

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
CONSTRUCCIÓN CASA DE ACOGIDA REGIÓN
DE ÑUBLE, PARA ESTUDIANTES DEL VALLE DEL
ITATA**



MANDANTE : ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES DEL VALLE DEL ITATA
RUT:65.103.712-3
REPRESENTANTE : ALEJANDRO PEDRERÍA URRUTIA
LEGAL : RUT:10.495.258-5
COMUNA : CHILLAN
ARQUITECTO : RODRIGO EVA FLORENZANO



0 / GENERALIDADES

- Se refieren a la edificación de una RESIDENCIA ESTUDIANTIL de **179,98m²** de superficie, con fundación corrida, radier y estructura vertical de Madera.
 - Se han respetado todas las normativas de construcción y calidad de los materiales vigentes en Chile, además de aquellas concernientes a la seguridad en la obra.
- Los complejos de muros perimetrales y techumbres cumplen con las exigencias térmicas indicadas en el art. 4.1.10. de la OGUC, en la zona térmica, correspondiente al lugar donde se ubica la Residencia.
La construcción de esta vivienda se acoge al Título 5, Capítulos 6 y 7 de la O.G.U.C.

La Asociación contratará a un ITO que cumpla con la inspección de la Construcción.

1 / INSTALACIÓN DE FAENA

1.1 CIERROS PROVISORIOS

Se debe considerar los cierros de todo el perímetro de la obra considerando estructura de piezas de madera de 2 x 3" con sus respectivas diagonales revestidas con OSB de 9mm.

1.2 INSTALACIONES PROVISORIAS

A partir de la entrega del terreno, la Empresa Constructora o el Contratista será responsable de todos los gastos por consumo 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.

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

construcciones provisionales incluye también SSHH, comedor, etc, recintos necesarios para el correcto desarrollo de la obra, respetando lo establecido en el DS 594 MINSAL.

1.3 DESPEJE DE TERRENO

Será de responsabilidad del contratista, la limpieza general del lugar a emplazar la Residencia, en lo que se refiere a tierras acopiadas, y en general todo elemento extraño disperso sobre la superficie.

1.4 NIVELACION, TRAZADO Y REPLANTEO

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 Residencia según corresponda, y posteriores rellenos y movimientos de tierra que resulten necesarios.

Una vez efectuado el emplazamiento de la Residencia, en conformidad con el plano de arquitectura, se hará el trazado de ejes y nivelación, levantando un cerco perimetral continuo, a lo menos 1 m. fuera del contorno de cada construcción, cuyo borde superior estará perfectamente nivelado a mínimo 1 m. del terreno nivelado.

1.5 LETRERO DE OBRA

Consulta Letrero de Formato Tipo utilizado por la entidad mandante del proyecto (SUBDERE), de acuerdo al manual de vallas vigente a la fecha, que se encuentra disponible en la plataforma online de dicha entidad

(www.subdere.gov.cl/sites/default/files/manual_vallas_de_obra_2017.zip).

2 MOVIMIENTOS DE TIERRA

2.1 EXCAVACIONES

- a) Las excavaciones tendrán el perfil consignado en detalles de fundaciones. Atravesando en toda la dimensión de su base el radier existente.
- b) Las paredes serán verticales, y los fondos horizontales, cualquiera sea la pendiente del terreno
- c) 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.
- d) El material extraído previa selección y limpieza podrá ser utilizado en rellenos, previo VºBº del ITO. El resto deberá ser retirado de la obra y depositado en lugares debidamente autorizados.
- e) El fondo de las excavaciones se compactará previo regado.
- f) La recepción de las excavaciones y del sello definitivo de fundación se realizará por medio de libro de obras por el ITO, mecánico de suelos o por el calculista.

2.2 RELLENOS

Se contemplan los rellenos y mejoramientos necesarios para dejar al terreno apto para la ejecución de la obra.

2.3 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 del ITO, puedan utilizarse en rellenos.

3 FUNDACION CORRIDA DE HORMIGÓN

3.1.- EMPLANTILLADO. - Se consulta emplantillado en el fondo de la excavación; espesor 5 cm y resistencia mínima G-5. Efectuar compactación mecánica previa a la colocación del emplantillado, y un mejoramiento del suelo, de 40cm bajo el sello de fundación.

3.2.- CIMIENTOS. - Se consultó corridos en hormigón G10, clase R(180kg/cm²), **NCh 170**, de dimensión 40cm de ancho x 60cm. de ancho en el perímetro de toda la construcción, para su compactación se utilizó vibrador de inmersión.

3.3.- SOBRECIMENTOS. - Se consultó cadena de hormigón armado, 15x30 cm. de dosificación G20 **NCh 170** y armaduras acero 12 mm, estribos 6 mm. cada 15 cm. El hormigonado se compacta mecánicamente

3.4. CAMA RADIER, RIPIO Y ARENA

Se consulta base terreno natural compactada con placa o con rodillo compactador manual.

Las dependencias interiores que lo requieran se rellenan 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 VºBº del Constructor y aprobación de la ITO.

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.

Cama de Arena

Se consulta cama de arena de 10cm 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.

Membrana de Polietileno

Sobre la cama de arena, como barrera contra la humedad, se consulta lámina de polietileno de 0,2mm de espesor, con traslape mínimo de 20cm.

La superficie deberá quedar completamente cubierta, y perfectamente estirada.

Piso Radier

Espesor 8cm

Hormigón G-15; tamaño máximo de la grava: 2,5cm

Resistencia R28 (Resistencia a la compresión a los 28 días) 150 Kg/cm²

Dosificación 212 Kg/cem/m³

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 acabada para recibir pavimento de cerámico.

4 ESTRUCTURA RESISTENTE

4.1 TABIQUES EXTERIORES Y ESTRUCTURALES

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

Se harán con madera tipo G1 o G2, con un contenido máximo de humedad CH = 15 +/- 2%.

La escuadría de todos los elementos que conforman el tabique, **será de 45 x 70 mm (2" x 4")**, en Pino Insigne IPV, según NCH 819 IPV CCA. Como opcional se consulta Madera Nativa.

El sistema de anclaje a los sobrecimientos se considerará como uno por cada 50 cm., uno en cada extremo de inicio y término del tabique, y uno en cada costado del vano de puerta.

Los **pies derechos** se distribuirán a **40 cm. como máximo**, con **cadenetas** cada 40 cm. horizontales distribuidas uniformemente en la altura del tabique.

El sistema de fijación para el armado de componentes será con clavo corriente. 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 15 cm.

En vanos de puertas 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 45 x 70 mm. adicional y los alféizares con dos piezas, conformando una estructura tipo "A".

Se consulta refuerzo de 45 x 70 mm. entre pie derechos, bajo encuentros de soleras superiores.



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 8 mm.

Se consultan diagonales estructurales **continuas, con un ángulo de inclinación de 40°**. Las diagonales se afianzarán a los pies derechos mediante corte a 40°.

Las piezas asentadas sobre hormigón llevarán una barrera de fieltro 15 lb. con retomo de 3 cm. por ambos costados de la solera.

Barrera de humedad bajo revestimiento exterior, y de vapor bajo revestimiento interior.

Bajo revestimiento interior en zonas húmedas, se consulta barrera de humedad.

En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas y revestimiento con terminación, y sello de neopreno bajo solera.

Se consulta sello de poliuretano (tipo sellador CAVE Elastic PRT 7100), para impedir el ingreso del viento, en unión de solera inferior con sobrecimiento.

5 **TECHUMBRE**

No se aceptará el uso de tapas de ningún tipo. Como costaneras tampoco se aceptará utilizar tablas.

5.1 **CERCHAS Y TIJERALES DE MADERA**

Se considera **una estructura en base a tijerales dobles de pino IPV**, según NCH 819 IPV CCA, **de 2" x 6"** en madera tipo G2, conformando un volumen piramidal.

El sistema de anclaje en elementos de madera será con clavo corriente; amarrando las cerchas a las soleras superiores mediante un fierro liso de Ø 6 mm.

5.2 **COSTANERAS 2 x 3"**

Se utilizarán costaneras de 2 x 3", distanciadas cada 40 cm., serán de pino I.P.V.; como opcional se consulta madera nativa. Los empalmes se harán sobre las cerchas, con un corte a 45°.

5.3 **ENCINTADO DE CIELO 2X2"**

El cielo se estructurará con un encintado de pino de 2" x 2", dispuesto cada 40 cm max. En zona húmeda se considera pino IPV.

6 **CUBIERTA**

6.1 **PLANCHA ACANALADA TOLEDANA 0,4MM**

Será en plancha de Zinc 0.4mm de espesor.

Bajo plancha y como base revestimiento de cubierta, se consulta placa OSB de 9mm de espesor.

Se especifica sello en traslapo del caballete con la cubierta, aplicando sellador para techo (Tipo Compriband o similar).

Se contempla fieltro asfáltico, mínimo 15 lb. 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 15 cm. mínimo. Se consulta tejido de alambre galvanizado N° 14, para que el fieltro quede completamente estirado.

7 **REVESTIMIENTO**

REVESTIMIENTO EXTERIOR

7.1 **OSB 11,1 MM**

Por la cara exterior del tabique se consulta la instalación de placa de **OSB 11,1 MM.**, el que se dispondrá de manera horizontal sobre los pie derechos con traslapo mínimo de 10 cm. Se deberá garantizar la impermeabilidad por un plazo mínimo de 5 años.

7.2 SMARTSIDE 9,5 MM

Se consulta revestimiento de **Revestimiento Siding Smartside** modelo americano caoba de Fibrocemento instalado de forma diagonal, fijado con clavo helicoidal galvanizado de 2" min, 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 ejecutará según ficha técnica del fabricante. No se aceptará clavo

corriente. Se consulta capa continua de **fieltro asfáltico N° 15 Lb.**

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 bajo el revestimiento exterior. Este elemento deberá quedar traslapado mínimo 5 cm. Además, irá esquineros de acero galvanizado de 0,35mm tapando el encuentro de planchas de todas las esquinas al exterior.

8 REVESTIMIENTO INTERIOR

8.1 YESO CARTÓN 15 MM

Se consulta, de preferencia, planchas de **yeso cartón de 15 mm.** de espesor mín., el que se fijara a la estructura de tabique con tornillos cabeza de trompeta punta rosca 6 x 1¼ cada 20 cm. A petición del beneficiario, y previa aprobación de la ITO, se podrá considerar otro revestimiento que igualmente deberá cumplir con una resistencia al fuego de F-15.

La instalación se hará según indicaciones del fabricante.

Se deberá mantener la horizontalidad de los cielos, sin deformaciones, manchas, trizaduras, etc.

8.2 TERCIADO RANURADO 9 MM

Tabiques interiores consultan revestimiento de **placa ranurada de madera terciada**, instalado de forma vertical, fijada con clavo helicoidal galvanizado de 2" min., quedando distanciados en los apoyos perimetrales cada 15 cm. con una distancia de 1 cm mínima del borde y cada 30 cm. No se aceptará clavo corriente.

Deberá cumplir con una resistencia al fuego de F-60.

Se consulta barrera de vapor bajo revestimiento en base a polietileno de 0.1 mm de espesor. Las uniones deben ser traslapadas 20 cm, y reforzadas con cinta para embalaje.

El revestimiento mantendrá los plomos y verticalidad de los muros y no presentará deformaciones, alabeos, manchas, etc.

En las caras exteriores de los tabiques en las zonas húmedas y en el pórtico de acceso, sobre placa de eraclit o similar, se consulta la colocación de revestimiento de piedra pizarra, el cual se fijara con adhesivo Topex SF, pegamento de máxima adherencia para muros.

8.3 CERAMICOS

Para baño y kitchenette 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 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 revestimiento deberá mantener los plomos y verticalidad de los muros y no deberá presentar deformaciones, manchas, perforaciones, trizaduras,

9 REVESTIMIENTO INTERIOR CIELOS

9.1 YESO CARTÓN RF 12,5 MM

Se consulta, de preferencia, planchas de **yeso cartón de 12,5 mm.** de espesor mín., el que se fijara a la estructura de cielo con tornillos cabeza de trompeta punta rosca 6 x 1¼ cada 20 cm. A petición del beneficiario, y previa aprobación de la ITO, se podrá considerar otro revestimiento que igualmente deberá cumplir con una resistencia al fuego de F-15.

La instalación se hará según indicaciones del fabricante.

Se deberá mantener la horizontalidad de los cielos, sin deformaciones, manchas, trizaduras.

10 AISLACIONES Y PROTECCIONES HÍDRICAS

10.1.1 AISLACIÓN TÉRMICA TABIQUES

10.1.2 POLIESTIRENO EXPANDIDO

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 50 mm. (densidad mínima 10 Kg./m³)

11.1.3. FIELTRO 15Lbs

Se consulta capa continua de **fieltro asfáltico N° 15 Lb.**

El revestimiento deberá mantener los plomos y verticalidad de los muros y no deberá presentar deformaciones, alabeos, manchas, etc.

10.2 AISLACIÓN TÉRMICA CIELOS

10.2.1 LANA DE VIDRIO

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

Se consulta el uso lana de vidrio Aislanglass, tipo rollo libre, de espesor **100 mm.** (densidad 13,1 Kg./m³), u otro material de similar característica, dispuesto sobre el cielo, incluida la tapa de la gatera. El cadeneteado no podrá interrumpir el aislante térmico con el fin de evitar puentes térmicos.

En general se deberá cumplir con R100 según zona térmica indicada en O.G.U.C y Manual de Aplicación Reglamentación Térmica.

11.2.2. FIELTRO 15Lbs

Se consulta capa continua de **fieltro asfáltico N° 15 Lb.**

El revestimiento deberá mantener los plomos y verticalidad de los muros y no deberá presentar deformaciones, alabeos, manchas, etc.

11 PAVIMENTOS

11.1 CERAMICOS

En todos los recintos se considera palmeta cerámica e: 6 mm (mínimo), dimensiones 33 x 33 cm. Se utilizará adhesivo en polvo corriente, Bekrón o similar. No se aceptarán huinchas adhesivas. Color se elegirá con V°B° del propietario, el color del fragüe se elegirá según color de la cerámica. La cual se considera con diseño tipo madera.

12 REMATES DE CARPINTERIA

12.1 GUARDAPOLVOS JUNQUILLOS Y CORNISAS

Se consultan **obligatorios** en pino finger de 14 x 70 mm.

En zonas húmedas se consideran en pino IPV, nativa o pino pintado con óleo.

Como también con sellos de silicona en todos los encuentros horizontales.

No se aceptarán molduras sueltas, rotas, manchadas, quebradas, trizadas, etc.

Se consultan de manera **obligatoria** en toda la vivienda, en pino finger con medidas según detalles.

En zonas húmedas se consideran en pino IPV, nativa o pino pintado con óleo.

Como también con sellos de silicona en todos los encuentros horizontales y verticales.

No se aceptarán molduras sueltas, rotas, manchadas, quebradas, trizadas, etc.



13 HOJALATERIA

13.1 FORROS, CANALES Y BAJADAS

Generalidades

Se consultan en toda la construcción de forma obligatoria.

Serán de Aluminio-Zinc, e: 0,4 mm., 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 2 cm., más soldadura o sello por la cara interior de las hojas que se traslapan. En encuentro canal - bajada se usará cubeta de conexión.

Opcionalmente se consultan en PVC con protección a rayos UV u otro material previa V°B° del PSAT.

Las 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 9 x 8 cm.** La fijación a la estructura de techumbre o tapacanes, se harán mediante ganchos de Fe galvanizado, o de PVC, irán atornillados a las costaneras o al tapacán, los ganchos se instalarán cada 60 cm. máximo.

Si se consulta canal de hojalatería, éste contemplará aleta de 15 cm. que retorne bajo la cubierta.

Se consultan **Bajadas** obligatorias, de sección mínima de 50 cm² y de preferencia de sección circular.

Las bajadas se afianzarán a los muros con abrazaderas de fe galvanizado separando la bajada del paramento en **20 mm. como mínimo**, o de PVC de acuerdo a diseño.

Bajo cada Bajada de Aguas Lluvias se consulta un cubo de ripio de 40 x 40 x 40 cm. como mínimo.

Solamente se deben utilizar **codos de 45°**.

En caso de instalarse bajadas de PVC Sanitario (Gris), se pintarán.

Se consideran **tapacanes y taparreglas** de pino I.P.V. o madera nativa cepillada de 1" de espesor como mínimo, 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.

14 PUERTAS Y VENTANAS

14.1 MARCOS DE PUERTAS

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

Como opción se considera de perfil metálico espesor mínimo 1,0 mm.

Las cerraduras y fijaciones, deberán quedar en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, permitiendo que las puertas abran y cierren sin dificultad. Se consultan las pinturas necesarias.



14.2 PUERTA DOBLE ACCESO

Ver normas N.Ch. 880, 892, 891, 890.

- a) Se consultan ventanas de termo panel de PVC para todas las ventanas que den hacia exterior.
- b) La perfilería que se proponga se compondrá de 2 vidrios laminados de 6mm cada uno, una cámara de aire de 7mm de espesor mínimo y burletes correspondientes en cada cara.
- c) Se consideran con 1 cerradura tipo caracol central y 1 cerradura lateral en cada hoja, y todas llevarán botagua con aspersores.
- d) 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.
- e) Los rasgos de las ventanas tendrán por todo el perímetro y desde la línea central un rebaje al exterior de 1,0 cm. que recibirá el marco de la ventana, teniendo la dimensión necesaria para ello.
- f) En el alféizar Quedará prohibida la ejecución de perforaciones en obra en la parte baja de los marcos como desagüe de condensación y evacuación de aguas.
- g) Se sellará todo el perímetro interior y exterior de contacto entre marcos y sobremarcos, utilizando **sello de poliuretano aplicado de manera continua.**
- h) Todas las ventanas utilizadas deberán ser de fábrica conocida y deberán cumplir con las siguientes clases mínimas 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.
- i) Se entregarán en perfectas condiciones de funcionamiento, y con su quincallería completa.

Ver normas N.Ch. 132, 133, 134, 135.

Se considera vidrios monolíticos, con un espesor mínimo de 5 mm. 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.

14.3 PUERTAS TERCiado INTERIOR

Se consultarán topes de goma en los casos que la apertura de las puertas dañe el revestimiento.

Se consultan puertas de placa Terciada, especificadas para exterior e interior según sea el caso, con bastidor con unión finger-joint.

Altura mínima 2.10 m., espesor 50 mm.

Anchos mínimos:

Acceso Principal: 85 cm. (vano 90 cm.)

Dormitorios: 85 cm. (vano 80 cm.)

Baño: 75cm. (vano 75 cm.)

Puerta de Acceso considera apertura hacia el interior; las restantes exteriores abrirán hacia afuera.

Se consulta la instalación de un botagua de madera y sello contra el viento en borde inferior exterior.

14.4 VENTANAS DE PVC CON TERMOPANEL

Ver normas N.Ch. 880, 892, 891, 890.

Se consultan ventanas de termo panel de PVC para todas las ventanas que den hacia exterior.

La perfilaría que se proponga se compondrá de 2 vidrios laminados de 6mm cada uno, una cámara de aire de 7mm de espesor mínimo y burletes correspondientes en cada cara. Serán transparentes según los planos de arquitectura y detalles.

La ITO podrá solicitar la certificación y/o ensayos de los elementos previo a su confección y/o durante su instalación., de medidas señaladas en planos de arquitectura y detalles.

Todas las ventanas a utilizar deberán ser autorizadas por el 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 1,0 cm. que recibirá el marco de la ventana, teniendo la dimensión necesaria para ello.

En el alféizar quedará prohibida la ejecución de perforaciones en obra en la parte baja de los marcos como desagüe de condensación y evacuación de aguas.

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 las siguientes clases mínimas 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.

Ver normas N.Ch. 132, 133, 134, 135.

Se considera vidrios monolíticos, con un espesor mínimo de 5 mm. 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.

15 QUINCALLERÍA

15.1 QUINCALLERÍA

No se aceptará quincallería plástica.

Cerraduras

Sólo se aceptará cerrajería de las marcas Scanavini o Poli. 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 embutida con picaporte reversible, cerrojo de una vuelta, seguro interior y entrada de emergencia exterior.

Bisagras

Las **puertas exteriores** se afianzarán con 4 bisagras de acero zincado de 3½" x 3½".
Las **puertas interiores** se afianzarán con 4 bisagras de acero zincado de 3" x 3".

16 PINTURAS

Generalidades

Se consulta un **mínimo de dos manos**.

No se aceptarán marcas de brochas, ralladuras, manchas, cambios de tonalidad, sopladuras, etc.

16.1 PINTURA EXTERIOR ESMALTE AL AGUA

Se consulta la aplicación de pintura especialmente desarrollada para embellecer y proteger sustratos de fibrocemento, en los colores según criterios del mandante.

El esmalte al agua Pieza & Fachada **Semibrillo Bio-Tech, de Ceresita** o similar

Es una pintura formulada en base a Resinas Sintéticas emulsionadas en agua, de bajo olor, excelente poder cubridor, y de gran resistencia en exteriores e interiores; en especial para la protección de muros exteriores en zonas lluviosas, de alta radiación solar, principalmente a la radiación ultravioleta

16.2 PINTURA INTERIOR BARNIZ MARINO

Se consulta la aplicación de barniz poliuretano en los revestimientos de entablados de madera interiores, en los colores según criterios del mandante.

Se aplicará en todos los elementos de madera, a lo menos dos manos de protector de madera **Barniz Marino Cerestain de Ceresita** o similar. Este elemento deberá ser pintado antes de su colocación y por todas sus caras.

16.3 PINTURA INTERIOR ESMALTE SINTÉTICO

Se consulta en:

- a) Cielo de todos los recintos.
- b) Puertas y marcos de exteriores y de baño, por sus dos caras, y 4 cantos.
- c) En todos los elementos de madera de pino ubicados al exterior y en zonas húmedas interiores. Se aplicará en todos los elementos de madera, a lo menos dos manos de protector **Esmalte Sintético Cereluxe Aquatech Semibrillo** o similar.

17 MOBILIARIO

Los planos de agua potable y alcantarillado, así como sus instalaciones, se ejecutarán de acuerdo a la reglamentación vigente del Comité de Agua Rural, Servicio de Salud o ESSBIO, según corresponda. Consulta Red de agua Fría y Red de agua Caliente en Cobre.

Artefactos Sanitarios

Ver normas N.Ch. 407, 408, 759

Se consulta abastecimiento de agua potable en la totalidad de los artefactos sanitarios dispuestos en la vivienda indicadas en planos de especialidades correspondientes.

Se contemplarán las pruebas y recepciones de acuerdo a las exigencias de la normativa vigente.

El sistema deberá funcionar perfectamente.

17.1 INODORO

W.C. Se considera taza y estanque enlozado asentado sobre taza marca Fanaloza modelo Express o equivalente técnico, con fitting y tapa.

Consulta descarga Aguas Servidas en PVC 110 mm. de diámetro.

Se consulta tapa de WC. en baño. Con separaciones entre artefactos de aluminio y placa de melamina.

WC: Llave de paso con angular flexible.

17.2 LAVAMANOS CON PEDESTAL

Lavamanos. Se considera de loza marca Fanaloza o equivalente técnico, con llaves de agua fría y caliente y con pedestal del mismo material. Se consulta con tapón y cadenilla. Se consultan sellos de silicona neutra en todas las uniones y atraques del artefacto. Se ocultarán las tuberías de agua y desagües que conecten el sistema. Consulta sifón en caso de que no tenga conexión a pileta de desagüe, y descarga de Aguas Servidas en PVC 40 mm. de diámetro.

17.3 LAVAMANOS SIN PEDESTAL

lavamanos de baño universal debe ser sin pedestal, para permitir manipulación de personas en silla de ruedas. Se considera de loza marca Fanaloza o equivalente técnico, con llaves de agua fría y caliente. Se consulta con tapón y cadenilla. Se consultan sellos de silicona neutra en todas las uniones y atraques del artefacto. Se ocultarán las tuberías de agua y desagües que conecten el sistema. Consulta sifón en caso de que no tenga conexión a pileta de desagüe, y descarga de Aguas Servidas en PVC 40 mm. de diámetro.

17.4 GRIFERÍA

Se considera la instalación de la grifería necesaria para un buen funcionamiento de los artefactos sanitarios. Se instalarán siguiendo expresamente lo indicado por el fabricante.

Se usará grifería metálica. No se aceptará grifería de PVC.

Se considera lo siguiente como mínimo:

17.4.1 GRIFERIA LAVAPLATOS COCINA

Lavaplato: Combinación, Monomando o Monoblock con salida de Agua Fría y Caliente.

17.4.2 GRIFERIA LAVAMANOS

Lavamanos: 2 llaves A/F, A/C o Monoblock.

17.5 TINAS

Se consulta tina de acero esmaltado de dimensiones 70 x 105 cm.

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.

Consulta toma para llaves de agua fría y caliente, tapón y cadenilla.

Tina : Monomando o Combinacion Tina-Ducha h = 0,65 mt., Challa tipo telefono h = 1,8 m.

17.6 LAVAPLATOS

Se considera de acero inoxidable estándar marca CEMCO 8000 o equivalente técnico, quedará afianzado a mueble simple de melamina con 2 puertas.

Consulta tomas para llaves de agua fría y caliente, tapón y cadenilla.

Se consultan sellos de silicona neutra en todo el contorno superior en contacto con muros.

La descarga de Aguas Servidas será en PVC 50 mm. de diámetro. Se consulta sifón desgrasador. Con separaciones entre artefactos de aluminio y placa de melamina.

El secador del lavaplatos, quedará ubicado hacia la ventana lateral, según planta de arquitectura. y mueble para sustentar lavaplatos en cocina.

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.

Evacuación de Aguas Lluvias

En los terrenos que queden bajo el nivel de solera se considerará soluciones de evacuación de aguas lluvias.

18 LAMPISTERIA

Para ejecución de proyecto eléctrico referirse a Bases Técnicas adjuntas.

Se ejecutarán según proyecto respectivo y normativa vigente aprobado por SEC.

Se deberán considerar **2 circuitos mínimos obligatorios:**

Alumbrado : I.A: 1x10 A sección conductor 1,5. mm² mín.

Enchufes : I.A.: 1X16 A y I.D2 x 25 A 30 mA, sección conductor 2,5 mm². mín.

18.1 DORMITORIOS

Se considera lámpara para dormitorios del tipo Plafón LED 35 cm 18 W Just Home Collection

18.2 SALÓN MULTIUSO

Se considera lámpara para salón multiuso del tipo Plafón LED 35 cm 18 W Just Home Collection

18.3 SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se considera lámpara para servicios higiénicos del tipo Plafón LED 35 cm 18 W Just Home Collection

18.4 COCINA

Se considera lámpara para cocina del tipo Plafón LED 35 cm 18 W Just Home Collection

Iluminación

Ver normas N.Ch. 360, 361, 362, E363, 369, 370, 378, 379, 381

La red interior de alumbrado eléctrica se hará de acuerdo indicaciones de Proyecto Eléctrico y sus especificaciones correspondientes, y de acuerdo a las indicaciones del proyectista, contemplando un TDA con un interruptor automático de protección mín. 10 A, todo lo anterior conforme a normativa del SEC vigentes según lo que en planos y memoria de la especialidad respectiva se señale.

La instalación eléctrica será embutida en PVC conduit. Las cajas de derivación deberán quedar **obligatoriamente a la vista** según normativa SEC.

Para protección de conductores, se utilizarán protecciones del Tipo termo magnético, con capacidad de ruptura de 6 kA simétricos, con porta etiqueta incorporada para identificación del circuito.

Para la protección de las personas se incluirá en los circuitos de enchufes un interruptor diferencial de 25 mA de sensibilidad y tierra a través de barra *copperware*, con porta etiqueta incorporado para identificación del circuito.

Se contemplarán las pruebas y recepciones de acuerdo a las exigencias de la normativa vigente. El sistema deberá funcionar perfectamente y los artefactos y elementos a utilizar serán certificados según normas SEC.

Cableado

Para los circuitos de **Alumbrado** se considera alambre de Cobre NYA **1,5 mm²** y para circuitos de **enchufes de 2,5 mm²**.



Interruptores y Enchufes

Se consideran los siguientes centros, los que al momento de la recepción deberán funcionar perfectamente y no deberán presentar manchas ni estar trizados o incompletos:

Estar-Comedor	2 centros de luz	
	1 enchufe doble (zona comedor), h = 40 cm. /	
	1 enchufe doble (zona estar), h = 40 cm.	
Circulación	1 centro de luz	
Cocina	1 centro de luz	1 enchufe doble 10/16 A (bipaso), h = 1,3 m.
	1 enchufe simple, h = 1,3 m. en sector refrigerador	
Dormitorio Principal	1 centro de luz	2 enchufes doble, h = 40 cm.
Dormitorios (por c/u)	1 centro de luz	1 enchufe doble, h = 40 cm. / 1 simple, h = 40 cm.
Baño	1 centro de luz	1 enchufe doble, h = 1,4 m.
Acceso y Puerta Patio	2 centros de luz	1 enchufe simple, h = 40 cm.

Todos los interruptores deberán quedar a una altura de 1,3 m. respecto al N.P.T. En el baño se instalarán al exterior del recinto.

Empalme y Medidor

Esta partida se efectuará de acuerdo a lo establecido en las normas para empalmes en baja tensión de la CGE, las que servirán como referencia para los empalmes con otras empresas de distribución.

Junto con la realización del TE 1 y la Inscripción del Proyecto Eléctrico, se deberá dejar instalado :

- Medidor con su caja, entregando copia de Factura de compra del medidor, al beneficiario.
- Conexión a tierra con cámara de registro en PVC o cemento, con su respectiva tapa
- 30 m. de cable para conexión al sistema eléctrico.

Debido a la singularidad de todos los emplazamientos, se buscarán soluciones específicas para todos los casos en que el punto de conexión al sistema eléctrico se encuentre a más de 30 m. de la vivienda, en común acuerdo entre el beneficiario, el contratista y el PSAT, estipulado en un anexo del contrato de construcción.

Es **obligatorio** de los contratistas y Empresas Constructoras en todo caso y a todo evento realizar el **TE 1** y entregar un original inscrito en la Superintendencia de Electricidad y Combustible al Beneficiario.

19 VENTILACIÓN

19.1 EXTRACTOR DE AIRE

Se consideran extractores de aire tipo Extractor para 190 M3/h, Eco 120C Kendal Air o similar. Cumplirán con los art. 4.1.2 y 4.1.3 de OGUC, se consultan en cocina y baños. Diseño y disposición según proyecto de arquitectura. Se considerarán todas las soluciones de sellos y forros en la cubierta.

19.2 CAMPANA

Se considera Campana convencional 125 W inox Albin Trotter, o similar.

Cumplirán con los art. 4.1.2 y 4.1.3 de OGUC, se consultan en cocina y baños. Diseño y disposición según proyecto de arquitectura. Se considerarán todas las soluciones de sellos y forros en la cubierta.



20 INSTALACIONES

ESPECIFICACIONES TECNICAS EN ADJUNTO

21 CIERRO PERIMETRAL

21.1 PANDERETAS DE HORMIGON PREFABRICADO

Considera instalación de pilares prefabricados de hormigón armado, cada 2 metros lineales debe ir un pilar, enterrado al menos 60 cms, con una perforación en el terreno de 30x30 cms, rellena de hormigón. Con una altura de 2mt.

Considera la instalación de placas de hormigón vibrado los cuales deberán quedar nivelados y aplomados, no se aceptarán panderetas con fisuras, grietas o con sus cantos dañados, se deberá revocar todo espacio entre panderetas.

A medida del avance e instalación se debe considerar tirantes de madera para impedir el desplomado de los pilares en su longitud total por causas del clima en el lugar (viento).

21.2 CERCO METALICO CON PLACAS DE MADERA Y FUNDACION DE HORMIGON

En primera etapa se considera la instalación de pilares metálicos de 75x75x3mm con una altura libre de 2 mts el cual deberá quedar inserto en el terreno con una profundidad de 50 cm cubierto de hormigón. Considerar la altura del pilar y poder utilizar completamente la malla galvanizada de 1,85 x 3,0 mts.

Considera hormigón de fundación las siguientes dimensiones 30x 30x60 cm con un hormigón con resistencia G-10, lo cuales deberán quedar aplomados y nivelados con tirantes antes de la instalación del paño de malla acma galvanizada.

Se consulta la instalación de solerillas de hormigón vibrado con canto superior redondeado entre pilares, en todo el largo del cierre de reja, excepto en los lugares en donde haya portones. El nivel terminado deberá ser proyectado en terreno de acuerdo a los desniveles que pudiesen encontrarse. La finalidad de este elemento es impedir la entrada de animales por medio de la excavación de los bordes.

Se construirá el cerco PERFILES TUBULARES 50x1000x3mm en todo su contorno para recibir la placa terciada estructural de 12mm, según planos de arquitectura el cual confeccionará un elemento firme y resistente.

Los de dos portones corredera (3.5 ml) de acceso vehicular ubicados de acuerdo al plano de planta. Su estructuración deberá complementarse con perfilera metálica en 80x40x3mm más un pre marco de Angulo laminado de 30x30x3mm, quien recibe la malla acma galvanizada 1.85 x 3 metros, este marco llevará adicionalmente 2 piezas de perfil metálico rectangular 40x20x3mm de forma vertical separados cada 1 mts para impedir la deformación de la malla electro soldada galvanizada de 1,85x3 mts.

Respecto al portón de acceso Peatonal se deberá quedar con un ancho de 1,20 mts el cual contempla la instalación de unas chapas eléctricas con citófono de buena calidad, los materiales complementarios para confeccionar el marco metálico son perfiles rectangulares de 80x40x3mm más un pre marco de Angulo laminado 30x30x3mm quien recibe la malla acma galvanizada, el cual ira fijado al pilar con 3 pomelos de 5/8 o 1/2".

Considera pintura anticorrosiva como primera capa en toda su longitud, posteriormente se utilizarán colores institucionales los cuales serán nombrados por el Mandante una vez instalados los tramos del cierre perimetral.

22 OBRAS COMPLEMENTARIAS

22.1 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 perfectamente limpios, a la entrega final deberán estar 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.

23 PROTECCIÓN AL FUEGO

Con la finalidad de dar cumplimiento a los artículos 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 de la OGUC, se determina que el tipo de edificación (C), esto considerando, el destino y el número de pisos del edificio y la carga de ocupación.

RESISTENCIA AL FUEGO REQUERIDA PARA
LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS

ELEMENTOS DE CONSTRUCCION									
TIPO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
a	F-180	F-120	F-120	F-120	F-120	F- 30	F- 60	F-120	F- 60
b	F-150	F-120	F- 90	F- 90	F- 90	F- 15	F- 30	F- 90	F- 60
c	F-120	F- 90	F- 60	F- 60	F- 60	-	F- 15	F- 60	F- 30
d	F-120	F- 60	F- 60	F- 60	F- 30	-	-	F- 30	F- 15

SIMBOLOGIA:

Elementos verticales:

- (1) Muros cortafuego
- (2) Muros zona vertical de seguridad y caja de escalera
- (3) Muros caja ascensores
- (4) Muros divisorios entre unidades (hasta la cubierta)
- (5) Elementos soportantes verticales
- (6) Muros no soportantes y tabiques

Elementos verticales y horizontales:

- (7) Escaleras

Elementos horizontales:

- (8) Elementos soportantes horizontales
- (9) Techumbre incluido cielo falso



Esto con la finalidad de establecer la resistencia mínima requerida para cada elemento, los que deberán cumplir con la resistencia al fuego de la siguiente tabla:

A.2.3.30.14 Tabique Perimetral Estructura Madera, Volcanita® 15 mm RF, Placa Madera OSB 9 mm, Siding Volcán 6 mm Aislanglas® R122, espesor 105 mm.

DESCRIPCION DE LA SOLUCION

Elemento esta formado por una estructura de madera hecha con listones de pino radiata de 2" X 3" en bruto. Consta de 5 pie-derechos distanciados entre ejes cada 0,6 m, dos cadenas distanciadas entre ejes cada 0,8 m, una solera inferior y otra superior. Esta estructuración está forrada por una de sus caras con una plancha de yeso-cartón "Volcanita RF" de 15 mm de espesor. La otra cara esta forrada con una placa de madera OSB de 9 mm de espesor y como terminación en esta cara lleva unas fajas horizontales de fibrocemento "SidingVolcan" tipo tinglado de 190 mm de ancho y 6 mm de espesor. Todo el conjunto está atornillado a la estructura de madera. Esta conformación deja espacios libres en el interior del panel los cuales están rellenos con una manta de lana de vidrio tipo rollo libre R122 de 50 mm de espesor de densidad media aparente de 14 Kg/m3. Las dimensiones para el ensayo son de 2,2 de ancho x 2,4 de alto y 105 mm de espesor.

INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
COMPANIA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.	374.721	IDIEM	26-06-96	F-30	2015

F.2.1.15.43 Techumbre tipo Mansarda "Toledana Zinc-Alum"

DESCRIPCION DE LA SOLUCION

Elemento de techumbre para viviendas, tipo Mansarda, constituida por una estructura de madera de pino radiata seca de tijerales de 2" x 6", con un ancho de 4,0 m distanciados a 1,0 m a eje; sobre los tijerales van costaneras de pino radiata seco de 2" x 2" distanciadas cada 0,4 m a eje, en ellas se montó una cubierta formada por planchas onduladas tipo toledana de zinc - alum de 0,35mm de espesor y una cumbrera metálica del mismo material. Entre las costaneras y la cubierta se colocó papel fieltro N° 10. Bajo los tijerales, se montó un listoneado de pino radiata seco de 2" x 2" distanciados a 0,4 m a eje, del cual se sostienen un cielo formado con planchas de yeso-cartón Volcanita tipo estándar de 10mm de espesor, por medio de tornillos de 25 x 8mm, las planchas tienen sus uniones selladas con masilla base y huincha tipo jointgard. La inclinación de las planchas de yeso cartón es la misma que la cubierta (mansarda). De aproximadamente 25°. Sobre estas planchas va un aislamiento térmico de lana de vidrio (paño continuo), "Aislan Glasal" de 50 mm de espesor y densidad media aparente de 13 Kg/m3. La altura del tijeral es de 1,0 m. No se aplicó carga.

INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
COMPANIA SIDERURGICA HUACHIPATO S.A.	566.771	DICTUC	07-09-05	F-15	2015

Presidente Asociación Valle Itata

PRESIDENTE

Rodrigo Eva Florenzano
Arquitecto

SECRETARIA EJECUTIVA

INES IBIETA PLACENCIA

SECRETARIA EJECUTIVA