



PERMISO DE OBRA MENOR

AMPLIACION MENOR A 100 M2

MODIFICACION
sin alterar estructura

ART. 6.2.9. O.G.U.C.

DIRECCION DE OBRAS - ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CALBUCO

| |
|-------------------|
| Numero de Permiso |
| 0001 |
| Fecha |
| 21/01/2016 |
| ROL S.I.I. |
| 123-3 |

URBANO RURAL CUS

VISTOS:

- A) Las atribuciones emanadas del Art. 24 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.
- B) Las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en especial el Art. 116, y su Ordenanza General.
- C) La solicitud de aprobación, los planos y demás antecedentes debidamente suscritos por el propietario y los profesionales correspondientes al expediente S.O.M. 5.1.4. y 6.2.9. 1001 de Fecha 13/11/2015
- D) El Certificado de Informaciones Previas N° 161 de Fecha 24/02/2015
- E) El informe favorable de Revisor Independiente N° / / (cuando corresponda)

DEBE:

- 1.- Otorgar permiso de: AMPLIACION MENOR A 100 M2
para el predio ubicado en calle/avenida/camino ARTURO PEREZ CANTO
N° 133 Lote N° 3
Manzana B Localidad o Loteo CALBUCO
Sector URBANO
que forman parte de la presente autorizacion mencionados en la letra C de los VISTOS que forma parte de este permiso.
- 2.- Dejar constancia que la Obra Menor que se aprueba _____
los beneficios del D.F.L. N° 2 de 1959. (Mantiene o Pierde)
- 3.- Que el presente permiso se otorga amparado en las siguientes autorizaciones especiales:

Art. 121, Art. 122, Art. 123, Art. 124, Art. 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, Otra.

Plazos de la autorizacion especial: 0

4.- Individualizacion de Interesados:

| | |
|--|--------------------|
| Nombre o Razon Social del PROPIETARIO | R.U.T. |
| <u>IZABETH SANHUEZA SEPULVEDA</u> | <u>006031002-5</u> |
| Representante Legal del PROPIETARIO | R.U.T. |
| | |
| Nombre o Razon Social de la Empresa del Arquitecto Proyectista o Profesional Competente (si procede) | R.U.T. |
| | |

| | |
|---|-------------|
| Nombre del Arquitecto Proyectista o Profesional Competente (si procede) | R.U.T. |
| MARIA CECILIA POBLETE ARREDONDO | 006763112-9 |
| Nombre ó Razon Social de la Empresa del Constructor (si procede) | R.U.T. |
| Nombre del Constructor (si procede) | R.U.T. |

| | | | |
|----------------------------------|--------|----------|-----------|
| Nombre del Revisor Independiente | R.U.T. | REGISTRO | CATEGORIA |
|----------------------------------|--------|----------|-----------|

5.- PAGO DE DERECHOS

| CLASIFICACION(ES) DE LA CONSTRUCCION | Clasificacion | M2 |
|--|---------------|------------------|
| | E4 | 49.56 |
| Presupuesto | | 4,248,927 |
| Subtotal Derechos Municipales | (-) | 0 |
| Descuento 30% con informe de revisor independiente | (-) | 0 |
| Derechos Superficie Ampliada | (+) | 0 |
| Presupuesto de Construcción de la Obra | | 0 |
| % y Monto Presupuesto de Construcción de la Obras | 0.00 | 0 |
| SubTotal Derechos Municipales 2 | % | 0 |
| Monto a Consignar | (-) | 42,489 |
| TOTAL A PAGAR | | 42,489 |
| Giro Ingreso Municipal | N° | Fecha 01/01/1900 |
| Convenio de Pago | N° | Fecha 01/01/1900 |

Notas: Solo para situaciones especiales del permiso

DEJA CONSTANCIA QUE EL PRESENTE PERMISO DE OBRA MENOR CORRESPONDE A UNA CASA HABITACION Y DEBE CANCELAR LA SUMA DE \$42.489

Official stamp of the Municipality of San Juan, Department of Cusco, Peru. The stamp includes the text 'MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN', 'DISTRITO DE SAN JUAN', 'DEPARTAMENTO DE CUSCO', and 'PERU'. A handwritten signature is written over the stamp.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
LE CALBUCO

PROYECTO Nº 01 O.M.
21 ENE 2013

PROPIETARIO : ELIZABETH SANHUEZA SEPULVEDA.
R.U.T. : 6.031.002-5.
DIRECCIÓN : CALLE ARTURO PEREZ CANTO Nº 133 POB. FOURCADE.
COMUNA : CALBUCO.
ARQUITECTO : MARIA CECILIA POBLETE ARREDONDO.

DIRECTOR(A) DE OBRAS

0 / GENERALIDADES

- Las presentes Especificaciones Técnicas deberán acogerse a lo definido en la L.G.U.C., O.G.U.C. e Itemizado Técnico aprobado por Resolución Exenta Nº 9020 del 14.14.2012 del MINVU, y ante cualquier discordancia con éste último primará lo definido en el Itemizado Técnico.
- Se refieren a la ampliación edificación de una vivienda pareada de dos niveles; superficie edificada 42,42 m²; con cimiento corrido de hormigón; estructura de madera y muro medianero de albañilería armada.
- Se consultan todos los estudios y ensayos de materiales que sean requeridos para verificar la buena ejecución de las obras, conforme a lo exigido por el Inspector Técnico de Obras, cuando se amerite duda de la buena calidad de los materiales.

• MATERIALES:

- Hormigones: Según NCh 170 Of 85, salvo en lo que contradiga explícitamente al presente Itemizado técnico.
- Áridos para Hormigones: Según NCh 163.
- Agua de amasado: Según NCh 1498.
- Aditivos o adiciones: Deberá quedar claramente justificada e indicada por el calculista.
- Mortero de Pega: Según NCh 1928 y NCh 2123.
- Acero – Barras Laminadas en caliente para Hormigón Armado: Según NCh 204.
- Acero – Malla de alta resistencia para Hormigón Armado. Especificaciones: Según NCh 218.
- Maderas: Según NCh 174, NCh 176/1, NCh 178, NCh 755, NCh 819, NCh 992, NCh 993, NCh 1198, NCh 1207, NCh 1970, NCh 1989, NCh 1990.

REQUERIMIENTOS GENERALES: Se debe cumplir las Normativas en cuanto a resistencia al fuego, disposiciones acústicas y térmicas.

Todo sistema constructivo y material deberá ejecutarse en conformidad a la normativa aplicable y con las recomendaciones que establece el fabricante.

Fuego:

- Elementos y componentes soportantes – en general – con resistencia al fuego F-15 en sus elementos soportantes (de muros y complejo cielo techumbre), Art.4.3.5. Numeral 14 de la O.G.U.C.
- Muros divisorios o de adosamiento con resistencia al fuego F-60 Art 4.3.5 y 4.3.3 de la O.G.U.C.
- Los medianeros y/o sobretabique deben garantizar hermeticidad hasta la cubierta, es decir, no permitir infiltración de calor, llamas o humo, interrumpiendo los elementos constructivos que transmitan calor o fuego.

Acústico:

- Todos los elementos medianeros entre viviendas vertical y horizontal deberán cumplir con las exigencias señaladas en el artículo 4.1.6. de la O.G.U.C.
- En muros medianeros las uniones y encuentros entre elementos de distinta materialidad que conforman un elemento constructivo deberán garantizar sellos adecuados para dar cumplimiento a las exigencias señaladas en el artículo 4.1.6. de la O.G.U.C.
- En muros medianeros conformados por tabiquerías de maderas o metálicas se deberán considerar sellos adecuados en las soleras inferiores para evitar la ocurrencia de puentes acústicos.

Térmico:

- Los complejos de techumbres, muros perimetrales, pisos inferiores ventilados y superficie de ventana que conformen la envolvente de las viviendas deberán cumplir, según zona térmica en donde se emplace el proyecto con las exigencias térmicas indicadas en el artículo 4.1.10 de la O.G.U.C.
- Para minimizar la ocurrencia de puentes térmicos, los materiales aislantes térmicos solo podrán estar interrumpidos por elementos estructurales. En el caso de sistema de techumbre el cadenetado que sostiene el cielo no podrá interrumpir el aislante térmico.
- En el caso de incorporar material aislante en muros se deberán contemplar barreras de vapor interior y de humedad exterior asegurando su continuidad.

- Evitar puente termico en estructuras metálicas conformadas por perfiles abiertos, rellenandolos con material aislante.

1 / GASTOS ADICIONALES, OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PREVIOS

1/1. INSTALACIONES PROVISIONALES

A partir de la entrega del terreno, la Empresa Constructora será responsable de todos los gastos de agua potable, alcantarillado, electricidad y otros en que incurra por servicios conectados a redes públicas hasta que la obra sea recepcionada por la Dirección de Obras Municipales respectiva.

1/2. CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Se considerarán las instalaciones necesarias para almacenar materiales y herramientas que se utilizarán en la ejecución de la vivienda.

1/3. ASEO Y CUIDADO DE LA OBRA

La obra deberá mantenerse perfectamente limpia y libre de obstáculos. El material proveniente de la limpieza se depositará en recipientes o lugares especiales dentro de la obra para, posteriormente, ser retirados y depositados en lugares debidamente autorizados.

1/4. LETRERO DE OBRA

Se considera un letrero indicativo por cada beneficiario, el cual deberá colocarse en un plazo no superior a 5 días corridos a contar de la fecha de entrega de terreno.

- Dimensiones: 100cm (ancho) x 50cm (alto)
- Material: Estructura resistente e Impermeable
- Colocación: El letrero puede ser adherido al cierre perimetral existente o en su defecto instalado en terreno en la ubicación que indique la ITO, a una altura visible no inferior a 1,50m desde el borde inferior al nivel del terreno. La instalación del letrero de obras debe garantizar la seguridad de quienes habitan en el terreno.

Una vez recibidas las obras conforme, el letrero quedará de propiedad de la empresa constructora, quien deberá proceder a su retiro definitivo. El costo del letrero y su instalación serán asumidos por el contratista.

1/5. DESPEJE DE TERRENO

Será de responsabilidad de la Empresa Constructora los trabajos correspondientes a desmalezamiento, limpieza y escarpe del terreno que permitan dejarlo apto para ejecutar la vivienda.

1/6. RELLENOS Y/O MEJORAMIENTO DEL TERRENO

Se consulta por parte de la empresa constructora todos los gastos relativos al relleno y/o mejoramiento del terreno donde se emplazará la obra, tanto en el suelo de fundación, como en exteriores e interior bajo radier de la vivienda.

1/7. MAQUINARIA Y EQUIPOS

Será responsabilidad de la Empresa Constructora la provisión de toda maquinaria y equipo necesario para una adecuada materialización de la obra.

2 / OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA

2/1. OBRA GRUESA

2.1.1. Replanteo, trazado y niveles

- Proyecto de fundación deberá quedar detallado tanto en las EET como en los planos de Estructura y suscrito por el profesional competente, cumpliendo normas aplicables a los materiales y a la OGUC (Capítulo 7, Título 5).
- Antes de iniciar los trabajos, se hará el replanteo general de la obra, fijando estacas en los ejes y esquinas de sitios, y líneas de edificación.
- Se materializarán los puntos de referencia, para la definición planimétrica y altimétrica de la vivienda según corresponda, y posteriores rellenos y movimientos de tierra que resulten necesarios.
- Una vez efectuado el emplazamiento de la vivienda en conformidad con el plano de estructura, arquitectura, se hará el trazado de ejes y nivelación, levantando un cerco perimetral continuo, a lo menos 1m fuera del contorno de la vivienda, cuyo borde superior estará perfectamente nivelado a lo menos a 1m del terreno nivelado.
- El nivel de piso terminado (NPT) tendrá en el lugar más desfavorable una altura de 0,20m sobre el nivel del terreno perfilado.

2.1.2. Excavación

- Las excavaciones tendrán el perfil consignado en detalles de fundaciones. Las paredes serán verticales, y los fondos horizontales, cualquiera sea la pendiente del terreno.
- Quedarán libres de materias orgánicas, limpias y secas. En caso de filtraciones o de sobrepasar napas de aguas subterráneas se utilizarán sistemas que aseguren agotamiento permanente.
- El material extraído previa selección y limpieza podrá ser utilizado en rellenos, previo VºBº de la ITO. El resto deberá ser retirado de la obra y depositado en lugares debidamente autorizados.
- El fondo de las excavaciones se compactará previo regado.
- La recepción de las excavaciones y autorización para ejecutar los cimientos dando el sello definitivo de fundación será aprobada por el mecánico de suelos o por el calculista a través del libro de obras.

2.1.3. Extracción de Escombros

- Los escombros provenientes de las excavaciones y/o demoliciones se extraerán del terreno y se transportarán a botadero, salvo aquellos que con el VºBº de la ITO, puedan utilizarse en rellenos.

2.1.4. Fundación Aislada de Hormigón

- Para la fundación del pilar aislado de madera se ejecutará una excavación de 30 x 30 x 35cm de profundidad con emplantillado H-5 de 5cm, posteriormente se instalará un poyo de hormigón de dimensiones 10 x 25 x 50cm con espárrago de fe Ø 10mm.

2.1.5 Hormigón Cimientos

- Serán fundaciones tipo **dados de hormigón** de acuerdo a lo definido en los planos de estructuras, su diseño deberá cumplir con las normas respectivas aplicables a los materiales de estas y a lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, particularmente en lo indicado en el Capítulo 7 Título 5.
- Se consulta **emplantillado** en el fondo de la excavación; espesor 5 cm y resistencia mínima H-5. Efectuar compactación mecánica previa a la colocación del emplantillado, y un mejoramiento del suelo, de 40cm bajo el sello de fundación.
- Dimensiones y propiedades:

| | |
|--------------|--|
| Ancho | Mínimo 0,5m. |
| Profundidad | Será de una altura de 0,60m mínimo. |
| Hormigón | H15, se aceptará como máximo 20% de bolón desplazador. |
| Resistencia | R28 (Resistencia a la compresión a los 28 días) 150 kg/cm ² |
| Dosificación | 212kg/cem/m ³ |

- Se deberá dejar pasadas para instalaciones de agua potable, alcantarillado y otras que incluya el proyecto, evitando el daño estructural del cimiento.
- La preparación del hormigón se realizará mediante betonera, no se aceptará mezclado de hormigón a pala, y se deberá utilizar sistema de compactación mediante vibración mecánica.
- El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso que estas sean inevitables, se harán en aquellas zonas de menor sollicitación estructural. Deberán quedar firmes y nivelados no aceptándose nidos ni trizaduras.
- En áreas en contacto con pozo absorbente de aguas lluvias se agregará Sika 1 o equivalente técnico en el amasado.

2.1.6 Hormigón y Enfierradura Sobrecimiento

2.1.6.1 Hormigón

- Serán determinados por cálculo, continuos, de hormigón armado.
- Deberán ser impermeables a la humedad, con hidrófugo incorporado: Aditivo Impermeabilizante Fraguado Normal SIKA 1 o equivalente técnico.
- Entre dados de hormigón se debe ejecutar un mejoramiento del suelo, de 40cm, bajo el sello de fundación del sobrecimiento.
- Dimensiones y propiedades:

| | |
|--------------|--|
| Ancho | 0,15m (No será menor al ancho de muro que soporta) |
| Alto | 0,20 m, consultará 0,20 m sobre el terreno adyacente en el punto más desfavorable. |
| Hormigón | H-20 |
| Resistencia | R28 (Resistencia a la compresión a los 28 días) 200 Kg/cm ² |
| Dosificación | 255 Kg/cem/ m ³ |

- La preparación del hormigón considerará revoltura mecánica de la mezcla y la compactación del hormigón se hará con vibrador mecánico.

2.1.6.2 Enfierradura

- Se utilizará acero A44-28H. Se consultan 4 fe Ø 10mm con estribos Ø 6mm @ 15cm.
- No se aceptarán fierros deformados o contaminados. Estarán libres de polvo, barro, escamas de óxido, restos de mortero y toda otra sustancia que reduzca la adherencia con el hormigón.
- Las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada. Aquellas barras que ya han sido dobladas no se enderezarán y no podrán volver a doblarse en una misma zona.
- Los empalmes de las barras serán como mínimo de 40cm y se amarrarán entre sí con alambre negro N° 18, de manera firme para evitar el desplazamiento.
- **Se mantendrá un recubrimiento mínimo de 2,5cm.** Se distanciará el moldaje de la enfierradura, colocando elementos que aseguren esta separación al hormigonar.
- Las enfierraduras quedarán definidas por el proyecto de cálculo estructural, el cual se realizará en base las normas oficiales de diseño vigentes en el país, no obstante deberán respetar lo indicado a continuación.
- Cuando la altura del sobrecimiento sea mayor a tres veces su ancho o cuando el estudio de mecánica de suelos así lo indique, será obligatorio considerar armaduras según cálculo. En aquellas viviendas donde la fatiga imponible sea inferior a 2 Kg/cm², la cuantía mínima será de 2,8 cm² cuando se trate de viviendas de 1 piso y de 5 cm² cuando se ejecute y/o proyecte ampliación en segundo piso, para mayor cantidad de pisos se deberá cumplir con la tabla indicada en el Art. 5.7.11, de la O.G.U.C.
- En aquellos elementos en que por motivos de cálculo y respetando las normas oficiales de diseño estructural vigentes en el país, presenten enfierraduras de menor cuantía a las aquí indicadas, el calculista en la memoria de cálculo, deberá justificar detalladamente las hipótesis de diseño que justifique, dichas disminuciones, lo que será evaluado por el SERVIU respectivo

2.1.7 Moldajes

- Sólo en caso de que las paredes de las fundaciones sean estables, se permitirá prescindir de moldajes para cimientos.
- Si el terreno no tuviese la consistencia para soportar las excavaciones, se efectuarán las entibaciones correspondientes con los materiales adecuados y en buen estado.
- Serán de madera, metálicos u otro material con la rigidez, resistencia y estanqueidad, capaz de soportar las cargas derivadas del peso propio, sobrecarga y presión del hormigón fresco. No deben deformarse, ni sufrir aberturas de paredes por falta de amarras o soportes.
- Las medidas y formas serán exactas para conferir al hormigón las dimensiones proyectadas.
- Serán de una estructura tal que permita un montaje y desmontaje fácil.
- Previo a la faena de instalación de los moldajes, se consulta la aplicación de desmoldante del tipo Sikaform o equivalente técnico. Si los moldajes empleados son de madera, previo a la faena de vaciado del hormigón, se consulta el calafateado y la humectación de superficies de contacto con la mezcla.
- En las faenas de descimbre, los plazos para retirar los moldajes serán los establecidos por las normas respectivas indicadas por el Instituto Chileno del Hormigón y Cemento.

2.1.8. Cama Radier, Ripio y Arena

2.1.8.1. Rellenos

- Se consulta base terreno natural compactada con placa o con rodillo compactador manual.
- Las dependencias interiores que lo requieran se rellenarán por capas de tierra bien regadas y compactadas con material apto, aprobado por la ITO. La compactación se efectuará con placa o rodillo compactador manual.
- Cualquier solución de relleno y cama de radier deberá tener el V°B° del Constructor y aprobación de la ITO.

2.1.8.2. Cama de Ripio

- Sobre el relleno compactado se considera una cama de grava o ripio de 8cm de espesor, cuyo tamaño máximo de no excederá 1½". Se compactará mecánicamente.

2.1.8.3. Cama de Arena

- Se consulta cama de arena de 5cm de espesor sobre la cama de ripio. Se regará y se compactará mecánicamente.
- La superficie deberá quedar completamente cubierta y se mantendrá la horizontalidad a simple vista.

2.1.8.4. Membrana de Polietileno

- Sobre la cama de arena, como barrera contra la humedad, se consulta lámina de polietileno de 0,2mm de espesor, con traslapo mínimo de 20cm.
- La superficie deberá quedar completamente cubierta, y perfectamente estirada.

2.1.9. Piso Radier

| | |
|--------------|--|
| Espesor | 8cm |
| Hormigón | H-15; tamaño máximo de la grava: 2,5cm |
| Resistencia | R28 (Resistencia a la compresión a los 28 días) 150 Kg/cm ² |
| Dosificación | 212Kg/cem/m ³ |

- Se considera confinado en los sobrecimientos.
- Debe consultar juntas de retracción de fraguado cuando corresponda. Se cortará el radier con al menos un corte transversal ubicado bajo uno de los tabiques interiores. La profundidad del corte será mínimo de 20mm realizado con galletera; posteriormente se rellenará con silicona tipo Sikaflex o equivalente técnico. Como alternativa podrá realizarse con junta de dilatación en fresco mediante una huincha de fibrocemento de 3,5mm.
- Se consulta la incorporación de hidrófugo (Aditivo Impermeabilizante Fraguado Normal Sika 1 o equivalente técnico).
- Se mezclará mecánicamente y su transporte no debe admitir segregación.
- El NPT tendrá una altura respecto al terreno exterior perfilado, no inferior a 20cm.
- El curado se realizará inmediatamente terminada la superficie del radier y permanecerá un mínimo de 7 días. Se consulta la colocación de una membrana de polietileno sobre éste, de modo que mantenga la humedad adecuada en el proceso, se sellarán los traslapes de las mangas de polietileno para no tener pérdidas de agua de amasado por evaporación.
- Consulta acabado para recibir pavimento de cerámico.

2.1.10. Estructura Vertical Resistente

Ver normas NCh 174,176/1, 178, 755, 819, 992, 993, 1198, 1207, 1970, 1989,1990

- Se consideran en el perímetro de la vivienda.
- Se deberá cumplir los requisitos exigidos en la O.G.U.C. vinculados a las edificaciones en madera (de Art. Nº 5.6.7 a 5.6.13 de la O.G.U.C.)
- Solo se aceptará maderas estructurales grados 1 y 2.
- La escuadría de todos los elementos que conforman el tabique será de 45 x 70mm (**2" x 3"**), en **Pino Insigne IPV**, según NCh 819 IPV CCA.
- En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas, revestimiento de terminación y sello de neopreno del tipo compriband bajo solera.
- Los **pies derechos** se distribuirán a **40cm como máximo**.
- Las piezas de madera asentadas sobre hormigón llevarán una barrera a la humedad (fieltro 15 lb) con retorno de 3cm por ambos costados de la solera.
- Los tabiques estructurales deben considerar refuerzos en encuentros de las soleras superiores: doble solera superior.
- Consulta barrera contra humedad bajo el revestimiento exterior (**ver ítem 2.2.3.**) y barrera de vapor bajo el revestimiento interior (**según ítem 2.2.4.**), cualquier solución permitirá que el vapor de agua interior pueda salir al exterior.
- Se consulta sello de poliuretano, tipo sellador CAVE Elastic PRT 7100 o equivalente técnico, para impedir el ingreso del viento en unión de solera inferior con sobrecimiento.
- Se deberá contemplar barrera en el suelo contra termitas cuando los muros estructurales estén concebidos en base a elementos de madera en aquellas comunas donde se haya detectado dichos insectos.
- Para el anclaje a los sobrecimientos se considerarán:
 - **Espárragos de acero fe Ø 6mm**, empotrados 150mm mín. en el sobrecimiento; deberán sobresalir, por sobre la solera inferior, un mín. de 100mm, se afianzarán a ésta mediante grapas de 2" o clavos Hilti.
 - Uno @ 500 mm
 - Uno en cada extremo de inicio y término del tabique
 - Uno en cada costado de los vanos de puertas.
- El **sistema de fijación** para el armado de componentes del tabique será con clavo corriente de 4" Se considera a lo menos 2 fijaciones por cada nudo o encuentro entre piezas; para la fijación de piezas solidarias entre sí deberá considerarse, como regla general, como mínimo una fijación por cada 15cm.
- En **vanos de puertas y ventanas** se consideran dos piezas de madera clavadas y solidarias entre sí (pie derecho y jamba), a cada costado del vano. Los dinteles se reforzarán con una pieza de 2x3" adicional.
- En los **encuentros de tabiques** en línea, en "L" o en "T" independiente de las uniones clavadas deberá considerarse tres uniones mediante pernos o tirafondos de Ø 8mm.
- **Pilar Acceso:**
 - Irá en el acceso de la vivienda, será de madera cepillada de pino IPV de escuadría 90 x 90mm.
 - Irá montado sobre pletina metálica tipo T, de 4mm soldada a espárrago de poyo de hormigón.
 - Antes de su colocación deberá ser pintado por todas sus caras, a lo menos con dos manos, con protector para madera tipo Cerestain o similar.
 - En los casos que por el emplazamiento de la vivienda el pilar obstruya el acceso éste podrá eliminarse previa autorización de la ITO mediante el Libro de Obras.
- **Antepechos:**
 - Deben consultar alféizar con cortagotera.
 - Se consulta sello de silicona neutra en las uniones y encuentros de distintas materialidades de acuerdo a Itemizado Técnico.

2.1.11. Tabiques sin Requerimiento Estructural

- Se conformarán por elementos de pino insigne de **escuadrías de 45 x 70mm (2"x3")**, los **pies derechos** se distribuirán a **60cm como máximo**.
- Las **cadeneas** serán **cuatro** distribuidas uniformemente en la altura del tabique, de escuadrías de 45 x 70mm (2" X 3") de pino insigne.
- Los tabiques, estructurales o no, que consulten en el proyecto muebles o artefactos colgados deberán consultar refuerzos adicionales para tal efecto.
- En caso tabiques de madera en zonas húmedas, deben consultar todas sus piezas impregnadas y las piezas en contacto con la ducha y soleras inferiores deben impermeabilizarse.
- En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas y revestimiento de terminación impermeabilizante, según **2.2.6**.
- Los elementos en contacto con hormigón serán de pino IPV y llevarán además una barrera de humedad (fieltro 15 lbs) con retorno de 3cm por ambos lados de la solera.
- El **sistema de fijación** para el armado de componentes del tabique será con **clavo corriente de 4"** Se considera a lo menos 2 fijaciones por cada nudo o encuentro entre piezas; para la fijación de piezas solidarias entre sí deberá considerarse, como regla general, como mínimo una fijación por cada 15cm.

2.1.12. Estructura de Techumbre

- Se considera **una estructura en base a cerchas dobles de pino IPV**, según NCh 819 IPV CCA, de **1" x 4"** en madera tipo G2, conformando un volumen piramidal, consulta montantes y diagonales de **1" x 4"**.
- El sistema de anclaje en elementos de madera será con **clavo corriente**; amarrando las cerchas a las soleras superiores mediante un fierro liso de \varnothing 6mm.
- **Se distanciarán 0,75m** como máx. a eje, con crucetas de 1"x4" de pino bruto como elemento arriostrante.
- Se utilizarán **costaneras de 45 X 45 mm (2 x 2")**, distanciadas **cada 40cm**, serán de pino IPV.
- **Estructura de Cielos y Aleros:**
 - El **cielo** se estructurará con un encintado de pino de **2"x 2"**, dispuesto cada 40cm máx., en zona húmeda se considera pino IPV.
 - La estructura de **aleros** se considera en base a la prolongación del sistema de cerchas y costaneras, de una medida horizontal desde el exterior del paramento vertical de 50cm.

2.1.13. Cubierta

- Será en plancha **zinc-alum del tipo ondulada toledana de 0,35mm de espesor**, con traslapo mínimo horizontal de 2 ondas y longitudinal mínimo de 25cm.
- La cubierta sobresaldrá respecto de tapacanes y taparreglas en a lo menos 25mm y se fijará a las costaneras con un mínimo de 4 hiladas de tornillos zincados para techo de 2 ½" x 12mm con golilla diamantada incluido el caballete, según recomendación del fabricante.
- Se considera **caballete** con un desarrollo mínimo de 50cm y de 0,4mm de espesor. Irá fijado cada 30cm con tornillos zincados para techo de 2 ½" x 12mm con golilla diamantada, cuidándose la perfecta colocación de remaches y traslapo de 15cm.
- Se especifica sello en traslapo del caballete con la cubierta, aplicando sellador para techo (Tipo Compriband o equivalente técnico).
- Se contempla **fieltro asfáltico**, mínimo 10lb bajo cubierta y en toda su superficie. La capa de fieltro deberá ir en paralelo a las costaneras, fijada a ellas con corchetes, dispuesta desde la parte inferior a la superior de la cubierta. Se considerará un traslapo lateral de 15cm mínimo, se consulta tejido de alambre galvanizado N° 14, para que el fieltro quede completamente estirado.
- Los entretechos deben prever un sistema de ventilación cruzada, a través de los aleros o frontones con sistemas que contemplen aberturas de tamaño máximo de 1cm, según **2.2.19.2**.
- Se debe evitar el ingreso de aves, roedores y murciélagos a los entretechos.

2/2. TERMINACIONES

2.2.1. Aislación Térmica Muros

Exigencias Térmicas indicadas en el artículo 4.1.10 de la O.G.U.C.

- Para tabiques exteriores de madera se consulta la colocación de aislante por medio de planchas de poliestireno expandido de 50mm (densidad mínima 10 Kg/m³).

2.2.2. Aislación Térmica Cielos

Exigencias Térmicas indicadas en el artículo 4.1.10 de la O.G.U.C.

- No se aceptarán aislantes a granel o sueltos. Se debe asegurar continuidad de la superficie de aislación en su instalación, a fin de evitar puentes térmicos.
- Se consulta el uso **lana de vidrio** Aislanglass, tipo rollo libre, de espesor **100mm, densidad 18 Kg/m³**, irá dispuesta sobre el cielo, incluida la tapa de la gatera (especificada en **2.2.7**). El cadenetado no podrá interrumpir el aislante térmico.
- En general se deberá cumplir con R100 según zona térmica indicada en O.G.U.C. y Manual de Aplicación Reglamentación Térmica.

2.2.3. Impermeabilización Muros Exteriores

- Se garantizará la impermeabilidad de los muros exteriores por un plazo mínimo de 5 años.
- Por la cara exterior del tabique se consulta la instalación de **una barrera de humedad de fieltro de 15 Lb**, el que se dispondrá sobre los pie derechos con traslapo mínimo de 10cm.

2.2.4. Revestimientos Exteriores

- Se consulta revestimiento de tejas de alerce sobre placa estructural de 11,1 mm LP SmartSide instalado de forma vertical, fijado con clavo helicoidal galvanizado de 2" mín, quedando distanciados en los apoyos perimetrales cada 15cm con una distancia de 1cm mínima del borde y cada 30cm en los apoyos interiores. En general el revestimiento se ejecutara según ficha técnica del fabricante. No se aceptará clavo corriente.
- Se consulta capa continua de **fieltro asfáltico N° 15 Lb**, según 2.2.3.
- El revestimiento deberá mantener los plomos y verticalidad de los muros y no deberá presentar deformaciones, alabeos, manchas, etc.
- Se deberá instalar **botagua de acero galvanizado de 0,35mm** por todo el perímetro, traslapado 5cm bajo el revestimiento exterior. Además irán **esquineros de acero galvanizado de 0,35mm** tapando el encuentro de planchas de todas las esquinas al exterior.

2.2.5. Revestimientos Interiores Zonas Secas

- En zonas secas se consulta la instalación de planchas de **yeso cartón de 10mm** de espesor mín., el que se fijará a la estructura con tornillos cabeza de trompeta punta rosca 6x1¼" cada 20cm.
- Se consulta **barrera de vapor** bajo revestimiento en base a **polietileno de 0,2mm** de espesor. Las uniones deben ser traslapadas 20cm, y reforzadas con cinta para embalaje.
- El revestimiento mantendrá los plomos y verticalidad de los muros y no presentará deformaciones, alabeos, manchas, etc.
- El tratamiento de juntas para las planchas de yeso cartón, será ejecutado mediante colocación de cinta de fibra de vidrio y masilla base, ambos de la línea Junta Pro Volcán o equivalente técnico.

2.2.6. Revestimientos Interiores Zonas Húmedas

- Para baño y cocina se consulta revestimiento de planchas de **fibrocemento liso**, libre de asbesto, de **espesor 6mm**. Serán fijadas las planchas mediante clavos terrano de 1½", se sellarán las uniones de planchas por medio de un cordón continuo de silicona y cubrejunta.
- Se consulta **barrera de vapor** bajo revestimiento en base a **polietileno de 0,2mm** de espesor. Las uniones deben ser traslapadas 20cm y reforzadas con cinta para embalaje.
- El revestimiento deberá mantener los plomos y verticalidad de los muros y no deberá presentar deformaciones, manchas, perforaciones, trizaduras, etc.

2.2.7. Revestimiento Cielos Zonas Secas

- Se consultan materiales de cielo que garanticen indeformabilidad, estabilidad dimensional ante la humedad y adecuada resistencia al impacto.
- En zonas secas se consultan planchas de **yeso cartón de 10mm** de espesor mín., las que se fijarán a la estructura de cielo con tornillos cabeza de trompeta punta rosca 6x1¼" cada 20cm y de acuerdo a indicaciones del fabricante.
- Se deberá mantener la horizontalidad de los cielos, sin deformaciones, manchas, trizaduras, etc.
- Se consulta instalación de **gatera** en la proyección del punto más alto de la techumbre, para registro de entretecho, de 70x70cm, adecuadamente estructurada, con tapa y aislante según 2.2.2.

2.2.8. Revestimiento Cielo Zonas Húmedas

- Se consultan materiales de cielo que garanticen indeformabilidad, estabilidad dimensional ante la humedad y adecuada resistencia al impacto.
- En recinto baño y cocina se considera como revestimiento de cielo planchas de **fibrocemento de 6mm de espesor**. Las fijaciones de las planchas deberán estar cada 30cm máx. a eje.
- Deberán quedar selladas las uniones de planchas por medio de un cordón continuo de silicona.
- Se deberá mantener la horizontalidad de los cielos, sin deformaciones, manchas, trizaduras, etc.

2.2.9. Terminación Piso Zonas Secas

- En zonas secas se considera sobre radier afinado la colocación de palmeta cerámica e= 6mm como mín., dimensiones 33x33cm. Se utilizará adhesivo en polvo corriente, Bekrón o equivalente técnico. No se aceptarán huinchas adhesivas.
- El color se elegirá con VºBº del propietario y el color del fragüe se elegirá según color de la cerámica.

2.2.10. Terminaciones Piso Zonas Húmedas

- En recinto baño y cocina se considera palmeta cerámica e: 6 mm (mínimo), dimensiones 33x33cm. Se utilizará adhesivo en polvo corriente, Bekrón o similar. No se aceptarán huinchas adhesivas.
- Color se elegirá con VºBº del propietario, el color del fragüe se elegirá según color de la cerámica.

2.2.11. Puertas y Marcos

- Se consultan puertas de las dimensiones y características que se indican, en siguientes recintos:

| UBICACIÓN | ANCHO | TERMINACIÓN |
|------------------|-------|--|
| Acceso Principal | 80cm | Pintura óleo completa (2 manos en todas sus caras y cantos). |
| Baño | 65cm | Pintura óleo completa (2 manos en todas sus caras y cantos) Considera rejilla o celosía de ventilación inferior, de 15 x 20cm. |
| Cocina | 70cm | Pintura óleo completa (2 manos en todas sus caras y cantos). Considera rejilla o celosía de ventilación inferior, de 15 x 20cm. |
| Dormitorios | 70cm | Pintura óleo completa (2 manos en todas sus caras y cantos). |

- Se consultarán topes de goma fijados al piso en los casos que la apertura de las puertas dañen el revestimiento.

2.2.11.1. Puertas Exteriores

- Se consultan lisas, de terciado, especificadas para exterior, con bastidor con unión finger-joint.
- Tendrán una altura mínima de 2m y espesor 45mm.
- Se consulta la instalación de un **botagua** de madera y sello contra el viento en borde inferior exterior.
- Las puertas exteriores se afianzarán con **3 bisagras de acero zincado de 3½"x 3½"**.
- Las puertas por su cara exterior deben estar protegidas contra agentes ambientales.

2.2.11.2. Marcos Exteriores

- Se especifican de madera pino IPV, de una sola pieza y rebajados, de dimensiones mínimas 1½"x4".
- Se consulta sello de poliuretano en unión exterior marco-vano en el exterior, y con contramarco en el interior.

2.2.11.3. Puertas Interiores

- Se consultan lisas, de terciado.
- Tendrán una altura mínima de 2m y espesor 45mm.
- Las puertas interiores se afianzarán con **3 bisagras de acero zincado de 3"x 3"**.

2.2.11.4. Marcos Interiores

- Se especifican de madera de pino sin impregnar, de un ancho tal que cubra el 100% del espesor del tabique, (dimensión mín. 1½"x4"), de una sola pieza y rebajados.
- Para **zonas húmedas** se consultan en pino IPV y con sello de poliuretano en la unión exterior marco-vano en recinto baño.

2.2.12. Ventanas, Marcos, Hojas con Vidrios

2.2.12.1. Ventanas

- En recintos habitables se consulta un tamaño de ventana de un 15% de la superficie del recinto que sirve, con un mínimo de 1 m², con al menos una hoja practicable.
- En recintos no habitables, se consulta un tamaño no menor al 8% de la superficie del recinto, con un ancho mínimo de 0,45m, consultará un porcentaje con celosía transparente, con un mínimo de 3 láminas.
- Deberá considerar sistema de desagüe para aguas de condensación superficial interior.
- Se deberá garantizar la impermeabilidad de las ventanas, según zona climática.
- Se consultan en **aluminio no inferior a la serie AL 20**, de medidas señaladas en planos de arquitectura y detalles. Todas las ventanas a utilizar deberán ser autorizadas por la ITO.
- Se consideran con 1 cerradura tipo caracol central y 1 cerradura lateral en cada hoja, y todas llevarán botagua con aspersores.
- Previo a la instalación de las ventanas, se deberán medir los rasgos terminados de los vanos, con el objeto de evitar variaciones y errores al momento de la instalación.
- Los rasgos de las ventanas tendrán por todo el perímetro y desde la línea central un rebaje al exterior de 1,0cm que recibirá el marco de la ventana, teniendo la dimensión necesaria para ello.
- El alféizar se ejecutará según **2.2.20**. Quedará prohibida la ejecución de perforaciones en obra en la parte baja de los marcos como desagüe de condensación y evacuación de aguas.
- Se consulta marco de pino IPV.
- Se sellará todo el perímetro interior y exterior de contacto entre marcos y sobremarcos, utilizando **sello de poliuretano aplicado de manera continua**.
- Todas las ventanas utilizadas deberán ser de fábrica conocida y deberán cumplir con estándares mínimos de acuerdo a la NCh 880, según las normas de ensayo que se señalan:
 - Estanqueidad al aire : 30 a (normal) NCh 892.
 - Estanqueidad al agua: 30 e (especial) NCh 891.
 - Estanqueidad al viento : 12 v (especial) NCh 890.
 - Estas clases se certificarán mediante Informes de Ensayos emitidos por un Laboratorio Oficial de Control Técnico del MINVU.
- Se entregarán en perfectas condiciones de funcionamiento, y con su quincallería completa.
- Se considera vidrios monolíticos, con un espesor mínimo de 3mm, se especifican en general, transparentes e incoloros. En baño se considera vidrio tipo catedral.
- La superficie vidriada de la vivienda cumplirá con lo exigido en el Art. 4.1.10 de la O.G.U.C.
- No se aceptarán fallas de ningún tipo, ya sean manchas, ralladuras ni trizaduras.

2.2.13. Quincallería

- No se aceptará quincallería de plástico.
- Sólo se aceptará cerrajería de las marcas Scanavini, Poli o equivalente técnico. Cualquier otro modelo se aceptará sólo si es superior o equivalente técnicamente a las marcas nombradas, y deberá ser aprobado por el ITO PSAT.
- **Para puerta principal** se contempla caja de acero estampado, con cilindro interior y exterior, picaporte reversible, cerrojo de dos vueltas, con tres llaves y pomo.
- **Puerta exterior cocina** contempla picaporte reversible, cerrojo de dos vueltas, con dos llaves.
- **Puerta de baño** se considera de embutir con picaporte reversible, cerrojo de una vuelta, seguro interior y entrada de emergencia exterior.
- **Puertas dormitorios** llevarán cerradura de embutir con picaporte reversible, cerrojo de una vuelta, seguro interior y entrada de emergencia exterior.

2.2.14. Guardapolvos

- Consulta guardapolvos de pino ½" x 2" en encuentro de pisos con paramentos verticales.
- Consulta pintura óleo y sellos de silicona en todos los encuentros horizontales sobre guardapolvos en zonas húmedas.
- No se aceptarán molduras sueltas, rotas, manchadas, quebradas, trizadas, etc.

2.2.15. Junquillos y Cornisas

- Consulta pilastras de pino ½" x 2" en rasgos de puertas interiores y ventanas.
- Consulta cornisas de pino ¼ rodón 1" en encuentro de cielos con paramentos verticales.
- Consulta junquillos de pino ¼ rodón 1" en encuentro de paramentos verticales.
- Consulta cornisa de pino IPV de 20 x 20 mm en encuentro de muro con alero.
- Consulta pintura óleo sobre pilastras, junquillos y cornisas, en zonas húmedas y exteriores.
- No se aceptarán molduras sueltas, rotas, manchadas, quebradas, trizadas, etc.

2.2.16. Pinturas y Barnices

- Se consulta un **mínimo de dos manos** de acuerdo a indicaciones del fabricante.
- No se aceptarán marcas de brochas, ralladuras, manchas, cambios de tonalidad, sopladuras, etc.

2.2.16.1. Antióxidos

- Se deberá consultar en todos los elementos metálicos de acero en base a planchas o perfiles (excepto galvanizados o zincados).
- Se aplicará una mano en fábrica y otra de distinto color una vez instalados.

2.2.16.2. Óleo

- Se consulta en todos los elementos metálicos de acero a la vista tratados previamente con antióxidos.
- Se consulta **en cielo y muros de los recintos baño y cocina**, y en marcos, hojas tanto de ventanas como de puertas por todas sus caras y cantos en el recinto baño y los que se encuentren al exterior.
- Se consulta en todos los elementos de maderas a la vista, al exterior (tapacanes, taparreglas, forros y otros (alternativa de barnices).

2.2.16.3. Pintura con Filtro UV

- Se consulta para los ductos de ventilación y bajadas de agua de PVC sin solución de fábrica.

2.2.16.4. Protector de Madera

- Se aplicará en pilar de madera de acceso, a lo menos dos manos de protector de madera Cerestain o equivalente técnico. Este elemento deberá ser pintado antes de su colocación y por todas sus caras.

2.2.16.5. Látex para Exterior

- Se consulta en todos los paramentos verticales de la vivienda.
- Sobre los revestimientos de SmartSide Panel se utilizará látex para exterior, 100% acrílico o esmalte al agua de acuerdo a recomendaciones del fabricante.
- Se pintará hasta lograr una superficie homogénea, aplicando 2 manos, incluyendo todos los bordes, expuestos, especialmente en los bordes inferiores y cortes.
- La pintura aplicará con brocha, rodillo o con pistola rociadora. Para cualquiera de los métodos que utilice, la capa debe quedar pareja y del grosor mínimo indicado por el fabricante.

2.2.17. Canales y Bajadas

- Se consultan en toda la vivienda **de forma obligatoria**.
- Serán de Aluminio-Zinc, e=0,4mm, dimensiones de acuerdo a plano de detalles. **No se aceptarán planchas dobladas en obra.**
- La unión entre tramos de canal, bajadas y otros elementos de aluminio-zinc, se hará con remaches de aluminio colocados cada 2cm, más soldadura o sello por la cara interior de las hojas que se traslapan. En encuentro canal y bajada se usará cubeta de conexión.

2.2.17.1. Canales

- De espesor mínimo de 0,4mm, la pendiente de las canaletas a las bajadas de agua lluvias será de 1%.
- Serán de sección **mínima de 9x8cm**. La fijación a la estructura de techumbre o tapacanes, se hará mediante ganchos de fe galvanizado, éste contemplará aleta de 15cm que retorne bajo la cubierta.

2.2.17.2. Bajadas

- Se consultan obligatorias, de sección mínima de 50cm².
- Las bajadas se afianzarán a los muros con abrazaderas de fe galvanizado separando la bajada del paramento en **20mm como mínimo**.
- Bajo cada bajada de aguas lluvias se consulta un cubo de ripio de 40x40x40 cm como mínimo.

2.2.18. Aleros, Tapacanes, Taparreglas y Forros

- Se consulta alero de **50cm** por todo el perímetro de la vivienda, esta distancia será medida en sentido horizontal desde el plano exterior de las viviendas hasta el punto más lejano de la cara exterior del tapacán.

2.2.18.1. Forro de Aleros

- Se considera bajo la superficie inferior de todos los aleros, la instalación de un entablado mediante forros de madera de pino IPV de 1"x3", con una separación de 1cm como máximo entre tablas.
- Como alternativa podrá utilizarse plancha de **fibrocemento e=6mm**.
- Todo deberá quedar perfectamente nivelado.

2.2.18.2. Tapacán y Taparregla

- Se consideran tapacanes y taparreglas de pino IPV cepillado de 1½" x 6", siendo del ancho suficiente para cubrir totalmente el área entre el forro inferior de aleros y cubierta, sobresaliendo por debajo de can falso o can en al menos 1".
- Si el ancho fuera mayor de 4", se realizarán cortes por la parte posterior de la madera para que no sufra deformaciones.

2.2.19. Frontones y Ventilación de Techumbre

2.2.19.1. Frontones

- El revestimiento del frontón sobrepasará en **3cm como mínimo** el revestimiento inferior y se podrá optar por las siguientes alternativas:
 - a) De **SmartSide Panel R8 e=11,1mm**, instalado en forma vertical, fijada con clavos de 1½" mín., quedando distanciada en los apoyos verticales a 15cm con una distancia de 1cm mín. del borde y cada 30cm en los apoyos interiores. En general el revestimiento se ejecutará según ficha técnica del fabricante.
 - b) De **fibrocemento e=6mm**, las planchas serán fijadas mediante clavos terrano de 1½", quedando distanciados en los apoyos perimetrales a 15cm, con una distancia de 1cm mínima del borde y cada 30cm en los apoyos interiores.
- Bajo el revestimiento se consulta superficie continua de **fieltro asfáltico de 10 Lb** dispuesto de forma horizontal.

2.2.19.2. Sistema de Ventilación de Techumbres

- Se especifica instalar una celosía metálica de ventilación en cada frontón, o entablado con separación en alero, según **2.2.18.1**.

2.2.20. Alféizares

- Se consultan tejuelas de alerce, pintados según **2.2.16**.
- Solución según planos constructivos. Tendrán pendiente al exterior de 20°, sobresaliendo mín. 40mm del plano del antepecho, con cortagotera. Consultan desagües a una distancia adecuada y uniforme, que solucionen el problema de condensación y evacuación de agua desde el interior al exterior y las acumulaciones exteriores de agua.
- Los antepechos deben revestirse por ambas caras.

2.2.21. Ductos de Ventilación y Evacuación de Gases

- Diseño y disposición según proyecto de arquitectura. Se considerarán todas las soluciones de sellos y forros en la cubierta.
- Las ventilaciones de alcantarillado tendrán solución de sello en el paso por la cubierta y refuerzo de abrazadera y hormigón en la base. Se fijarán por el exterior, de tubería de PVC de 75mm a la intemperie pintada como protección contra rayos U.V.

2.2.22. Pavimento de Acceso

- Se considera la colocación de pastelones de hormigón microvibrado, de 60x60cm, espesor 7cm, con una longitud desde la línea de cierre a la puerta de acceso.
- Estos pastelones irán sobre una cama de gravilla y ripio de 6cm de espesor.

2.2.23. Aseo y Entrega de la Obra

- Se considera la limpieza general, en lo que respecta a la eliminación de todos aquellos materiales sobrantes empleados en la construcción de la vivienda, como a su vez de materiales áridos y orgánicos producto del movimiento de tierras.
- Se especifica que la totalidad de la vivienda deberá ser sometida a una estricta limpieza.
- **Limpieza de Vidrios:** Deberán entregarse perfectamente limpios tanto por dentro como por fuera.
- **Limpieza de Pisos y Muros:** Deberán mantenerse y entregarse completamente limpios.
- **Limpieza de Artefactos:** Artefactos sanitarios (WC, lavatorios, ducha, lavaplatos) y accesorios de servicios higiénicos si es que hubiesen (toallas, portarrollos, etc.), de alumbrado (equipos fluorescentes, lámparas, focos, etc.), accesorios de alumbrado (tapas de interruptores, enchufes, etc.) u otro tipo, deberán entregarse perfectamente limpios, no aceptándose manchas, restos de pintura, mortero, etc.

3 / INSTALACIONES DOMICILIARIAS

3/1. INSTALACIONES SANITARIAS

3.1.1. Artefactos Sanitarios

3.1.1.1. Lavamanos

- Será de loza vitrificada y con pedestal del mismo material, no se aceptarán soluciones con atriles metálicos ni de madera. Consulta llaves de agua fría y caliente, serán metálicas y cromadas. Se consulta con tapón y cadenilla.
- Consulta sifón.
- Se consultan sellos de silicona neutra en todas las uniones y atraques del artefacto.

3.1.1.2. Media Tina

- Se consulta media tina de acero esmaltado de dimensiones 70x105cm.
- Se garantiza su durabilidad por un periodo mínimo de 5 años.
- Consulta challa para ducha tipo teléfono, tomas para llaves de agua fría y caliente con llaves de combinación, serán metálicas y cromadas. Se consulta tapón y cadenilla.
- Se consulta faldón revestido en fibrocemento 6mm sobre estructura pino IPV. Consulta rejilla de ventilación de 30x30cm.
- Debe consultar solución de sello en encuentro con muros, en base a silicona antihongos como mínimo. No se aceptarán sellos de siliconas acéticas, sólo neutras o sellos acrílicos o de poliuretano.

3.1.1.3. WC

- Consulta taza y estanque de loza vitrificada, el estanque irá asentado sobre la taza.
- Consulta asiento y tapa de plástico de sección tubular cerrada, de tamaño y diseño compatible con el artefacto.

3.1.1.4. Lavaplatos

- Se considera de acero inoxidable con secador, quedará afianzado a mueble simple de melamina con 2 puertas.
- Consulta tomas para llaves de agua fría y caliente y llaves de combinación, tapón y cadenilla.
- Consulta sifón desgrasador.
- Se consultan sellos de silicona neutra con fungicida en todo el contorno superior en contacto con tabiques.

3.1.1.5. Lavadero exterior

- No consulta.

3.1.1.6. Instalación Lavadora

- Se consulta instalación para lavadora, considerando llaves con hilo exterior de agua fría y caliente.
- Consulta sifón.

3.1.2. Agua Potable Domiciliaria con Arranque MAP

- Se ejecutará de acuerdo a la normativa vigente.
- Las cañerías en ningún caso podrán quedar a la vista, irán embutidas en tabiques en toda la vivienda. En patios y/o antejardines, las cañerías deben quedar enterradas a una profundidad mínima de 20cm.
- Consulta red de agua potable fría y caliente.
- Consulta llave de paso general después de M.A.P. y una a la entrada de baño y de la cocina respectivamente como mínimo.

3.1.3. Agua Potable Domiciliaria con Sistema Particular

- Se considera conexión a sistema particular cuando no exista red pública.
- Se ejecutará de acuerdo proyecto respectivo y a la normativa vigente.
- Las cañerías en ningún caso podrán quedar a la vista, irán embutidas en tabiques en toda la vivienda. En patios y/o antejardines, las cañerías deben quedar enterradas a una profundidad mínima de 20cm.
- Consulta red de agua potable fría y caliente.
- Consulta llave de paso general antes del ingreso a la vivienda y una a la entrada de baño y de la cocina respectivamente como mínimo.

3.1.4. Alcantarillado Domiciliario con Unión Domiciliaria

- Se ejecutará según proyecto respectivo y normativa vigente.
- Ninguna parte de la red de alcantarillado quedará a la vista y todas las uniones entre elementos se ejecutarán con piezas especiales.
- Se consulta red de PVC considerando descarga para la lavadora de acuerdo a ubicación definida en planos.
- La ventilación del alcantarillado tendrá solución de sello en el paso por la cubierta y refuerzo de abrazadera y hormigón en la base. Se aceptará ventilación por el exterior, de tubería de PVC a la intemperie pintada como protección contra rayos U.V.
- Las C.I. se ubicarán en el sitio definido, no en límites entre sitios o lotes. La altura de las tapas de cámaras será similar a la del relleno o suelo normal del antejardín o patio.

3.1.5. Alcantarillado Domiciliario con Sistema de Tratamiento Particular

- Se considera sistema de tratamiento particular de aguas servidas cuando no exista red pública.
- Se ejecutará según proyecto respectivo y normativa vigente.
- Ninguna parte de la red de alcantarillado quedará a la vista y todas las uniones entre elementos se ejecutarán con piezas especiales.
- Se consulta red de PVC considerando descarga para la lavadora de acuerdo a ubicación definida en planos.
- La ventilación del alcantarillado tendrá solución de sello en el paso por la cubierta y refuerzo de abrazadera y hormigón en la base. Se aceptará ventilación por el exterior, de tubería de PVC a la intemperie pintada como protección contra rayos U.V.

3.1.6. Evacuación de Aguas Lluvias

- En los terrenos que queden bajo el nivel de solera se considerará soluciones de evacuación de aguas lluvias previo Vº Bº del SERVIU.

3/2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Para ejecución de proyecto eléctrico referirse a las Especificaciones Técnicas Eléctricas adjuntas.

3/3. INSTALACIONES DE GAS

- Se consulta la ejecución de instalaciones interiores de gas, conforme a la normativa de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- Se obtendrá sello verde.

3.3.1. Red

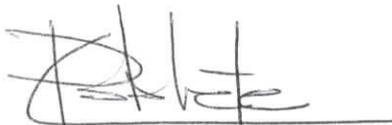
- La red abastecerá de combustible el calefont y artefacto de cocina. Será obligatoria la red de gas en **Cu Tipo L de 1/2" y 3/8"** a la vista.

3.3.2. Calefont

- Se consulta calefont ionizado de 10lts ubicado de acuerdo a lo definido en planos.

3.3.3. Nicho para Cilindros de Gas

- Consulta nicho para dos cilindros de 15Kg, no incluidos, según proyecto respectivo. Considera radier de e=5cm y cubierta de zinc-alum.



MARIA CECILIA POBLETE ARREDONDO
ARQUITECTO

ELIZABETH SANHUEZA SEPULVEDA
PROPIETARIO