

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**OBRAS:** PERMISO DE OBRA MENOR Y RECEPCIÓN DEFINITIVA TÍTULO 1 LEY N° 20.898

**PROPIETARIO:** MARGOT DEL CARMEN GALDAMES ARANEDA

**DIRECCIÓN:** PASAJE GABRIELA MISTRAL #255. VILLA LOS ESCRITORES, SAN PEDRO DE LA PAZ

**ARQUITECTO:** FERNANDO MATIAS IGNACIO MARIN VARGAS.

**GENERALIDADES:** Las presentes especificaciones entregan disposiciones y requerimientos generales mínimos que cumplirán los materiales, equipos y faenas para la correcta ejecución de las obras de ampliación a la vivienda original en concordancia con documentos generales y específicos del proyecto como: Planos de Arquitectura y Especificaciones Técnicas.

En todo momento se respetarán las normas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

### INSTALACIONES PROVISORIAS

#### REPLANTEO (TRAZADO Y NIVELES):

De acuerdo a la planificación de la obra, se replantearon ejes, trazado de tuberías de instalaciones, y niveles. Los niveles se trasladaron al nivel superior de la solera, que será siempre menor que el piso del segundo nivel.

#### ESCARPES Y REBAJES

Los escarpes, rebajes y movimientos de tierra y/o traslado del material extraído de excavación será ejecutado por el cliente.

### OBRA GRUESA AMPLIACIÓN DE ALBAÑILERÍA CONFINADA EN H.A. 1er NIVEL

#### Excavaciones de fundaciones

Se ejecutarán a mano y su sección será de 30x50 cm. Las paredes deberán quedar verticales y el fondo horizontal. La profundidad será tal, que a lo menos penetre 0,10 mts, en el estrato sugerido para fundar.

#### Hormigonado de Emplantillado

Se ejecutará con hormigón fresco G 5 mezclado con hormigonera mecánica. Será de altura tal que permita rellenar las excavaciones, desde el sello de fundación (0,90 mts. de profundidad como máximo) hasta la cota de nivel requerido para fundar los cimientos. La dosificación del hormigón será 2 sc/cm/mt 3.

#### Cimientos

Se ejecutará con hormigón fresco G 10 mezclado con hormigonera mecánica. Se utilizará cimiento corrido de fundación de sección máxima de 40x60cm. Para fundaciones sin armar se aceptará hasta un 20% de bolón desplazador de 6" como máximo.

#### Sobrecimientos de hormigón armado:

Se ejecutarán en hormigón G20 y de acuerdo a lo especificado. Su altura podrá ser variable de tal manera de absorber las diferencias de cota del terreno, y a su vez permita alcanzar la altura de piso terminado (NPT) determinado por el proyecto de arquitectura. Antes de hormigonar se dejarán las pasadas necesarias para pasar los ductos de las instalaciones de agua, alcantarillado, gas, calefacción y corrientes, de tal forma de no picar los hormigones después de fraguados.

## **IMPERMEABILIZACIONES**

### **Membrana bajo Cimientos:**

Antes de hormigonar los cimientos, se revestirán las excavaciones con polietileno de 0.10 mm, lo suficientemente largo para salir de la excavación sobre la mayor cota del terreno, se exigirá traslapado en los empalmes de 0,50 Mts como mínimo.

### **Fundaciones y sobrecimientos:**

Se impermeabilizarán los hormigones de sobrecimientos y la parte superior de los cimientos con Igol primer y con Igol denso especialmente por los perímetros exteriores.

### **Membrana bajo radier:**

Antes de hormigonar el radier, se revestirá toda la superficie ripiada con polietileno negro de 10 mm. Se cuidará que el traslapo en los empalmes sea de 0,50 Mts como mínimo y debiendo cuidar que no se produzcan fisuras al vaciar el hormigón

## **MURO F-90 PARA PRIMER NIVEL Y DESLINDE EN ALBAÑILERÍA REFORZADA**

Se utilizará ladrillo hecho a máquina tipo Titán o equivalente. En las superficies que se consideren en albañilería, los ladrillos a utilizar deberán estar íntegros, sin ninguna fisura. Las hiladas serán perfectamente horizontales. El escantillón se determinará en obra según la altura real y nivel inferior. Se colocarán escalerillas de malla Acma cada 4 hiladas, las que se amarrarán a las armaduras de los pilares. Las uniones a elementos estructurales verticales de hormigón, se harán mediante endentado cada dos hiladas, no inferior a 0,10 mt.

El mortero a utilizar en la pega de ladrillos será de dosificación 1:4 (cemento/arena) para muros soportantes y 1:3 para panderetas. Es importante recordar que previo a la colocación del mortero de pega, los ladrillos deberán ser empapados, para lo cual previamente se deberán sumergir en agua por lo menos durante 15 minutos.

## **PILARES Y CADENAS DE HORMIGÓN ARMADO**

Se ejecutará con hormigón G20 con sección mínima de 20x20 cm para pilares y de 15x30 cm para vigas, con distanciamiento máximo de 2,5 m entre pilares, respetando las características del hormigón y las armaduras. Cada armadura tendrá un espesor no inferior a 9,2 mm, debe estar correctamente amarrada en los encuentros entre fundación-pilar y pilar-viga, y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

El mezclado del hormigón se realizará con betonera mecánica y su dosificación deberá garantizar la resistencia indicada.

El hormigón se compacta mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando las ocurrencias de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado del mismo mediante riego abundante.

## **MURO F-60 TABIQUE DE MADERA PARA MURO CORTAFUEGO CUBIERTA DESLINDE**

Este será construido con la siguiente solución:

**Para este conjunto de elementos se considerará y se tomará de referencia el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Que específicamente será para conformar el muro de adosamiento y ampliación, tanto en primer como en segundo nivel. Se utilizará la solución TABIQUE ESTRUCTURAL MEDIANERO, VOLCANITA ST 10mm (Código: A.2.3.60.07) F-60**

**A.2.3.60.07      Tabique Estructural Medianero, Volcanita ST 10 mm**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Elemento de construcción para panel divisorio o perimetral en edificaciones, esta constituido por una estructura de madera hecha con listones de pino de 2" x 3", en bruto. Consta de 5 pie – derecho, distanciados entre ejes a 0,8m, una solera inferior y otra superior. Esta estructuración esta forrada por ambas caras con dos planchas de yeso-cartón "Volcanita ST", de 10mm de espesor, cada una. Las planchas están atortilladas a la estructura de madera. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento, los cuales están rellenos con lana de vidrio, cuyo espesor es de 50mm con densidad media aparente de 14 Kg/m3, valores nominales, R/122. El espesor total promedio del panel es de 115 mm dimensiones de ancho 2,2 x 2,4 m de alto y 0,115 de espesor.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
COMPANÍA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.	374.713	IDIEM	13-04-99	F-60	2015

Cuadro extraído de la Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Cabe mencionar que se usará este sistema debido a la longitud y altura que tiene este muro de deslinde trasero donde las medidas de largo y ancho se encuentran en láminas de planimetría.

**ESTRUCTURA DE TECHUMBRE**

Para este conjunto de elementos se considerará y se tomará de referencia el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Que específicamente será para conformar el complejo techumbre del segundo nivel, se utilizará la solución Techumbre Madera, Cielo Volcán 12,5mm    (Código: F.2.1.30.05) F-30

**F.2.1.30.05      Techumbre Madera, Cielo Volcán 12,5 mm, Aislanglas**

DESCRIPCION DE LA SOLUCION					
Elemento de techumbre para edificios, constituida por una estructuración de madera de pino radiata con cerchas de 25 x 100 mm, doble – distanciadas a 0,75 m - a eje, costaneras de 50 x 50 mm – distanciadas cada 0,4m - a eje y listoneados de 50 x 50 mm – distanciados a 0,4m – a eje. Las cerchas sostienen un cielo formado con planchas de yeso-cartón R F "Volcanita" de 12,5 mm de espesor por medio de tornillos. Sobre estas planchas va una aislación térmica de lana de vidrio (pañó continuo tipo colchoneta de "Aislan Glas", cuya densidad media aparente es de 14 Kg/m3 y el espesor es de 80 mm. La cubierta está conformada por planchas onduladas de fibro-cemento (onda estándar) de 4 mm de espesor y una cumbrera metálica tipo C de 100 x 50 x 4 mm. Tiene además, tapacán de yeso cartón R F Volcanita de 12,5 mm de espesor. La altura de la cercha es de 1,1 m.					
INSTITUCIÓN	Informe de Ensayo N°	Laboratorio	Fecha de Ensayo	Resistencia	Vigencia de la Inscripción
COMPANÍA INDUSTRIAL EL VOLCAN S.A.	244.774	IDIEM	13-03-00	F-30	2015

Cuadro extraído del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Este revestimiento se considera para el cielo de todas las zonas secas del primer nivel. Posterior a la instalación se consideran dos manos de pintura sintética. Para las zonas húmedas se considera fibrocemento de 6 mm como revestimiento de cielo.

La cubierta será de Zinc Alum acanalado de 3.66 metros, fijadas de acuerdo a indicaciones del fabricante. Anterior a la cubierta se colocará una capa de fieltro.

**INSTALACIÓN AISLACIÓN TÉRMICA:**

En todos los muros y cubierta de madera, que estén en contacto con exterior, se colocarán colchonetas de AISLANGLOSS de 14 Kg/m3 de densidad y el espesor es de 80mm. Estas Colchonetas forman un plano estanco y hermético, sin aberturas.

**AISLACIÓN HUMEDAD:**

Se colocará fieltro asfáltico tipo alusa-foil de 15 lbs en todo el perímetro exterior de los muros de madera y la cubierta.

**MOLDURAS SOBREPUESTAS:** Todas serán de madera de pino ipv.

**PUERTAS:** Las hojas de puertas se ajustarán a lo estipulado en los planos generales, principalmente en lo relacionado con el diseño, especificaciones y escuadrías.

En general, se consultan puertas entabladas con bastidor en madera de 45 mm de espesor, salvo indicación especial. El tablero interior deberá dar adecuada resistencia de acuerdo a lo prescrito en las normas vigentes.

Los marcos de puertas serán de madera de pino ipv, tornillos con cabeza rehundida.

Todas las puertas interiores y marcos tendrán terminación "para barniz" o pintura y se les aplicarán al menos dos manos se consulta para las puertas, tres bisagras de 3 ½" x 3 ½ " de bronce, tipo pomeles.

#### **VENTANAS:**

Se consultan, de perfiles de aluminio anodizado, línea al-42 de conalum o de calidad similar, con sistemas de armado de unión de escuadras, ensamble neumático, cámara de condensación, quincallería Udinese, brazos extensión apertura 90º, con doble tranca y manilla 635.

Se contemplan cristales incoloros establecidos según normas Vipla de espesor mínimo 5 mm, embutidos a plomo con el paramento según detalle respectivo. Cristal laminado inastillable de espesor 6,4 mm, incoloro y cristal 10 mm incoloro. Todos los vidrios y cristales serán de primera calidad, sin falla de ninguna especie, los que no deberán colocarse antes de limpiarse perfectamente todas las superficies destinadas a recibirlos.

#### **QUINCALLERIA:**

Se consulta la provisión y colocación de cerraduras, picaportes, pestillos, topes, quicios y en general, todos aquellos elementos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de puertas y ventanas.

#### **CANALES DE AGUA LLUVIA:**

Se consulta la utilización de canales de agua lluvia contruidos en obra, utilizando mantas de zinc liso para impermeabilizar las canales de agua lluvia configuradas por el antetecho del muro de adosamiento. Cada manta tendrá un traslape no menor a 40 cm, se utilizarán tapagoterías tipo sikaflex para uniones y remates. Toda canal deberá tener una pendiente mínima de 3%

#### **PINTURAS:**

Las presentes partidas comprenden la ejecución de los trabajos de pintura y acabado de los elementos, ya sea con fines de protección y/o terminación. Se emplearán materiales de primera calidad.

Se darán las manos que sean necesarias (mínimo 2) de modo que las superficies queden totalmente cubiertas con la pintura. Antes de pintar se preparan las superficies limpiándolas cuidadosamente, removiendo el polvo, arena suelta u otros desperfectos y verificando que las superficies estén perfectamente secas.

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS:** Fuerza, y alumbrado exterior e interior.

## **ESTRUCTURA ESTACIONAMIENTO CUBIERTO ABIERTO**

### **1. Pilares de Madera**

**Material:** Madera de pino cuadrada dimensionada de **4x4 pulgadas** (10x10 cm). **Separación:** Disposición cada **150 cm**, según la planimetría adjunta. **Empotramiento:** Cada pilar será empotrado en **pozos de hormigón** de 40x40x50 cm (ancho, largo y altura respectivamente), reforzados con barras de acero y encofrados en obra para garantizar la estabilidad y el soporte adecuado. **Unión:** Los pilares se conectarán a las vigas mediante **tornillos de alta resistencia** tratados para evitar corrosión, asegurando un anclaje firme.

### **2. Vigas Perimetrales y Estructurales (Incorporación de Viga de 2x6 para Resistencia al Fuego en Sector Adosado)**

**Material:** Madera de pino dimensionada de **2x6 pulgadas**. **Ubicación:** Las vigas de 2x6 se instalarán en todo el perímetro de la estructura, llegando a eje con los pilares y uniéndose mediante tornillos. En el sector adosado, se instalará una **viga 2x6 adicional en toda la extensión** para cubrir el canal de aguas lluvias, proporcionando el soporte y resistencia al fuego necesarios.

**Pendiente:** Las vigas se instalarán con una **pendiente del 25%** para facilitar la evacuación de aguas lluvias.

**Resistencia al Fuego:** La viga de 2x6 en el sector adosado estará recubierta con una **manta de zinc** lisa como revestimiento, cumpliendo con el factor de resistencia al fuego **F-15** y protegiendo el material de la humedad y el desgaste.

### **3. Costaneras Portantes**

**Material:** Madera de pino seco de **2x3 pulgadas**.

**Distribución:** Colocación cada **50 cm a eje**, de acuerdo con la planimetría, proporcionando soporte continuo para la cubierta.

**Función:** Las costaneras distribuyen el peso de la cubierta, asegurando que el peso de las planchas de zinc y polycarbonato sea adecuadamente soportado.

### **4. Cubierta**

**Materiales:** Se emplearán **planchas de zinc acanalado** y **planchas de polycarbonato translúcido** de 4 mm de espesor.

**Fijación:** Las planchas se fijarán mediante **tornillos autoperforantes de techo** resistentes a la corrosión, asegurando un anclaje seguro al sistema de costaneras.

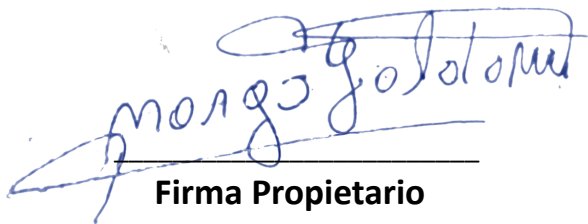
**Función de las Planchas de Polycarbonato:** Proporcionarán iluminación natural, mejorando la visibilidad en el área de estacionamiento sin requerir fuentes de luz adicionales.

### **5. Canales de Aguas Lluvias en Deslinde Izquierdo**


**Material:** **Hojalatería de zinc liso**, sellada con **Sikaflex** en todas las juntas para asegurar la estanqueidad y evitar fugas.

**Pendiente de Canal:** Las canales tendrán una pendiente mínima del **15%** para asegurar la correcta evacuación de aguas lluvias, evitando que afecten a las propiedades colindantes.

**Protección en el Sector Adosado:** En el sector adosado, el canal de zinc estará cubierto por la viga de madera 2x6 para cumplir con el requisito de resistencia al fuego. La viga, revestida con manta de zinc, será el elemento expuesto, protegiendo el canal.



Firma Propietario



Firma Arquitecto