
**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CORRESPONDIENTE A SOLUCIONES HABITACIONALES
PROTOTIPO DE “1 DORMITORIO” y SISTEMA CONSTRUCTIVO con
PANELES PREMOLDEADOS DE HORMIGON**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Artículo 1: CONSIDERACIONES GENERALES

La obra a realizar comprende la provisión y montaje sobre fundación de platea de hormigón armado, de una solución habitacional de un dormitorio mediante “Sistema Constructivo de Paneles Premoldeados de hormigón” con cubierta liviana o pesada, según lineamiento de dicho sistema que garantice una correcta aislación hidráulica y térmica.

La solución habitacional así conformada deberá incluir las instalaciones de agua fría/caliente (para alimentación de artefactos sanitarios de baño, cocina y lavadero) e instalación de gas y eléctrica completas. Se deberán proveer también los conductos de ventilación y demás conexiones necesarias para poder habilitar la unidad con todos los servicios funcionando.

También se deberá incluir al pilar de medición de electricidad, tanque de reserva y pozo absorbente con cámara séptica.

El sistema constructivo a proponer responderá a características de perfectible y de adaptación en etapas posteriores a los requerimientos de habitabilidad estipulados por los estándares mínimos para viviendas de interés social, no siendo condición necesaria poseer Certificado de Aptitud Técnica (CAT). A criterio de la Superioridad, se podrá pedir la ejecución de la prolongación de la Platea de Hormigón Armado (en el orden de los 10 m²), lo que posibilitaría una futura ampliación a un segundo dormitorio. Esta ejecución se considerará como adicional de obra tomando como referencia el precio por metro cuadrado cotizado por el Oferente en el Ítem 2.a del Cómputo y Presupuesto oficial.

Artículo 2: NORMATIVA TÉCNICA

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares que acompaña y complementa al PCBC.

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

Artículo 3: PREPARACION DEL TERRENO

Previo a la iniciación de los trabajos, la CONTRATISTA limpiará, desmalezará, nivelará y compactará el terreno en forma adecuada para posibilitar la ejecución de la Platea de Hormigón.

Artículo 4: PLATEA DE H°A°

Sobre suelo nivelado y compactado, se construirá una platea de H°A° con espesor mínimo de 10 cm., con hormigón H 20 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.

Artículo 5: CERRAMIENTOS EXTERIORES, REFUERZOS y DIVISORIOS INTERIORES CON PANELES PREMOLDEADOS DE HORMIGON:

El sistema de cerramientos verticales responderá al sistema constructivo propuesto, de acuerdo a sus soluciones técnicas en cuanto a la modulación, refuerzos, fijaciones, etc.

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

Deberá asegurarse el correcto posicionamiento de los distintos elementos (vinculación panel-panel, panel-fundación, etc.), 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 por la Contratista a su exclusivo costo.

Presentarán geometría con tolerancias de falsas escuadras y alabeos que no superen los 2 mm.

En caso de proponerse prototipos con soluciones habitacionales apareadas, deberá considerarse la situación mediante platea integral.

MATERIALES

HORMIGÓN:

El hormigón para la fabricación de los elementos premoldeados será con una resistencia característica a la compresión mínima de 250 kg/cm² (H25). El cemento a utilizar será cemento Pórtland 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.

Artículo 6: CUBIERTA DE TECHOS:

La cubierta de techos podrá ser liviana o pesada, según las características del Sistema Constructivo propuesto. Las especificaciones de mínima serán las siguientes:

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

Llevará una estructura metálica de perfiles conformados “C” de 100x45x15x2 mm. como mínimo y con una separación máxima de 85 cm. 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 los perfiles conformados a los paneles se realizará a través de insertos metálicos incluidos en el sistema constructivo de modo de garantizar un arriostramiento adecuado a cargas de viento según la normativa vigente para la zona.

Llevará aislación térmica con lana de vidrio “ISOVER Rolac Plata cubierta HR / 80 mm.” ó equivalente, con la barrera de vapor de aluminio colocada hacia abajo, 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) en el caso de optar por una **cubierta pesada**, la misma se ejecutará de acuerdo a las especificaciones técnicas del sistema constructivo propuesto, agregando una membrana de 3 mm. aluminizada para garantizar la aislación hidráulica, y una aislación térmica como la descripta para cubierta liviana sujeta correctamente en la parte inferior de la cubierta pesada.

Nota: sobre la base de su panelería o sistema constructivo, el Oferente deberá prever que en la cubierta (liviana o pesada) se pueda instalar un calefón solar, ejecutando los refuerzos e instalaciones que lo permitan.

Artículo 7: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones serán de fijación exterior o embutida según el Sistema Constructivo propuesto, y se ejecutarán según las especificaciones siguientes.

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 llevará dos circuitos con interruptor unipolar de 1 x 16 A.

La Empresa Oferente deberá incluir y discriminar 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 para cuatro módulos, con un interruptor termomagnético general bipolar de 2 x 25 A, formato DIN, curva C y un interruptor diferencial para protección humana de 25 A. Tendrá 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 **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.

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 HºAº, 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. El mismo se apoyará sobre una estructura reticulada de acero que se adjunta.

Se deberá prever la ejecución de un **pozo absorbente** cuyas dimensiones serán de 1,80 m. de diámetro útil permeable (1,50 m. calzado con anillos de hormigón premoldeado o mampostería de ladrillos comunes) y a 3,50 m. de profundidad como mínimo, terminado con losa de HºAº H20 de 10 cm. de espesor y armadura en cuadrícula Ø 10 mm. cada 20 cm.

Se colocará el correspondiente caño de ventilación de diámetro 63 mm., conectado horizontalmente al pozo absorbente y amurado verticalmente en la pared más cercana y cuyo remate será a los cuatro vientos con sombrerete, 30 cm. por encima del nivel de techo.

También se deberá ejecutar una **cámara séptica** con una capacidad mínima neta de 1.500 lts. y 1,00 m2 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 espesor 15 cm. revestida con mezcla impermeable 1:2 ½ con hidrófugo, con base y losa de HºAº esp. 10 cm.), ó de polietileno marca “CONMIX”, “ETERNIT”, “ROTOPLAST” o equivalente.

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 así como para la futura instalación del calefón solar.

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.

La pileta de lavar tendrá 50x40x40 cm. y será de plástico o de mármol sintético; el asiento del inodoro será de plástico.

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

Griferías:

Deberán ser "FV" modelo "PAMPA B 6" 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.

Todas las llaves llevarán campana cromada.

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

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 13 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 dichos artefactos, con caños de chapa galvanizada 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 DPVyU 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 hormigón premoldeado, esp. 50 mm. o de mármol sintético marca "DURAFORT" o equivalente, medidas sugeridas: 1,20x0,60 m. con una bacha simple de acero y rejillas inoxidable de la misma calidad, dimensiones 52x32x15 cm. sujetándolos al muro con elementos de fijación de acuerdo al Sistema Constructivo.

Artículo 11: ABERTURAS

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

En cuanto a las puertas interiores las mismas serán de placa de madera de ancho útil aproximado de 0,80 m. para dormitorio y 0,70 m. para baño con marco de aluminio color.

Las aberturas de madera deberán contar con aplicación base de imprimación y terminación dos manos de esmalte sintético.

En cuanto a los vidrios para ventanas, serán transparentes de 3 mm. de espesor como mínimo.

Artículo 12: PINTURA EXTERIOR

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

Artículo 13: 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 de las mismas.