



PROTOTIPO DE VIVIENDA UNIVERSAL

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



**MI TIERRA
MI CASA**





PROVINCIA DE SANTA FE

ANEXO II

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROTOTIPO VIVIENDA UNIVERSAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

Gestionar una política de Hábitat de manera integral y coordinada, promoviendo el acceso al suelo urbanizado, la vivienda digna y la mejora en la calidad de vida de la población, garantizando un ambiente sano para el desarrollo humano, implica re-estudiar cada uno de los aspectos que intervienen en el proceso de su construcción.

En este contexto, se incorpora una nueva alternativa al modo de pensar la vivienda social, que contemple criterios de universalidad desde su concepción, flexibilidad de crecimiento, diversidad en su materialización (tipológica y formal) y eficiencia energética.

El concepto de universalidad aplicado al desarrollo del hábitat, hace referencia a un diseño pensado desde lo inclusivo, que incorpora al individuo en la diversidad y complejidad de sus necesidades, capacidades y aspiraciones. Lo universal comprende a lo colectivo, abarca a todos sin distinción ni limitaciones y es el espacio ideal en donde lo real da lugar a la identidad.

En este sentido lo universal y lo particular se vuelven un par complementario y exige considerar los espacios funcionales de la vivienda capaces de contener la pluralidad de las condiciones familiares (capacidades diferentes, ancianidad, niñez, embarazo, etc.)

La flexibilidad tipológica incorpora al destinatario en la conformación del hábitat, admitiendo una multiplicidad de variables de crecimiento, que atienden a las demandas del grupo familiar. En este sentido es válido incorporar aquellas funciones que son “complementarias” a la vivienda y que forman parte de la realidad socio económica de la sociedad (local comercial, taller, estudio, etc.)

La diversidad formal y de materialización está orientada a la captación de los recursos naturales, económicos y humanos disponibles en el territorio, que se presenten como una oportunidad para el crecimiento de economías locales. El rol del Estado como facilitador del hábitat abre el campo de acción para la incorporación de cooperativas, micro emprendimientos y empresas capaces de proveer productos y servicios vinculados a la producción del hábitat.

Desde el punto de vista ambiental, la urgencia mundial en materia energética demanda del Estado -como ente gestor del hábitat- la promoción de políticas orientadas a la generación de un hábitat sostenible. El aprovechamiento y utilización de energías renovables ponen de manifiesto la intencionalidad del Estado de intervenir en la modificación de los patrones de consumo y producción energética, orientados al beneficio del ambiente socio económico y natural en los que el individuo se realiza.

El carácter evolutivo de la propuesta atiende a valorizar la conformación del espacio urbano, entendido como el escenario fundamental en el que se desarrollan las prácticas sociales. En este sentido, la complejidad de las relaciones humanas dan cuerpo a la diversidad del ambiente urbano, incorporando dinamismo y yuxtaposición de funciones.



PROVINCIA DE SANTA FE

ANEXO II

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROTOTIPO VIVIENDA UNIVERSAL

Artículo 1: CONSIDERACIONES GENERALES

a) La documentación constitutiva del presente Pliego debe ser considerada como **“PROYECTO OFICIAL DE LA TIPOLOGÍA”**. No obstante podrán contemplarse propuestas alternativas al sistema constructivo y su materialización en virtud de aportar a los criterios proyectuales y ejecutivos descriptos en la Memoria que forma parte del presente pliego. Las modificaciones deberán respetar la disposición de las componentes constructivas del prototipo, superficies, alturas y medidas indicadas en planos adjuntos, como así también ajustarse a las normas determinantes de estándares de calidad para la construcción.

La propuesta será presentada en función de los lineamientos, formas y pautas del presente pliego, debiendo adjuntar a la documentación escrita, planos ejecutivos y gráficos que permitan evaluar técnicamente la alternativa a desarrollar. La misma quedará sujeta a la aprobación de la inspección de obra designada, previamente al inicio de los trabajos.

La obra a realizar comprende la construcción de viviendas en suelo urbanizado, con los servicios básicos y conexiones domiciliarias de agua y electricidad.

b) Cumplimiento de las Reglamentaciones de Carácter Público: los trabajos deberán atenerse en todas las obras que se ejecuten a las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de Rosario y de cada uno de los Organismos Técnicos Provinciales y/o Nacionales en lo pertinente a instalaciones de obras sanitarias, construcciones civiles, estructuras, energía eléctrica, gas, urbanizaciones, infraestructura y/o cualquier otro tipo de obra; quedando a cargo del ente ejecutor, la confección, gastos y tramitación en las diferentes reparticiones intervinientes y el cumplimiento de las normas sobre presentación de planos, aprobación de los mismos, correcciones si las hubiere, pedido de inspecciones y gestión de certificados finales así como todos los gastos que ellos demanden.

Una vez concluidas las obras y realizada la inspección final, el ente ejecutor deberá entregar a la Dirección un juego por cada vivienda de planos conforme a obra aprobados de: arquitectura, estructura, electricidad, agua, cloacas, gas, etc., así como un juego de planos conforme a obra aprobado de las infraestructuras ejecutadas, de corresponder.

Artículo 2: NORMATIVA TÉCNICA

Desde el punto de vista normativo, será de aplicación el **SIREA (Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles)**, los reglamentos nacionales, provinciales, municipales, comunales, u otros de Organismos Jurisdiccionales cuando correspondan, el Pliego de Especificaciones Técnicas y Normas de la Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo.

Los niveles de ejecución de obra serán los estipulados en el presente Pliego.

Artículo 3: PREPARACIÓN DEL TERRENO

Previo a la iniciación de los trabajos, la Inspección de Obra identificará los árboles que no podrán ser removidos, quedando a cargo del ente ejecutor su mantenimiento y conservación hasta la entrega



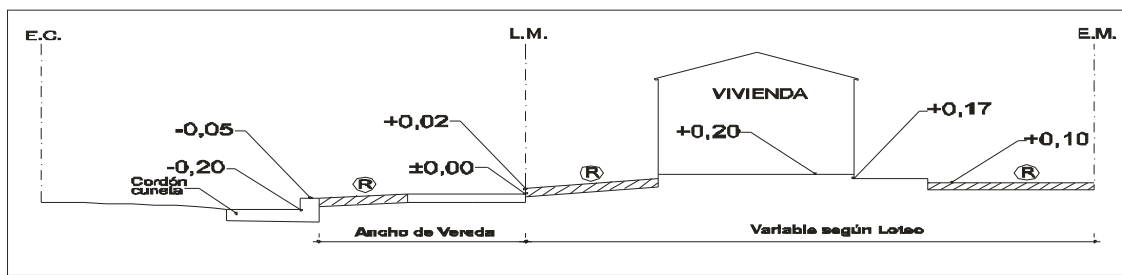
PROVINCIA DE SANTA FE

definitiva de la obra. Posteriormente se procederá al desmalezado y remoción de todo otro material existente en el terreno; de existir elementos físicos que deban demolerse será por cuenta del ente ejecutor, al igual que el cegado de pozos absorbentes.

El ente ejecutor establecerá los niveles de proyecto, elaborará plano de nivelación o planilla de cota umbral y será responsable de la realización de los rellenos y/o desmontes necesarios.

Para el caso de tener que realizar rellenos los mismos se harán con suelo apto (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. En detalle adjunto, (PERFIL CON NIVELES DE RELLENO), que abarca desde el eje de calle hasta el fondo del lote, se indica con la referencia ® la capa nivelada y compactada con tierra húmifera, de 10 cm. de espesor libre de escombros, para posibilitar el crecimiento de césped.



PERFIL CON NIVELES DE RELLENO

Artículo 4: FUNDACIONES

El tipo de fundación a adoptar dependerá de las características del terreno y del estudio de suelos correspondiente, a realizar por el ente ejecutor.

Dicho estudio de suelo deberá incluir la definición de los estratos, nivel de napa freática, ensayos triaxiales, ángulo de fricción interna y cohesión C, tensión admisible, coeficiente de balasto, etc.; y deberá ser presentado previo a la firma de los contratos de ejecución de las viviendas.

Se podrán adoptar alguna de las siguientes soluciones:

a1) Zapata corrida de hormigón de cascotes: (para suelos normales)

La excavación se hará hasta suelo firme y como mínimo de 60 cm. de profundidad para muros exteriores e interiores, tomando el nivel del terreno natural. El ancho del cimiento será como mínimo 30 cm. mayor que el espesor del muro correspondiente y de una altura mínima de 30 cm. La zapata corrida se hará con hormigón H8 o bien con dosaje 1/2:1:3:6 (cemento, cal, arena, granza de ladrillo limpia).

Se ejecutará una viga de fundación en la totalidad de las mamposterías de la obra, respetando las medidas del plano de replanteo. Se utilizará para el llenado hormigón elaborado H21. Esta viga estará encaballada sobre la proyección del muro, sus dimensiones serán de 0,20 m. de alto y el ancho se corresponderá con el espesor del muro. Estará armada con hierros Ø 10 mm. y estribos de Ø 6 mm. cada 20 cm. en un todo de acuerdo al detalle de la planimetría.

a2) Platea de hormigón armado con zapatas superficiales: (para suelos normales, con arcillas expansivas, limos inestables, etc.)

Se construirá sobre suelo no orgánico con un espesor mínimo de 10 cm.

Se ejecutará con hormigón H 17, perfectamente nivelado.



PROVINCIA DE SANTA FE

La armadura mínima de la platea será con una malla con alambre de conformación nervurada de Ø 6 y 4,2 mm., de 15 x 25 cm. (tipo R 188), colocada en la parte superior, recubrimiento mínimo de 2 cm., y con el hierro Ø 6 mm. situado en la dirección de la luz menor de la platea.

En correspondencia con los muros se aumentará su espesor a 20 cm. y un ancho de zapata de 20 cm. para muros de 0,15 m., 30 cm. para muros de 0,20 m. y 45 cm. para muros de 0,30 m., con una armadura mínima según el ancho del muro:

esp. 0,15 m. de 4 Fe Ø 6 mm. (2 Ø arriba y 2 Ø abajo) y estribos Ø 4,2 mm. cada 30 cm.

esp. 0,20 m. de 6 Fe Ø 6 mm. (3 Ø arriba y 3 Ø abajo) y estribos Ø 4,2 mm. cada 20 cm.

esp. 0,30 m. de 8 Fe Ø 6 mm. (4 Ø arriba y 4 Ø abajo) y estribos Ø 6 mm. cada 20 cm.

Se tomará lo expresado anteriormente en cuanto a los tipos de fundación a adoptar, como mínimo exigible y meramente indicativo, debiéndose realizar el estudio de suelo y el análisis de cargas correspondiente. Si por las características del suelo o de los análisis de cargas propios se hiciera necesario incrementar espesores, diámetros y secciones, el constructor deberá presentar los cálculos correspondientes que avalen el redimensionamiento de la fundación, y su cómputo y presupuesto deberá estar reflejado en la oferta.

Artículo 5: AISLACIÓN HIDRÓFUGA

Tanto para zapata corrida de H° de cascotes como para platea de H°A°, se ejecutará una doble capa aisladora horizontal de 2cm. de espesor unida por capas verticales de 1cm. de espesor aplicadas en ambos lados, realizadas con un mortero: 1:2 ½ (cemento, arena) y el 10% de hidrófugo aprobado.

La capa aisladora horizontal superior se ejecutará con tres estratos: el primero de concreto nivelado con regla; a continuación se colocará un manto de fieltro asfáltico tipo “RUBEROID”, “SUPERTECH” o equivalente (peso aprox. 550 gr./m²); y finalmente se pondrá la mezcla de asiento de la mampostería. La capa inferior de aislación deberá colocarse como mínimo 3 hiladas por debajo del nivel de piso terminado y la superior como mínimo una hilada por encima del piso terminado.

Artículo 6: CERRAMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES

MAMPOSTERÍA EN ELEVACIÓN / ENCADENADOS / REFUERZOS VERTICALES:

Serán de ladrillos cerámicos “PALMAR” o equivalente de 18 cm., cerámico común de 12 cm., y ladrillos macizos comunes en medianeras.

Los espesores serán los indicados en los planos correspondientes. Se respetarán las indicaciones del fabricante, resaltando en especial el adecuado mojado de los ladrillos, el uso de mezcla de asiento con dosaje ½:1:4 (cto., cal y arena), solo para la junta horizontal evitando los puentes térmicos. El tapado de las juntas verticales se realizará posteriormente y previo a la ejecución del revoque impermeable, mediante el uso de mezcla con el mismo dosaje que la de asiento de mampostería.

La ejecución de los refuerzos verticales se hará con columnas del tipo “CELERCOLUMNA” (Ø mínimo 16 cm.) o bien con el uso de tablas laterales y hormigonado “IN SITU”, rellenas con una secuencia de 1,00 m. de altura con hormigón H17, 3 fe Ø 8 mm. y estribos Ø 4,2 mm. cada 30cm.

Llevará además un encadenado a nivel de dinteles de 12x18 cm. o 18x18 cm. (según el espesor de la mampostería portante), ejecutado con hormigón armado tradicional H17 con 4 Ø 6 mm. y estribos Ø 4,2 mm. cada 25 cm.

El encadenado en la medianera de ladrillo común se ejecutará con dos hiladas armadas alternadas con dos Ø 8 mm. con concreto en cada una.

En cuanto al tratamiento de refuerzos en antepechos de ventanas, los mismos se ejecutarán con concreto y con 2 fe Ø 8 mm. que sobrepasen 50 cm. a ambos lados de los mismos en la hilada anterior a la correspondiente a la de antepecho propiamente dicha.



En todos los casos el muro de cierre lateral interno no será comprometido como mampostería portante y deberán preverse los refuerzos en encadenados o vigas que permitan su retiro para futuras posibles ampliaciones de la cocina comedor.

CUBIERTA DE TECHOS:

La cubierta liviana se ejecutará con chapa de acero laminado en frío con tratamiento galvanizado, ondulada N°25; el solape transversal de las chapas será de 1 ½ onda. No se admitirán solapes longitudinales.

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.

Llevará una estructura metálica de perfiles conformados “C” de 120x45x2,0 mm. con la separación y localización indicada en el plano correspondiente.

Si por razones de localización de la urbanización, proximidad a edificios, velocidad de viento de diseño de la zona u otros motivos, fuera necesario incrementar dichos perfiles, el oferente deberá presentar el cálculo que avale el redimensionamiento y el costo deberá estar incluido en la oferta.

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 a la mampostería se realizará perpendicularmente al plano de la cubierta, con hierros lisos Ø 6 mm. anclados en forma rectilínea hasta nivel de dinteles, soldados en los extremos en correspondencia con cada lateral de las paredes portantes.

Llevará aislación térmica Tipo ISOLAN Doble Alu 10 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.

Las canaletas, cenefas y caños de bajada, serán de chapa de acero laminado N°25 con la misma aleación de la chapa.

Artículo 7: REVOQUES

Los niveles mínimos exigidos para la construcción tradicional con mampuesto son los que se indican a continuación:

- a) **Aislación hidrófuga vertical:** En muros exteriores se ejecutará un azotado hidrófugo vertical de concreto 1:2½ (cemento y arena) más el 10% de hidrófugo aprobado.
El espesor del revoque impermeable tendrá un espesor mínimo de 5 mm., debiendo garantizarse su adecuada ejecución de modo que no queden poros u oquedades.
- b) **Exteriores:** Revoque grueso con fajas perfectamente aplomadas y aristas rectilíneas, terminación fratasado ejecutado con cemento, cal y arena (dosaje ¼:1:3), espesor mínimo 15mm.
- c) **Interiores en Baño:** en las paredes en correspondencia con los artefactos y la ducha, corresponde azotado impermeable y revoque grueso peinado.
- d) **Interiores:** En el resto de los locales, se realizará un revoque fratasado con fieltro (no goma espuma) perfectamente aplomado y aristas rectilíneas, y mezcla con arena zarandeada dosaje ¼:1:3.

Artículo 8: CONTRAPISOS

Los contrapisos tendrán 8 cm. de espesor (exceptuándose para la alternativa de fundación mediante platea que tendrá 4 cm. de espesor), ejecutados en hormigón H8 (220 Kg/m3 de cemento, relación máxima agua – cemento 0,5, asentamiento 5 a 7 cm. y tamaño del agregado grueso 32 mm. en piedra partida o canto rodado), colocados sobre tierra perfectamente compactada y nivelada, eliminando previamente la capa de humus.



En cuanto a la terminación, se deberá realizar mediante fratasado perfectamente nivelado. Se preverá la ejecución de los contrapisos en el momento que se considere más oportuno dentro de los plazos de obra previstos, pero asumiendo que al momento de la recepción provisoria, el solado deberá quedar perfectamente limpio y terminado, utilizando para ello y de ser necesario la técnica del hidrolavado.

Artículo 9: PISOS

a) INTERIORES (en locales baño)

Se colocará, previa ejecución de carpeta cementicia dosaje 1:3 sobre el contrapiso, un piso de cerámicos esmaltados 20x20 cm. “SAN LORENZO”, “CERRO NEGRO” o equivalente de primera calidad, categoría P.E.I. N°4, de tránsito intenso, con mezcla adhesiva “KLAUKOL” o equivalente y pastina adecuada con color acorde al piso.

b) EXTERIORES

Las veredas de acceso, perimetrales y banquetas se ejecutarán monolíticas de hormigón H8 con las características descriptas para el contrapiso, de ancho variable según plano y 8 cm. de espesor, nivelados a regla, pendiente 2%, fratasado fresco con cemento y arena (1:3), espolvoreado seco, con juntas de dilatación transversales separadas cada 2,00 m., mediante cortes de profundidad mínimo de 5 cm. y de 1 cm. de ancho.

Artículo 10: REVESTIMIENTOS

Se colocarán cerámicos esmaltados, módulo 20x20 cm., “SAN LORENZO”, “CERRO NEGRO” o equivalente de primera calidad, según se describe:

- **En baño:** Tomando como referencia para su colocación el eje de la ducha, se ejecutará un revestimiento con una altura mínima de 2,05m. sobre nivel de piso en las cuatro caras internas.
- **En cocina y zona de lavadero:** 60 cm. de altura sobre mesadas, sobre y tras artefacto cocina, y sobre pileta de lavar en su contacto con ambos muros.

El revestimiento se colocará con mezcla adhesiva “KLAUKOL” o equivalente y el tomado de junta se realizará con pastina, de primera calidad.

Artículo 11: ABERTURAS

• Marcos:

Serán de aluminio color 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.

P2 Puerta de ingreso: Deberá ser placa de madera cepillada semidura de 40 mm. de espesor mínimo., apto para pintar, de 0,90x2,00m., 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, bisagras de aluminio.

P2 Puerta de 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 0,90x2,00m., 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, bisagras de aluminio.

P3 Puerta de patio: Será de aluminio color de 0.90x2.05 m., perfilera aluar o similar línea herrero.



V1 Ventana: Serán de aluminio color de 1,00x2,05 m., dos hojas vidrieras interiores corredizas, y una inferior a media altura total fija / accesorios, burletes y demás elementos componentes.

V2 Ventanas: Serán de aluminio color de 1,00x1,20 m., dos hojas vidrieras interiores corredizas, y una inferior a media altura total fija / accesorios, burletes y demás elementos componentes.

V3 Ventanas: Serán de aluminio color de 1,00x0,50 m., dos hojas vidrieras interiores corredizas, y una inferior a media altura total fija / accesorios, burletes y demás elementos componentes según plano de detalle.

Deberá preverse para la colocación de todas las puertas de la vivienda un espacio de 15 mm. con respecto al contrapiso fratasado para posibilitar la futura colocación del piso cerámico correspondiente.

Se presentarán muestras de la carpintería, las que deberán ser previamente aprobadas por la inspección de obra antes de su colocación, siendo esto válido para los herrajes.

- **Antepechos:**

En todas las ventanas, se ejecutará un antepecho con el revoque exterior, con suficiente pendiente para evitar filtraciones de agua.

Artículo 12: PINTURA Y REVESTIMIENTOS EXTERIORES

Muros 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.

Muros Interiores: 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 interior “ALBA”, “RELASTIC”, “PLAVICON”, “RECUPLAST”, “SUVINIL” o equivalente.

Artículo 13: 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°A°, capacidad mínima útil de 500 lts., contando con tapa hermética, flotante automático, llave esclusa en la bajada para alimentación del calefón Ø interno 19 mm., con caño de material aprobado, válvula de limpieza Ø 13 mm.

La base de H°A° mencionada anteriormente, deberá empotrarse sobre mampostería cerámica portante de 18 cm.

Cañerías y accesorios:

a) Cloacal:

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

Las cañerías de polipropileno podrán ser, “AWADUCT” o equivalente y responderán a la norma IRAM con sello de conformidad de fabricación de dicha norma.

Los accesorios de polipropileno podrán ser “AWADUCT” o equivalente con sello IRAM

Las cañerías y accesorios también podrán ser de polipropileno con junta elastomérica de doble labio “AWUADUCT”, “SILENTIUM”, “DURATOP” o equivalente.

b) 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 /



PROVINCIA DE SANTA FE

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.

La cañería correspondiente al agua caliente, se envolverá en todo su recorrido con papel tipo “Asfalcrep” o similar.

Se deberá garantizar que la cañería expuesta al exterior se encuentra protegida contra rayos ultravioletas. Caso contrario se deberá envolver con cinta autoadhesiva y termo aislante para intemperie o pintar con esmalte sintético color claro (mínimo 2 manos).

Artefactos:

Para los prototipos “Universal”, serán de loza blanca de primera calidad marca “CAPEA Línea Italiana”, “FERRUM Andina” o equivalente y para el prototipo “Universal Disc.” serán de la línea “FERRUM ESPACIO”.

Se proveerá inodoro sifónico con asiento correspondiente, depósito automático tipo mochila y codo (min. 12lts), bidet y 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.

Broncería:

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 bidet: juego mezclador.

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.I 04-01

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.

Para el prototipo “Universal Disc.” la grifería en pileta de cocina y lavatorio será del tipo monocomando “FV” modelo SWING o equivalente.

Accesorios:

Todos los accesorios serán de loza blanca de primera calidad del tipo de pegar, marca “FERRUM Línea Compacta” o equivalente.

En baño, dos jaboneras, un toallero, dos perchas de un gancho, un porta rollo completo, un porta-vaso con porta-cepillos y un botiquín de 60x40 cm. de chapa esmaltada color blanco, con espejo y cajón abierto en la parte inferior.

En lavadero: una jabonera.

Para el prototipo “CC Disc.” se deberá colocar un espejo basculante de 80x60 cm. marca “FERUM Línea ESPACIO” al igual que los barrales ejecutados con caños de acero esmaltado indicados según planos.

Agua Potable:

Se deberá proveer el suministro de agua potable por red mediante conexión en PP Ø interno 19 mm., desde la caja localizada en vereda que contiene llave esférica reglamentaria, hasta tanque de reserva, alimentando previamente y en forma directa toda la planta baja. En forma indirecta a través de perforación individual y motobombeador.

Desagüe Cloacal:

Pozo absorbente: Complementando las normativas del Municipio, las dimensiones serán de 1,80 m. de diámetro útil permeable (1,50 m. calzado con mampostería de ladrillos comunes) y a 3,50 m. de profundidad como mínimo, terminado con losa de H°A° H17 de 10 cm. de espesor y armadura en cuadrícula Ø 10 mm. cada 20 cm.



PROVINCIA DE SANTA FE

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

Cámara Séptica: Deberá tener 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 H°A° esp. 10 cm.), ó de polietileno marca “CONMIX”, “ETERNIT”, “ROTOPLAST” o equivalente.

Desagüe Pluvial:

Se deberá realizar la instalación mediante caño P.V.C. Ø 110 mm. desde las BDA hasta cordón cuneta o zanja.

Artículo 14: INSTALACION 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 cañería, que tendrá un diámetro uniforme de 19 mm. (para posibilitar una futura prolongación hacia la línea municipal), y se proveerá del correspondiente regulador de presión y manguera flexible para conexión de la garrafa, (esta última no provista).

Se deberá presentar al terminar los trabajos, Certificados de Inspección Parcial de Cañerías y Planos correspondientes, firmados por instalador matriculado y aprobados por el Ente prestatario del servicio.

Artículo 15: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones se ejecutarán según las reglamentaciones de la localidad. En caso de no existir, o bien que los parámetros de diseño fueran inferiores a los siguientes, estos últimos se tomarán como de mínima exigencia:

Secciones de conductores: - Línea Principal: 4 mm².

- Líneas seccionales: 2,5 mm².

- Alimentación de tomacorrientes: 2,5 mm².

- Líneas de circuitos de iluminación: 1,5 mm².

- Conductor de protección a todos los tomacorrientes: 2,5 mm².

Los cables y conductores eléctricos serán marca “PRYSMIAN”, “IMSA” o equivalente.

El tablero secundario será de chapa acerada N°20 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.

El tablero principal será de chapa acerada N°20 para dos módulos, con un interruptor termomagnético general bipolar de 2 x 25 A, formato DIN, curva C.

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.

Los interruptores termo magnéticos tendrán tensión nominal 400 VCA, el poder de corte será 3 KA según Norma IEC 898, curva característica C, formato DIN, marca “MERLIN GERIN”, “ABB TUBIO” o equivalente.



PROVINCIA DE SANTA FE

Las cañerías serán de material aislante, no propagante de la llama, cumpliendo como mínimo los requisitos de las Normas IEC 61386-1 e IEC 61386-21 para las cañerías rígidas, IEC 61386-22 para las cañerías curvables y transversalmente recuperables e IEC 61386-23 para las cañerías flexibles. Serán marca “SICA”; “HOMEPLAST” o equivalente, de Ø 3/4”.

Las cajas rectangulares, cuadradas y octogonales, deberán ser metálicas marca “PASTORIZA”, “AYAN” o equivalente, espesor mínimo BWG N°20.

Los conectores serán metálicos marca “DELGA” o equivalente.

Las llaves y tomacorrientes serán marca “JELUZ”, “EXULTT” o equivalente. Todos los tomas tendrán conexión a tierra y aptos para una intensidad de 10 A.

Los portalámparas, tanto de brazo curvo como de centro, serán de bakelita marca “BJB”, “ARDITTI” o equivalente. Los de brazo curvo llevarán además roseta de madera de 10 cm. de diámetro, y los de centro llevarán florón plástico de color blanco.

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.

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.

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.

Aquellas cañerías que se alojen en canaletas efectuadas en paredes, serán inspeccionadas antes del tapado de dichas canaletas, el cual se hará con concreto y la mezcla para fratasado correspondiente, (espesor mínimo total 20 mm.).

Se deberá prever la ejecución de un pilar para colocación con bajada individual o bien unificada según normativa vigente de la EPE.

La Inspección de la obra deberá solicitar los siguientes ensayos y verificaciones:

- a) medición de puesta a tierra.
- b) medición de aislamiento de conductores.
- c) prueba de accionamiento de interruptores.
- d) verificación de existencia conexión tercer polo a tierra en tomacorrientes.

Una vez terminadas las instalaciones, se deberá obtener la habilitación de las mismas por las Autoridades que corresponda (Municipalidad, EPE, etc). Todos los componentes de la instalación eléctrica deberán ser normalizados y poseer sello de fabricación según la Norma IRAM correspondiente.

Artículo 16: MESADA DE COCINA

Se proveerá y colocará 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: 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 17: VIDRIOS

Para las ventanas V1 , V2 y V3, serán transparentes de 3 mm. de espesor , con burletes de neopreno.



PROVINCIA DE SANTA FE

Artículo 18: CERCOS

Según lo indicado en los planos respectivos se materializará con postes de Hormigón Premoldeado de 3"x3" x 1,50 m. de altura sobre el nivel del terreno, cerramiento de 3 alambres. completando la altura del 1,50 m. Los postes se colocarán como máximo cada tres metros y se embutirán por lo menos 70 cm. bajo el nivel del terreno natural, llenándose el pozo de hormigón de cascotes bien apisonados.

Artículo 19: LIMPIEZA FINAL

Los pisos y revestimientos se entregarán en perfectas condiciones de limpieza para su uso. Los vidrios y artefactos sanitarios se limpiarán con agua y jabón. Los herrajes se limpiarán de todo rastro de materiales de construcción y se lubricarán sus partes móviles.

El terreno natural libre deberá quedar nivelado y compactado con tierra gumífera según los niveles definidos en el artículo 3, con un espesor de 10 cm. libre de escombros, para posibilitar el crecimiento de césped.