

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CORRESPONDIENTE A 55 VIVIENDAS INDIVIDUALES
PROTOTIPO “1 DORMITORIO” con Sistema Constructivo de Paneles y Columnas
Prefabricadas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Dentro del conjunto de intervenciones en desarrollo de urbanizaciones en la Ciudad de Rosario y su área Metropolitana, 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 de hormigón visto que conforman una vivienda 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 **el montaje, sobre fundación existente tipo platea de hormigón estructural** - previa verificación y conformidad sobre el estado general de la misma- de un Sistema Constructivo de Paneles Prefabricados y Columnas de hormigón para la conformación de viviendas de un dormitorio con cubierta de chapa metálica – con aislación bajo techo - en todos los ambientes según lo especificado en planos adjuntos. Deberá asegurarse el correcto posicionamiento de los distintos elementos, vinculación panel-panel , panel-columna y 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 / caliente para alimentación de artefactos sanitarios de baño, cocina y lavadero e instalación de gas y eléctrica completas hasta pilar existente. (no incluye ejecución de pilar). Se proveen también los conductos de ventilación y tanque de reserva con sus respectivas conexiones.

El sistema constructivo propuesto responde a características de perfectible y posibilita la adaptación a los estándares mínimos de calidad para viviendas de interés social en etapas posteriores.

Artículo 2: NORMATIVA TÉCNICA

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

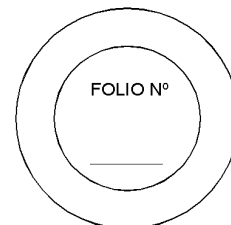
En todos los casos, los niveles de ejecución de obra serán los estipulados en el presente Pliego.

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.

La presentación deberá estar acompañada por las especificaciones técnicas de fabricación de los elementos componentes del sistema, en las que pueda determinarse, las medidas del elemento, su geometría, la cuantía de la armadura y su esquema de doblado y distribución, la calidad y



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat



dosaje del hormigón utilizado para el llenado, la descripción de los moldes utilizados, el proceso de curado y acopio de los elementos.

Artículo 3: CERRAMIENTOS EXTERIORES Y DIVISORIOS INTERIORES CON PANELES Y COLUMNAS PREFABRICADAS:

Presentarán geometría con tolerancias de falsas escuadras y alabeos que no superen los 2mm. En caso de verificarse alguna rotura o fisura que comprometa la integridad del panel será solicitado su reemplazo. Los distintos elementos de paneles y columnas cumplirán con resistencias que respondan a una calidad mínima de hormigón H-21 y deben responder a la necesidad de conformación de un prototipo de vivienda de referencia con núcleo húmedo sanitario según desarrollo en plano adjunto.

No debe verificarse en obra la existencia de armadura a la vista, oquedades, nidos, etc. en los distintos paneles.

Deberá considerarse situaciones de plateas dobles existentes resolviendo para tal caso con viviendas apareadas.

MATERIALES

HORMIGÓN:

El hormigón para la fabricación de los elementos prefabricados será con 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.

Artículo 4: CUBIERTA DE TECHOS:

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

La pendiente será la indicada en los planos del "PROYECTO OFICIAL".

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, aún estando colocadas.

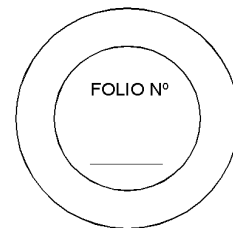
Las **canaletas, cenefas y caño de bajada**, serán de chapa de acero laminado N°25 con la misma aleación de la chapa, según diseño y desarrollo adjunto.

Llevará una estructura metálica de perfiles conformados "C" de 100x45x15x1,6 mm. con la separación y localización según cálculo indicada en el plano 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.



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat



La sujeción de la estructura metálica a los paneles se realizará a través de insertos metálicos incluidos en los mismos.

Llevará **aislación térmica** con lana de vidrio "ISOVER" o equivalente de 50 mm. de espesor con barrera de vapor de papel kraft plastificado espesor mínimo 50 micrones, colocada entre la chapa y la estructura, sostenida con alambres galvanizados nº 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, y estarán formados por una estructura metálica que se compone de montantes y soleras.

Se deberá considerar la presentación de la respectiva memoria de cálculo

Artículo 5: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones serán de fijación exterior y se ejecutarán según las reglamentaciones vigentes.

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.

El **tablero secundario** será de chapa acerada Nº20 para seis módulos "GEN ROD", "EMANAL" o equivalente y llevará dos circuitos con interruptor unipolar de 1 x 16 A y un interruptor diferencial para protección humana de 25 A.

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 se detallan en el plano correspondiente de legajo técnico.

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.

Se deberá contemplar también el cableado desde el pilar existente hasta los tableros del interior de la vivienda.

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

Artículo 6: INSTALACIÓN SANITARIA

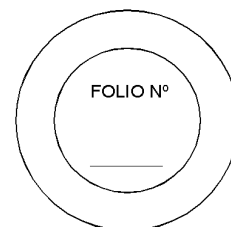
Todos los materiales a usarse en las instalaciones sanitarias cumplirán los requisitos exigidos en este Pliego y se ajustarán a las indicaciones que imparta la Inspección de obras al respecto. Deberá tenerse en cuenta en cada caso la agresividad de suelos y aguas a los materiales a emplear. Se ejecutarán 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, llave esclusa en la bajada para alimentación del calefón interno Ø 19 mm, con caño de material aprobado, válvula de limpieza Ø 13 mm.

Cañerías y accesorios:



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat



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 cloacales que vinculen a la araña sanitaria soterradas en la platea – existente – y aquellas con distribución en los muros.

Artefactos:

Para los prototipos "Universal", 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.

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

Los artefactos serán fijados a platea existente y vinculados a las descargas de desagüe sanitario, previstas en la misma.

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.

Ver plano de desarrollo sanitario.

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.

Artículo 7: INSTALACIÓN DE GAS

Se deberán respetar las especificaciones y reglamentación del Ente prestatario del servicio.

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 - sin la provisión de artefactos-. Todas las llaves llevarán campana cromada.

Se colocará un conducto de ventilación a los cuatro vientos para el termotanque, con caños de chapa galvanizada Ø 0,100 mm. rematando con un sombrerete reglamentario.

Deberá colocarse además en el local Cocina - Comedor, rejillas de ventilación superior e inferior de 15x30 cm. de chapa esmaltada con aberturas acorde a la superficie del ambiente.

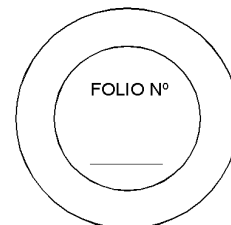
La ejecución de los trabajos deberá llevarse a cabo por personal especialista matriculado.

Artículo 8: 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 granito natural "gris mara", esp. 20 mm., medidas propuestas:



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat



1,20x0,61 m. con una bacha simple de acero y rejillas inoxidable de la misma calidad, dimensiones 52x32x15 cm. Llevarán bastidores realizados con madera adecuada (con dos largueros y tres travesaños como mínimo), tratado con pintura bituminosa y sujetándose al muro con ménsulas de perfilera de hierro de 32x32x3 mm. (60 cm. netos en horizontal) y 25x25x3 mm. (diagonal), empotrados a la pared.

Artículo 9: 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, o de chapa inyectada N° 18, a definir por la inspección, con perfilera según detalle. La luz libre de marcos de las puertas placas tendrá en todos los casos 0,90 m., y la altura mínima será 2,00 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 terminación dos manos de convertidor color y vidrios transparentes en ventanas de 3mm de espesor.

Puertas de ingreso: Deberá tener el tablero y perfilera de chapa inyectada N°18, de 1,00 x 2,05 m., 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.

Puertas de cocina: Deberá tener el tablero y perfilera de chapa inyectada N°18, de 1,00 x 2,05 m., con ventana de abrir superior s/ legajo técnico. 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 3,0 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 chapa pintada de 1,00 x 1,00 m., dos hojas corredizas, mosquitero y 2 hojas postigón celosía de abrir de chapa / accesorios, burletes y demás elementos componentes según plano de detalle.

Ventiluces: Serán de chapa pintada de 1,00 x 0,50 m., dos hojas corredizas, mosquitero accesorios, burletes y demás elementos componentes según plano de detalle.

Las aberturas de chapa deberán contar con aplicación base de antióxido y terminación dos manos de esmalte sintético.

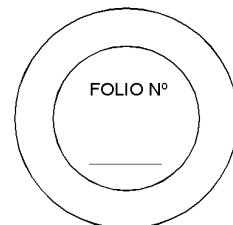
Artículo 10: PINTURA EXTERIOR

Paneles caras exteriores: 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 11: LIMPIEZA FINAL



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat



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 de las mismas.