



PLIEGO COMPLEMENTARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTE A VIVIENDAS EN DÚPLEX PROTOTIPO “Vdxa SF”

Art. 1: CONSIDERACIONES GENERALES

a) La obra a realizar comprende la terminación del Plan N°5144 de 49 viviendas oportunamente contratadas con una Empresa Constructora y que actualmente tiene Contrato rescindido. Se trata de la ejecución, culminación y reparación / reacondicionamiento de alguno de los ítems componentes de la obra de vivienda y cuyos porcentajes acumulados se adjuntan en las planillas respectivas.

Deberán respetarse los Estándares Mínimos de Calidad para Viviendas de Interés Social.

b) Cumplimiento de las Reglamentaciones de Carácter Público: La CONTRATISTA deberá atenerse en todas las obras que ejecute a las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad correspondiente y 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 mismo 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, la CONTRATISTA 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 general de las Infraestructuras ejecutadas.

IMPORTANTE:

La documentación constitutiva del presente Pliego debe ser considerada como la Normativa que regirá el nuevo Contrato, entendiendo que en su enunciado están especificados todos los ítems componentes de la obra pero pudiendo no ser necesaria la ejecución de alguno de ellos por estar correctamente terminados.

Art. 2: NORMATIVA TECNICA

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 Condiciones Técnicas Particulares y las presentes Normas Técnicas que tendrán prelación sobre todas las anteriores. Asimismo, toda norma técnica de la D.P.V. y U.

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

Art. 3: PREPARACION DEL TERRENO

Previo a la iniciación de los trabajos, la Inspección de Obra definirán los árboles que no podrán ser removidos, quedando a cargo de la Contratista su mantenimiento y conservación (vallado y riego) hasta la entrega definitiva de la obra. Posteriormente se procederá al limpiado de malezas y todo otro material existente en el terreno. Déjase constancia que en el caso de existir elementos físicos que deban demolerse será a cuenta del Contratista, al igual que el cegado de pozos absorbentes.

*La Empresa Contratista será responsable de la realización de los rellenos y/o desmontes necesarios para lograr niveles establecidos en planos de proyecto y los que indique en un todo de acuerdo con el plano de nivelación o planilla de cota umbral que se adjunte, en su defecto deberá ajustarse a las exigencias reglamentarias de la **Municipalidad de SANTO TOMÉ**.*

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.

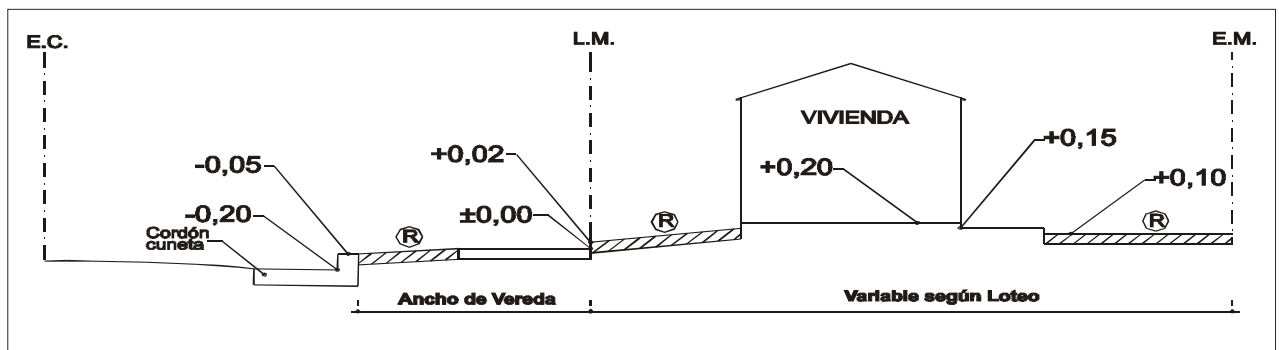
En todos los casos la Contratista deberá constatar, previo a su cotización, el estado actual del terreno propuesto, no reconociéndose adicional alguno por diferencias en este ítem. Se aclara que

el sólo hecho de presentarse a la licitación implica el conocimiento del terreno propuesto y de las condiciones altimétricas y de niveles en que se encuentra.

*El terreno se nivelará en forma tal que la construcción quede como mínimo **sobreelevada 15 cm.** por encima del nivel de vereda en línea municipal que establece el Municipio ó a 25 cm. de la cota del cordón 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 humifera, de 10 cm. de espesor libre de escombros, para posibilitar el crecimiento de césped.

El cómputo y presupuesto de este relleno, se encuentra incorporado en el ítem Tareas Preliminares del prototipo.



Artículo 4: FUNDACIONES

El tipo de fundación a adoptar, será mediante zapata corrida de hormigón de cascotes cuya 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 15 cm. mayor que el espesor del muro correspondiente y de una altura mínima de 30 cm. El dosaje del hormigón será ½:1:3:6 (cto., cal, arena, granza de ladrillo limpia).

Por sobre la misma, se ejecutará un **encadenado de fundación** según detalle (12x20cm., 20x20cm. ó 20x25cm. según sea el mampuesto), de hormigón H17 con 4 Ø 8 mm. y estribos Ø 6mm. cada 20 cm., (6 Ø 8 mm. en medianera).

El OFERENTE tomará lo expresado como mínimo exigible y meramente indicativo, debiendo 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** secciones de zapata o de encadenado y diámetros de armadura, el OFERENTE deberá presentar los cálculos correspondientes que avalen el redimensionamiento de la fundación, y su cómputo y presupuesto deberá estar reflejado en la Oferta.*

NOTA: El OFERENTE deberá tener en cuenta asimismo en sus costos las reparaciones y/o completamientos (de ser necesario), en las fundaciones y demás detalles existentes en las **viviendas N° 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46**, a fin de lograr una terminación según las reglas del arte.

Art. 5: AISLACIÓN HIDRÓFUGA HORIZONTAL Y VERTICAL (Capa aisladora)

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, según detalle.

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 de ladrillos cerámicos portantes.

Art. 6: ESTRUCTURA

ENTREPISO:



Se ejecutará con viguetas de hormigón pretensado y ladrillones de material cerámico o poliestireno expandido, esp. 12,5 cm. y capa de compresión de 5 cm. de espesor mínimo, con una armadura de repartición en malla de alambre de conformación nervurada de Ø 4 mm., de 25x25cm.

Llevará un nervio transversal en de 10 cm. de ancho en el centro, con una armadura mínima de 2 fe Ø 8 mm.

ESCALERA:

La misma se ejecutará en hormigón H17 con una losa de 10 cm. de espesor y una armadura Ø 10mm. cada 15 cm. con repartición Ø 6 mm. cada 25 cm. Estas dimensiones se consideran mínimas, debiendo el Oferente avalarlo con el cálculo respectivo.

Las huellas llevarán una nariz cerámica antideslizante, completando la misma y la contrahuella con una terminación en cemento rodillado.

Dicha escalera llevará como elemento de seguridad, una baranda metálica con bastidor ejecutado según detalle.

ALEROS:

Se realizarán aleros de protección de aberturas según planos, empotrados a los encadenados a nivel dinteles en ambas plantas. Los mismos se ejecutarán con hormigón H17 de 7 cm. de espesor, de 15 cm. de vuelo y 15 cm. a cada lado de la abertura correspondiente, armados con hierro Ø 6 mm. c/ 20 cm. (conformando además los estribos correspondientes en esa zona de dintel).

Art. 7: CERRAMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES

MAMPOSTERÍA EN ELEVACIÓN, ENCADENADOS, REFUERZOS

Serán de ladrillos cerámicos portantes "PALMAR" o equivalente de 12 y 18 cm., cerámico común de 12 cm., y ladrillos macizos comunes en medianeras y cargas.

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., en los lugares indicados en el Plano correspondiente.

Llevará además un encadenado a nivel 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. según detalle.

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 según detalle.

En cuanto al tratamiento de refuerzos en antepechos de ventanas, para ambas alternativas, 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.

Llevará además un encadenado a nivel dinteles, tanto sobre planta baja como sobre primer piso, de 18x20 cm. ejecutado con hormigón armado H17, con 4 fe Ø 6 mm. y estribos Ø 4,2 mm. cada 25cm..

CUBIERTA DE TECHOS:

a) La **cubierta liviana** se ejecutará con chapa de acero laminado en frío con tratamiento galvanizado, ondulada Nº25; 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.



b) Las **cenefas, babetas, canaletas y bajadas**, serán de chapa de acero laminado N°25 con la misma aleación de la chapa, según diseño y desarrollo adjunto.

c) Llevará una **estructura metálica** de perfiles conformados "C" de 120x50x15 x 2,0 mm., con la separación y localización indicada en el plano correspondiente, cuyo tratamiento y anclaje se encuentra desarrollado en detalle adjunto.

Tanto las dimensiones de las correas como su distancia máxima de separación, se considerarán como de mínima exigencia.

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.

d) La sujeción de las chapas a las correas se hará mediante tornillos autoperforantes galvanizados "TEL" o equivalente de 3/8" x 2" con arandela de neopreno.

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

e) 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 pared portante (ver detalle adjunto).

f) Llevará aislación térmica con lana de vidrio "ISOVER" o equivalente de 50 mm. de espesor con barrera de vapor de papel kraft plastificado o polietileno espesor mínimo 50 micrones, 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.

Art. 8: 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. Si las especificaciones del producto hidrófugo, difieren de estas indicaciones, se deberá seguir las indicaciones del mismo. El espesor del revoque impermeable será de 5 mm. como mínimo.

b) **Exteriores:** Revoque grueso con fajas perfectamente aplomadas, terminación fratasada, con cemento, cal y arena (dosaje ¼:1:3), espesor mínimo 15 mm..

Se deberá realizar un corte en el revoque fratasado exterior al llegar al piso, a efectos de que no se humedezca por capilaridad por el agua de lluvia, rellenando posteriormente con concreto de idéntico dosaje a la aislación hidrófuga y ejecutando luego un zócalo de 10 cm. de altura sobre el solado de la vereda exterior, según detalle.

c) **Interiores bajo revestimiento:** En Baño (completo) y sobre mesada en sector Cocina y Lavadero, corresponde azotado impermeable y revoque grueso peinado, en los sectores previsto para la colocación de revestimiento.

d) **Interiores:** En el resto de los locales se realizará un revoque fratasado con fieltro (no con goma espuma) perfectamente aplomado y mezcla con arena zarandeada, con cemento, cal y arena (dosaje ¼:1:3).

Art. 9: CIELORRASOS

a) Sobre planta baja, el entrepiso de losas alivianadas se revestirá con yeso adherido para su posterior pintado.

b) En Planta Alta, se deberán ejecutar los cielorrasos con placas de roca yeso "DURLOCK", "KNAUF" o equivalente, de 9,5 mm de espesor Standard mínimo, fabricadas con Sello de Conformidad IRAM 11643.

La perfilera utilizada, cualquiera sea el sistema, deberá estar fabricada según Norma IRAM IAS U 500-243:2004.

Para construir el cielorraso conforme al sistema "DURLOCK", se deberá armar una estructura de perfiles soleras de 35 mm. y montantes de 34 mm. de acero zincada por inmersión en caliente.



Una vez definida y marcada la altura del cielorraso, se fijará la primer solera sobre la pared del lado mayor del ambiente, repitiendo esta operación sobre la pared opuesta, cuidando de mantener el mismo nivel. Para fijar las soleras a la pared se utilizarán fijaciones tipo tarugos de nylon con tope Nº 8 y su correspondiente tornillo; colocándolos cada 60 cm.

Los perfiles montantes se cortarán de acuerdo a las dimensiones del cielorraso, calculando aproximadamente 1 cm. menos que la separación entre las soleras ya colocadas en la pared.

Dentro de las soleras se colocarán los perfiles montantes, modulando cada 40/52 cm. según dimensiones de la placa, fijándolos a éstas con tornillos de acero tipo T1 punta Aguja, con cabeza tanque extra plana y ranura en cruz.

Una vez verificada la nivelación de los perfiles montantes, se colocará sobre ellos y transversalmente un perfil montante con una separación máxima de 1,20 m., estos perfiles serán las “vigas maestras” de la estructura y deberán estar fijados del techo por medio perfiles montantes colocados cada 1,00 m. como máximo, estos perfiles serán las “velas rígidas”.

Una vez armada la estructura se colocarán las placas de 9,5 mm. de espesor mínimo en sentido transversal a los montantes dispuestos cada 40/52 cm., estas se fijarán al perfil con tornillos del tipo T2 cabeza trompeta, ranura en cruz y punta aguja; colocándolos a una separación de 25 a 30 cm. en el centro de la placa y de 15 cm. en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, a una separación de 10 mm. de los mismos.

Para construir el cielorraso utilizando los sistemas “KNAUF”, se deberá conformar la estructura con perfiles de acero galvanizado liviano de 0,5 mm. de espesor de chapa, denominados maestra F-47 y perfil U- 25/20, velas rígidas de perfil U- 25/20 y caballetes.

Luego del replanteo que defina el nivel del cielorraso, se fijará el perfil U-25/20 en todo el perímetro de la habitación, por medio de tarugos y tornillos diámetro 8,0 mm. cada 60 cm.

Se fijarán al techo las velas de U 25/20, con fijaciones, según tipo adecuado, regulando su largo según resulte necesario, de acuerdo al plano final a lograr.

La distancia máxima entre velas será de 1,20 m.

Se instalarán las maestras F-47 primarias apoyándolas en los perfiles perimetrales sin atornillarse para permitir su posible dilatación y absorción de esfuerzos, debiendo ser 0,5 cm. más cortas que la luz que cubren. Se vinculan las maestras a las velas, verificando el nivel del plano resultante. La separación entre maestras primarias será para este caso de 1,20 m.

Se replanteará la ubicación de los perfiles secundarios (maestras F-47) y se instalarán apoyándolos en los perfiles U-25/20 sin atornillar. Luego se vincularán verticalmente a los perfiles primarios (maestras F-47) por medio de caballetes. Los perfiles maestras secundarias se fijan cada 52 cm. como máximo.

Seguidamente se comenzará con el montaje de las placas “Knauf” de 2,60 x 1,20 m. comenzando por un ángulo de la habitación, disponiendo las placas transversalmente al sentido de las maestras secundarias. Se colocarán las placas trabadas. Los tornillos de montaje de las placas serán punta aguja de 25 mm. y se colocarán mediante atornilladora con tope, a una distancia de 17 cm., y a 1,0 cm. de los bordes de las placas en las juntas. Se permite para ambientes que no superen los 5 m. de lado atornillar las placas al perfil perimetral U 25/20 dado que las uniones móviles entre perfiles permiten una descarga pareja de los esfuerzos y el perfil F 47 un asentamiento pareja de las juntas entre placas.

El tomado de juntas entre placas de realizará con masilla lista para usar o de secado rápido y cinta de papel de celulosa especial micro perforada de la misma marca que la placa de yeso, siguiendo las recomendaciones del fabricante para el método y forma de aplicación.

La superficie deberá quedar preparada para recibir un acabado superficial de pintura al látex y no presentará deformaciones en el tomado de juntas, debiendo ser éstas coincidentes con el plano de las dos placas a unir.

*Se colocará **moldura perimetral** con igual material y dimensiones de 9,5 x 40 mm o conformadas por poliestireno expandido de 5 cm. de altura aproximada, fijados mediante masilla “Knauf”.*



La superficie deberá quedar preparada para recibir un acabado superficial de pintura al látex y no presentará deformaciones en el tomado de juntas, debiendo ser éstas coincidentes con el plano de las dos placas a unir.

Art. 10: 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 con frataz de madera, perfectamente nivelado.

Si el terreno natural tuviese arcillas expansivas, deberá suministrarse riego hasta su saturación durante la semana previa a la construcción del contrapiso propiamente dicho. Además, se preverán cámaras de expansión (sin rellenar) de 20 cm. de diámetro y 60 cm. de altura colocadas al tresbolillo, una cada 2,00 m2. aproximadamente y tapadas convenientemente.

Sobre losas de planta alta: Tendrán 5 cm. de espesor realizado con hormigón de cascotes, dosaje: ½:1:3:6 (cto., cal, arena y granza de ladrillo limpia).

El Oferente deberá prever la ejecución de los contrapisos en el momento que 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.

Art. 11: PISOS

a) INTERIORES (solo en baño)

Se realizará previamente una carpeta de nivelación de concreto dosaje 1:3 (cto.-arena) de 2,00 cm. de espesor (inclusive en plateas). Posteriormente se colocará piso de cerámicos esmaltados 20x20 cm. "SAN LORENZO", "CERRO NEGRO" o equivalente de primera calidad, categoría P.E.I. Nº4, de tránsito intenso. Se colocarán 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 1:3:3, (cemento, arena, piedra 1-2), de ancho según Plano, de 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 5cm. y de 1cm. de ancho.

En el caso de plateas el retallo de la misma deberá tener idéntica terminación a lo anteriormente mencionado.

Art. 12: REVESTIMIENTOS

Se colocarán azulejos o cerámicos esmaltados, módulo 15x15 cm. ó 20x20 cm., "SAN LORENZO", "CERRO NEGRO" o equivalente (con tonalidad clara) de primera calidad, según se describe en plano correspondiente:

- En baño:*** Tomando para su colocación el eje de la ducha, se ejecutará un revestimiento con 11 hiladas de altura ó 1,65 m. sobre nivel del zócalo; en correspondencia con el brazo de la ducha, se deberá realizar un paño con idéntica terminación de 30x60 cm. (mínimo). Esta modulación es referencial, y deberá ser consensuada con la inspección de la obra.
- En cocina:*** 60 cm. de altura sobre mesada y sobre artefacto cocina.
- En lavadero:*** 60 cm. de altura sobre pileta de lavar, en su contacto con el muro.

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

Art. 13: CARPINTERÍA



La luz libre de marcos de las puertas de Ingreso principal y de servicio, tendrá un ancho mínimo de 0,80 m., en las puertas placas tendrá un mínimo de 0,70 m., y la altura mínima será 2,00 m., según se indica en Plano de Detalle de Aberturas.

- **Marcos:** Serán de aluminio natural, perfilaría según detalle.

La carpintería se ejecutará en aluminio natural de acuerdo a los diseños, tipos y especificaciones del plano de aberturas correspondiente.

En todos los casos deberán incluirse todos los herrajes necesarios para su perfecto funcionamiento.

- En puertas exteriores se colocarán cerraduras con doble paleta marca "CANDEX", "TEACHE" o equivalente, manija bronce platil, con bocallave y boca manija de chapa para pintar, bisagras de aluminio, según plano de detalle.
- Puerta Placa para Dormitorios / Baño: Deberá ser placa de madera, de 40 mm. de espesor mínimo, rellenos mediante nido de abeja, cuadrícula de 5x5 cm. de terciado ó con travesaños separados 12 cm. a eje, con tapacanto, aptas para pintar, cerradura común con pestillo y llave marca "CANDEX", "TEACHE" o equivalente, manija bronce platil, con bocallave y boca manija de chapa para pintar, pomelas de hierro, según plano de detalle.

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

Se colocarán en todas las aberturas exteriores (excepto en la P1 y la V3) las hojas mosquiteras.

- **Alféizar:** En todas las ventanas, se ejecutará un alféizar con el revoque exterior, con la suficiente pendiente, para evitar filtraciones de agua.

Artículo 14: PINTURA Y REVESTIMIENTOS ACRÍLICOS EXTERIORES

Muros Exteriores: Se aplicará Revestimiento Acrílico Decorativo marca "OBRAPLAST", "REVEAR REVOQUE", "SHERTEX" o equivalente con rodillo de lana media de 17 / 22 cm. con un rendimiento mínimo previsto de 1 kg. / m2. Para ello se deberán dar como mínimo tres manos: la primera diluida al 30 % a modo de imprimación, y la dos siguientes diluidas al 15 % con agua sobre el producto base.

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 "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST", "SUVINIL" o equivalente.

Cielorrasos: 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 antihongo para cielorrasos "ALBA", "RELASTIC", "PLAVICON", "RECUPLAST", "SUVINIL" o equivalente.

Carpintería: Sobre las hojas de las puertas placas se aplicara 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 brillante "ALBALUX", "RELASTIC", "KEM LUSTRAL" o equivalente.

Nota: la elección de los colores de las pinturas descriptas quedara a criterio de la Subdirección Gral. de Estudios y Proyectos de la D.P.V. y U.

Art. 15: INSTALACIÓN SANITARIA

Tanque individual domiciliario: El mismo será de polietileno con tapa a rosca, marca "CONMIX", "ETERNIT", "ROTOPLAST" o equivalente, tricapa, con base de H°P°, capacidad mínima útil de 500 lts., contando con tapa hermética, flotante automático, llave esclusa en las dos bajadas (una para el circuito de agua fría indirecta Ø interno 13 mm. y otra para alimentación del calefón Ø interno 19 mm., ruptor de vacío, con caños de material aprobado), válvula de limpieza Ø 13 mm., según detalle adjunto.

La estructura del tanque de reserva se hará con dos perfiles de acero "doble T" N°8 empotrados a la mampostería, más una base de Hormigón Premoldeado.

Además, se deberá prever la colocación de un tanque cisterna de 300 litros de capacidad de polietileno bicapa, ubicado según se indica en plano. El mismo deberá tener desagüe asegurado



mediante pileta de piso con sifón hacia cloaca y electrobomba de impulsión de ½ HP con sus accesorios (válvula de retención, tablero de comando con automatismo, protecciones, etc.).

Cañerías:

a) Cloacal:

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

Las cañerías de PVC podrán ser "NICOLL", "AMANCO" o equivalente y responderán a la norma IRAM N°13.325, con sello de conformidad de fabricación de dichas normas; o bien "AMANCO", "TIGRE" o equivalente con sello IRAM de conformidad de fabricación según norma AAPVC N°11.202.

Los accesorios de PVC podrán ser "NICOLL", "AMANCO", "TIGRE" o equivalente con sello IRAM de conformidad de fabricación según norma IRAM N°13.331.

Las cañerías y accesorios también podrán ser de polipropileno con junta elástica 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 / 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.

La Contratista 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: 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 50 x 40 x 40 cm. y será de plástico, al igual que el asiento del inodoro.

El receptáculo para ducha ejecutado en planta alta se materializará con una placa de granito según detalle, y se preverá la instalación de alimentación y descarga para futuro bidé.

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

En lavatorio: juego mezclador.

En ducha: un brazo y flor móvil cromados con juego mezclador sin 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, según plano. Antes de la entrada para alimentación del artefacto calefón, deberá colocarse una llave esférica Ø 0,019 mm.

Todas las llaves llevarán campana cromada.

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 (una con agarradera en ducha), 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.

Agua Potable: La Contratista deberá prever el suministro de agua potable por red mediante conexión en pp Ø interno 19 mm., desde la caja localizada en vereda ejecutada en el rubro



Infraestructura (que contiene llave de paso de bronce semi-pesada reglamentaria y espacio para medidor) hasta el tanque cisterna.

No se admitirá alimentar previamente en forma directa la planta baja.

Desagüe Cloacal:

La CONTRATISTA deberá realizar la conexión desde la red, con caño P.V.C. Ø 110 mm. hasta la cámara de inspección ventilada según plano y el resto de la cañería aguas arriba.

Desagüe Pluvial:

La CONTRATISTA deberá realizar la instalación en todos los lotes, desde la BDA ubicada en el patio posterior hasta la cuneta a cielo abierto, mediante caño P.V.C. Ø 110 mm.

Artículo 15: 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 y calefactor, más un pico con llave Ø 19 mm. para calefón, sin provisión de artefactos.

Todas las llaves llevarán campana cromada.

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

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

La cañería se extenderá hasta el Nicho para Medidor/Regulador (ubicado en Línea Municipal) para conexión a red perimetral de gas natural. Corre por cuenta y pago de la Contratista la provisión y colocación del regulador correspondiente.

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

Art. 17: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

*Las instalaciones se ejecutarán según se indica en el plano correspondiente y de acuerdo a las reglamentaciones de la **Municipalidad de SANTO TOMÉ**.*

En caso 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: 1,5 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 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.*

*El **tablero principal** será de chapa acerada Nº20 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 termomagnéticos** 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.*

*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.

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.

En cielorrasos, se deberán sujetar las cañerías y cajas a la perfilera del mismo, mediante alambre galvanizado.

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.).

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

La Inspección de la obra deberá solicitar los siguientes **ensayos y verificaciones**, los cuales correrán por cuenta y cargo de la CONTRATISTA:

- 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).

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

Art. 18: MESADA DE COCINA

Se colocará una mesada fraccionada 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” de esp. 20 mm., una de 1,40x0,61 m. con bacha simple lateral de acero inoxidable incluida de la misma calidad, dimensiones 52x32x15 cm.. El bastidor se realizará 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 (tres ménsulas para la mesada ppal. y dos para la secundaria).

Art. 19: VIDRIOS

Serán transparentes, espesor de 3 mm. según dimensiones de la abertura, colocados con sellador siliconado transparente y con contravidrios de aluminio natural de 10x10 mm. atornillados o burletes de neopreno.

Artículo 20: CERCOS

a) Medianeros: Serán de postes de Hormigón Premoldeado de 3”x3” x 1,50 m. de altura sobre el nivel del terreno, tres hilos de alambre galvanizado N° 12. 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 con hormigón de cascotes bien apisonado.

b) Para el cierre visual lateral en los lotes de esquina, además de los postes y alambres



PROVINCIA DE SANTA FE
Secretaría de Estado del Hábitat
Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo



mencionados, se deberán colocar a modo de setos vivos, especies de ligustrina, crataegus, tuyas o similar, cuya altura no podrá ser inferior a 1,00 m. y distanciadas entre sí 50 cm.

Art. 21: 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 húmifera, de 10 cm. de espesor libre de escombros, para posibilitar el crecimiento de césped.