca manija de chapa para pintar.

Ventanas: Serán de aluminio color blanco de 1,00m x 1,00m., dos hojas corredizas, mosquitero y 2 hojas postigón celosía corredizas o de abrir, de aluminio color blanco / accesorios, burletes y demás elementos que incluya el proyecto.

Ventiluces: Serán de aluminio color blanco de 050m x 0,30m. mínimo, dos hojas corredizas, mosquitero, accesorios, burletes y demás elementos que incluya el proyecto.

Artículo 12: PINTURA INTERIOR

Se aplicarán con rodillo tres manos: una de imprimación con proporción fijador-sellador: agua 1:3, "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST" o equivalente y dos manos puras con pintura al látex "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST", "SUVINIL" o equivalente.

Cielorrasos: Se aplicará con rodillo una mano de imprimación con proporción fijador-sellador: agua 1:3, "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST" o equivalente y dos manos puras con pintura al látex antihongo para cielorraso "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST", "SUVINIL" o equivalente.

Carpintería: Sobre las hojas de las puertas placas, se aplicará con rodillo una mano de fondo blanco "ALBA FONDO BLANCO", "RELASTIC FONDO BLANCO", "SHERWIN WILLIAMS FONDO BLANCO" o equivalente y dos manos con proporción diluyente 10/90 de esmalte sintético "ALBALUX", "RELASTIC", "KEM LUSTRAL" o equivalente.

Artículo 13: PINTURA EXTERIOR

Se aplicarán con rodillo tres manos: una de imprimación con proporción fijador-sellador: agua 1:3, "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST" o equivalente y dos manos puras con pintura al látex para exteriores "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST", "SUVINIL" o equivalente.

Artículo 14: REVESTIMIENTOS

-Baño: piso completo y sector de ducha.

Para el piso, se utilizarán cerámicos esmaltados antideslizantes. Este será aplicado en todo el piso interior del baño, para lo cual se utilizará pegamento impermeable de primera calidad; "KLAUKOL", "WEBBER", o similar, aplicado con llana adecuada (max. 8mm), con junta de separador máximo de 3mm y tomado de las mismas con pastina impermeable.

-Cocina/Lavadero:

Para los tabiques/muros verticales, se podrán utilizar azulejos blancos de marca "SAN LORENZO" o similar, o en su defecto, y a criterio de la inspección, podrán ser los mismos utilizados en el sector del piso del baño, o algún otro revestimiento impermeable con relación a la propuesta constructiva.

El mortero, pegamento o ligante de aplicación, dependerá del sistema constructivo adoptado, como también la ejecución de las juntas, materialización y detalle de terminación de las mismas.

Artículo 15: LIMPIEZA FINAL

La obra se entregará limpia y liberada de cualquier elemento que no permita la utilización de la vivienda conformada, con todas las aberturas posicionadas asegurando el buen funcionamiento

l
a
s

m
i
s
m
a

Arq. Ma. FERNANDA LOPEZ
Área Técnica - S.H.U. y V.

Arq. Gonzalo A. SALORD
Área Técnica - S.H.U. y V.