

**ESPECIFICACIONES TECNICAS** (actualización 15/03/23)

**PAQUETE FULL TITANIUM**

**I. BASES DE LA CONSTRUCCIÓN.**

FUNDACIONES (piso de madera)

**PILOTES DE PINO IMPREGNADO**

Los pilotes serán de pino impregnado diámetro 5", altura variable hasta 80cm, distanciados a 1.5mt. uno del otro, según indique el proyecto. Los pilotes serán fijados sobre fundaciones de hormigón medidas 40x40x50cm. En las esquinas del perímetro de la construcción se instalarán tensores que arriostren la estructura, evitando movimientos de oscilación. Se contempla viga maestra en pino impregnado 2x6" bruto a 1.5m de distancia uno del otro, unidos a los pilotes con clavos de 4". Las vigas de piso serán de pino impregnado 2x4" bruto separados a 40cm entre ellas, estas irán unidas a las vigas maestras con clavos de 4". Toda la madera será protegida con carbolíneo negro para que no estén en contacto con la humedad y protegerlo de agentes parásitos.

Para pisos con estructura de madera y segundos pisos, se considera tablero terciado film 18mm de espesor, sobre esta se instalarán los pisos laminados y cerámicos.

**NOTA:** Para proyectos con terrenos desnivelados. Se puede solicitar como adicional una losa liviana de 5cm de grosor, para disminuir el ruido y rigidizar del piso. La losa contempla malla acma C92.

**II. ESTRUCTURA PERIMETRAL, DIVISIONES Y TECHUMBRE.**

**MUROS PERIMETRALES (EXTERIOR)**

Se considera toda la estructura perimetral, verticales, horizontales y diagonales en madera pino bruto 2x3" con una separación de 60cm entre ellos, además se contempla tablero de OSB 11,1mm atornillados a la estructura. La madera será pintada con carbolíneo para su mayor durabilidad y protección contra termitas y otros parásitos.

**MUROS DIVISORIOS (INTERIORES)**

Se considera toda la estructura perimetral, verticales, horizontales y diagonales en madera pino bruto 2x3" con una separación de 60cm entre ellos. La madera será pintada con carbolíneo para su mayor durabilidad y protección contra termitas y otros parásitos.

**TECHUMBRE**

Para estructura de cerchas se contempla maderas pino bruto 1x4", con una separación de 80cm una de la otra. Para costaneras de techo se contempla pino de 2x2" bruto, separadas cada 40cm y tableros de terciado estructural 15mm. (Estructura según cálculo estructural).

### **III. FORROS Y REVESTIMIENTOS.**

#### **MUROS EXTERIORES Y DIVISORIOS**

##### **MUROS EXTERIORES**

1. Siding OSB smart lap (instalación horizontal según ficha técnica), color a elección. Como aislante de humedad y térmico se considera fieltro asfáltico 10 libras. Como aislante termoacústico, fisiterm tipo ST de 50mm de espesor y 7,5kl/m<sup>3</sup>
2. Madera cepillada tinglada 3/4x4", cerestain color a elección (instalación horizontal). Como aislante de humedad y térmico se considera fieltro asfáltico 10 libras. Como aislante termoacústico, fisiterm tipo ST de 50mm de espesor y 7,5kl/m<sup>3</sup>.

##### **MUROS INTERIORES**

En el interior, los muros se forrarán con madera machihembrada ½"x4" dispuestas horizontalmente. Como aislante termoacustico se contempla fisiterm tipo ST de 55mm de espesor y 7,5kl/m<sup>3</sup>.

##### **MUROS BAÑO Y COCINA**

En los baños se contempla cerámicos en zona húmeda de ducha, en el resto del baño se contempla madera machihembrada de ½"x4 o yeso cartón RH 12,5mm pintado. En cocina, se contempla cerámico entre muebles en la zona de salpicaduras y en el resto de muros, se considera yeso cartón estándar 10mm, pintado color a elección. En logia se contempla muro terminado en yeso cartón RH 12,5mm, pintado. Todo cerámico se instalara sobre tablero fibrocemento de 6mm. (Valor cerámico xm2 \$12.000xm2).

**NOTA:** se contemplan formatos de tamaño máximo 0,18m<sup>2</sup> y tamaños mínimos de 0,06m<sup>2</sup>. En caso que de que el formato supere o estén bajo del rango de tamaño señalado, se aumentaran \$3200 por cada m<sup>2</sup>, por concepto de complejidad de la instalación.

##### **CIELO**

Como forro de cielo para toda la vivienda se considera madera barnizada machihembrada de pino ½"x4 o yeso cartón pintado 8 mm o tableros terciados liso o ranurado. Como aislante termoacustico se considera fisiterm tipo ST de 110mm de espesor y 7,5kl/m<sup>3</sup>.

##### **TECHO**

En techo se contempla teja o membrana asfáltica color a elección. El tablero de terciado se cubrirá con fieltro asfáltico aluminizado o pegamento asfáltico según corresponda como una barrera adicional de humedad y aislación térmica. En todos los recintos, dormitorios, zonas comunes y de servicio, se considera cielo raso a una altura de piso a cielo de 2,4mt.

### **IV. PISOS.**

##### **PISOS INTERIORES**

En los pisos de radier y estructura de madera, se contempla cerámicos en baños, cocina y logia (\$13.000xm<sup>2</sup>) Los adhesivos utilizados son estándar y no aptos para otro tipo de materiales como piedras, porcelanatos y gres. En los pisos de dormitorios, comedor y living se contempla piso laminado (\$13.000xm<sup>2</sup>) y esponja niveladora como aislante de humedad y aislante térmico acústico.

Para pisos con estructura de madera y segundos pisos, se considera tablero terciado film 18mm de espesor como base de piso.

En los pisos de hormigón y estructura de madera, se contempla cerámicos en baños, cocina y logia (\$13.000xm<sup>2</sup>). Los adhesivos utilizados son estándar y no aptos para otro tipo de materiales como piedras, porcelanatos y gres. En los pisos de dormitorios, comedor y living se contempla piso laminado (\$13.000xm<sup>2</sup>) y esponja niveladora como aislante de humedad y aislante térmico acústico. En la instalación de cerámicos y porcelanitos, podremos encontrar irregularidades de hasta 2mm, los productos a pesar de que estén rectificadas, presentan diferencias de grosores, anchos y largos. En la instalación de cerámicos y porcelanatos, podremos encontrar irregularidades de hasta 2mm, los productos a pesar de que estén rectificadas, presentan diferencias de grosores, anchos y largos.

Para pisos con estructura de madera y segundos pisos, se considera tablero terciado 18mm de espesor como base de piso.

#### **PISOS EXTERIORES (TERRAZAS según especifique contrato)**

##### **TERRAZAS DE MADERA**

Se instalarán tablas de pino cepillado impregnado de 1x4" con protector de madera stain, fijadas con tornillo de 2 ½" Las terrazas contemplan barandas de madera y escalera si fuese necesaria. Toda la madera de terraza será protegida con barniz cerestain.

##### **TECHO DE TERRAZAS**

Los techos de las terrazas serán según diseño. Las cubiertas serán impermeables para protección de la lluvia (policarbonato, hojalatería, teja asfáltica o membrana asfáltica). Todas las lucarnas de techo son con costo adicional u según proyecto.

#### **V. ESPECIALIDADES.**

##### **ELECTRICIDAD**

Se considera 8 circuitos independientes 2 de alumbrado, 3 de enchufes generales, 1 para cocina y 1 para logia, con sus respectivos automáticos 10A y 16A, más diferencial 2,25A.

Toda la canalización será con tubo eléctrico 20mm embutido y cables 1,5mm para alumbrado, cable 2,5 para enchufes y cable de 4,0mm para termos de acumulación de agua, hornos y encimera eléctricas. Todos los electrodomésticos de fuerza, tendrán un circuito independiente. Los cables serán tipo EVA libre de halógeno en sus respectivos colores. En dormitorio principal se considerará 3 enchufes, y dos centros de luz. En dormitorios simples se contemplan 2 enchufes y 1 centros de luz. En living se contempla 2 enchufes y 2 centros de luz, en comedor se contemplan 1 enchufes y 2 centros de luz, en hall de acceso 1 enchufe y 1 centros de luz, en pasillos 1 enchufe y 2 centros de luz. En el exterior se contemplan 2 enchufes y 6 centros de luz adosados a los muros. Se contemplan centros de luz con ampollita y no contempla lámparas led, faroles o su instalación.

Valor enchufe doble marca Bticino Mink (\$4400c/u).

Valor interruptor doble línea Baticino Mink (\$4.400c/u).

Valor lámpara led 5-6-7W embutida más instalación (\$5000 + 5000c/u).

Valor lámpara exterior más instalación (\$8000 + 6000 c/u).

Valor centro adicional interior (conexión más lámpara led \$28.000).

Valor centro adicional exterior (conexión más lámpara \$32.000).

Valor centro adicional en piso (conexión más lámpara \$45.000).

Valor circuito adicional para futuras conexiones quincho, piscina, portón, citófono, termos de agua, lava vajilla, lavanderías, jardín, jacuzzi entre otros (\$90.000).

### **CORRIENTES DEBILES**

El proyecto NO considera redes de corrientes débiles. Cada proyecto se evalúa caso a caso según cantidad de televisores, conectores y distanciamiento entre puntos.

Los ductos serán en PVC eléctrico de 25mm, se utilizaran cajas estancas embutidas como registros en diferentes puntos según proyecto. Se contemplan conectores tipo toma TV coaxial para cada televisor.

### **EMPALMES**

El proyecto NO contempla empalmes. Cada proyecto se evaluara caso a caso según distanciamiento de comitiva a la caja de registro eléctrico principal. Se utilizara cordón eléctrico de 6-8-10mm según corresponda para evitar pérdidas de tención, se considera positivo y neutro, entubados en cañería eléctrica de 32-40mm según proyecto.

### **ALCANTARILLADO**

#### **RED ALCANTARILLADO INTERIOR**

Se considera una red principal en PVC sanitario 110mm, redes secundarias en 75mm y descargas en PVC 50mm y ventilaciones en PVC 75mm o según proyecto. Cada artefacto (lavamanos, lavaplatos, lavadora, descargas ducha) tendrá integrado un sifón para la retención de gases y olores. Las descargas de WC estarán a 31 cm desde el muro al eje de la descarga, las descargas de lavamanos estarán en el interior de los muros a una altura de 50cm desde el piso, las descargas de lavadoras estarán dentro del muro a una altura de 80cm. Todas las descargas podrán ser modificadas según cada proyecto.

#### **RED ALCANTARILLADO EXTERIOR (COMPAÑÍAS SANITARIAS)**

El terreno contemplara una cámara de registro de 90cm, la cual será instalada por un instalador certificado, el costo de la instalación y trámites, serán costeados por el cliente.

Se considera una red principal en PVC de 110mm y ventilaciones en PVC 75 mm o según proyecto. Cada baño poseerá una ventilación para la salida de gases. Se contemplan cámaras de inspección solidas (tubos hormigón vibrado 60cm), se contempla una cámara por baño y cocina o según lo indique el proyecto de especialidades. No se contempla cámaras desgrasadoras ni cortajabones. La profundidad máxima serán 100cm, para terrenos con desniveles que ameriten cámaras de salto, estas cámaras serán un adicional del proyecto. La red sanitaria no contempla una separación de las aguas grises, todos los residuos descargan por una línea única. Como parte de un diseño personalizado, se puede contemplar adicionalmente, la separación de las aguas grises, para su reutilización en regadío.

#### **RED ALCANTARILLADO EXTERIOR (SISTEMA PARTICULAR)**

Se considera una red principal en PVC de 110mm y ventilaciones en PVC 75 mm o según proyecto. Cada baño poseerá una ventilación para la salida de gases. Se considera la instalación de un sistema de aguas servida, esta contempla una fosa de 2000lt-2500lt-3250lt, 3 cámaras de registro de hormigón prefabricado, 1 cámara desgrasadora PVC 170lt para cocina, 1 cámara desgrasadora PVC 170lt para lavadora y una cámara distribuidora de drenes de PVC 170lt. El sistema de drenaje de aguas servidas será mediante mangas de absorción compuesta por dos zanjias, rellena de por lo menos 1,2mt de bolones y 0.5mt de gravilla. Como tubería de drenaje se utilizará un tubo sanitario gris 110mm con perforaciones. La base de la fosa se asentará sobre un hormigón pobre para una mejor estabilidad y nivelación. La profundidad máxima serán 100cm, para terrenos con desniveles que ameriten cámaras de

salto, estas cámaras serán un adicional del proyecto. La red sanitaria no contempla una separación de las aguas grises, todos los residuos descargan por una línea única. Como parte de un diseño personalizado, se puede contemplar adicionalmente la separación de las aguas grises, para su reutilización en regadío.

**NOTA:** Todo sistema de tratamiento de aguas servidas debe tener su constante mantención, las cámaras desgrasadoras se deberán limpiar cada 2 meses como máximo, la fosa séptica se deberá limpiar máximo cada dos años o cuando el sistema se encuentre saturado de lodo orgánico. Se deberá complementar la limpieza y mantención del sistema con líquidos ricos en bacterias especializadas en acelerar el proceso de descomposición, lo cual mitigará en gran parte los malos olores del sistema. El sistema no permite la circulación de elementos como papel higiénico, u otros elementos que puedan obstaculizar el libre paso de la materia orgánica y líquidos. Este tipo de elementos genera tapones que obstruyen el paso correcto de los sólidos y líquidos, no dejando circular la materia hasta la fosa. Para destapar el sistema, lo debe realizar un especialista sanitario, con sondas y las herramientas indicadas para cada caso. El costo de este servicio es por parte del propietario, ya que no se siguieron las recomendaciones de limpieza y mantención.

#### **AGUA FRIA Y CALIENTE.**

Se considera surtir agua fría y caliente en cañería plástica PPR 20-25mm más llave de paso para cada una de las salas de baño y cocina. Las cañerías exteriores de agua caliente, serán recubiertas para evitar las pérdidas de calor. Se contempla 2 llaves de jardín (\$120.000c/u) a no más 25mt de separación. El ramal principal de agua fría, será de cañería de PVC hidráulico de 32mm, según el diámetro de medidor o bomba que surtirá de agua.

#### **GAS.**

Se contempla un Calefón gas licuado ionizado 13lt. Splendit (\$260.000) para 2 duchas o un calefón gas licuado ionizado (tecnología Templatech) Splendit 16lt (\$345.000) para 3 duchas o según proyecto. La tecnología termostática modulante Templatech permite reducir el consumo de gas y tener agua caliente siempre a temperatura constante. Gracias a su sistema electrónico de control, basta con seleccionar la temperatura en el display digital, el calefont regula el paso de gas por los quemadores y mantiene constante el nivel de calor. Esta tecnología evita el sobrecalentamiento del agua, optimiza el consumo de gas y elimina la necesidad de mezclar con agua fría para obtener la temperatura deseada.

Se considera una red de gas para la alimentación del calefón y cocina. La instalación se realizará en cañería de cobre tipo L. Se contempla llave de paso gas en cocina y calefón y una válvula de gas para balones de 45kl. Toda la red de gas será sobrepuesta, a la vista, registrable y pintada de amarillo según norma. Los balones de gas se ubicaran en el exterior de la vivienda, con una base de hormigón y cubiertas con un techo de hojalata.

**NOTA:** No contempla caseta de bodega para calefón y estanques de gas. Toda instalación debe ser realizada según normativa vigente. Los calefón y balones de gas deben ser instalados en lugares aireados, pueden tener puertas, pero que permitan la ventilación constante. Para la certificación TE-6, es necesario la incorporación de sistemas de aireación en los sectores de combustión, tales como cocina.

## **VI. DETALLES.**

### **ARTEFACTOS Y MUEBLES**

Se considera lo siguiente.

#### **Baños completos y principal**

Incluyendo el baño principal, se contempla un baño completo cada 50m<sup>2</sup>.

- Wc con ahorro de agua doble descarga. (\$70.000)
- Vanitorio o lavamanos (no se contempla)
- Tina 120x70cm-140x70cm. (\$120.000), llave sistema monomando agua lluvia (\$32.000). (No incluye shower door).

#### **Baño visitas**

Se contempla un baño cada 120m<sup>2</sup>

- Wc con ahorro de agua doble descarga. (\$70.000)
- Vanitorio o lavamanos (no se contempla)

#### **Lavadero**

- NO se contempla las instalaciones de artefactos como lavadoras, secadoras ni las perforaciones en los muros para las ventilaciones de artefactos.
- NO se contemplan muebles.
- NO se contempla las instalaciones de artefactos como lavadoras, secadoras ni las perforaciones en los muros para las ventilaciones.

## **MUEBLES DE COCINA, CLOSET DE DORMITORIOS Y PASILLOS**

### **COCINA**

NO se contempla proyecto de cocina, el cliente debe contratar una empresa externa o podemos recomendar una cartera de empresas que generalmente trabaja en nuestros proyectos. Se contemplan todas las salidas de agua, desagües, puntos eléctricos, según el diseño que la empresa de muebles desarrolle. Todos los artefactos eléctricos empotrados, accesorios como campana extractora, lavavajilla, termos eléctricos, entre otros, deben ser instalados y garantizados por la empresa de muebles. Todos los muebles, serán responsabilidad de la empresa de muebles, hasta la recepción o entrega final de la casa, deben cubrirse con elementos que los protejan de la suciedad y de algún golpe accidental por parte del personal de la empresa constructora.

### **DORMITORIOS CLOSET**

No se contempla closet, el cliente debe contratar una empresa externa o podemos recomendar una cartera de empresas que generalmente trabajan con nosotros, que puede ser la misma encargada de los muebles de cocina.

### **PUERTAS**

Puerta exterior principal en madera sólida de pino 80x200cm (\$190.000c/u) (según stock en tiendas), con cerradura, terminación acero o negro (\$40.000c/u), marco en pino de 2" cepillado y centro de pino 1x6" cepillado, 3 bisagras de 3x3", pilastra en pino de 2" por ambas caras de la puerta.  
Puertas interiores pre colgadas en HDF de 70x200cm marco en pino de 1½ cepillado mas centro de puerta en pino cepillado 1x4", 3 bisagras de 3x3", pilastra en pino de 2" por ambas caras de la puerta. (\$70.000c/u) (Según stock en tiendas del retail), con chapa cónica fixer (\$10.000c/u).

Se considerarán como un adicional, las puertas tipo mampara, de corredera, tipo granero, etc. Se considerarán como un adicional las puertas en sector pasillos, living, comedor.

**NOTA:** Se considerarán como un adicional, puertas que sobrepasen las medidas establecidas, las puertas tipo mampara, de corredera, tipo granero, de vaivén, etc. Se considerarán como un adicional las puertas en sector pasillos, living, comedor y puertas que superen las medidas indicadas. Se contempla como adicional, accesorios como tiradores adicionales a la cerradura, quicios, mamparas laterales, cierres de seguridad, chapas adicionales. Los premarcos y marcos de madera serán lijados para asegurar una superficie relativamente lisa, estos elementos son de madera y presentan rugosidades e imperfecciones propias de la madera, que pueden relucir a pesar del lijado y pintado.

## **VENTANAS**

Se contempla ventanas en aluminio línea 42 y ventanales en aluminio línea 25 y cristal termopanel. Las ventanas serán instaladas sobre un premarco de pino de 1x6-8" cepilladas y atornilladas a los mismos, selladas con silicona. Los premarcos de ventanas, tendrán una coronación de hojalata predoblada, la cual mitigara las probabilidades de filtraciones. Las medidas y cantidad de ventanas son variables según diseño. La cantidad de ventanas será evaluada en el anteproyecto y toda ventana adicional, tendrá un costo adicional.

Se considera como un adicional las puertas acristaladas, mamparas, lucarnas de techo u otro tipo de estructuras acristaladas.

**NOTA:** Cada 90m<sup>2</sup> de construcción (vivienda) se contemplan 13m<sup>2</sup> de ventanas correderas y proyectantes, con una altura máxima de 200cm o según indique las medidas máximas según ficha técnica de la línea de aluminio. Se considera 2m<sup>2</sup> de ventanas fijas de diversos tamaños. Se contemplan cristales de 4 y 5mm.

## **TERMINACIONES**

### **Interior**

- Esquinas verticales interiores con junquillo corto rodón 20mm.
- Terminación horizontal interior superior con moldura cornisa madera (valor \$600/ml).
- Terminación interior de piso pared con guardapolvo MDF o madera (valor \$500/ml).
- Terminaciones ventanas y puertas con pilastras (valor \$500/ml).
- Los barnices de muros interiores serán tipo cerestain incoloro. (Cotizar otro tipo de barniz o pinturas)

**NOTA:** Los materiales de madera en general, los guardapolvos y cornisas de madera y de polietireno son de largo 200-250cm, los cuales al momento de la instalación, relucirán una línea de unión.

### **Exterior**

Para terminaciones en casas con forro siding OSB smart lap:

- Ventanas y puertas con madera smart lab.
- Esquineros exteriores con madera smart lab.
- Aleros de madera pintados blanco con tapacan de madera smart lab.
- Las pinturas de muros exteriores serán marca KOLOR de line premium con resistencia a los rayos UV, lavable, su duración según fabricante es de 5 años.

**NOTA:** Todos los colores y terminaciones deberán ser definidos con el cliente, el cual indicará los códigos de cada tonalidad. Si el cliente solicita repintar algún muro con otro color, se deberá hacer una cotización por el repintado, incluyendo pinturas, insumos y mano de obra.

## **VII. AUTORIZACIONES Y PERMISOS MUNICIPALES (no contempla el paquete)**

Cotice los servicios de ante proyecto, permiso de edificación, calculo estructural, recepción final, cálculo estructural, T1 eléctrico provisorio, T1 eléctrico definitivo, permiso sanitario y agua, T6 gas, estudio de calidad de suelo, mecánica de suelo.

## **INSTALACION DE FAENA**

Se contempla instalar en terreno, faenas para el uso exclusivo del personal de construcción. Se instalará módulo de servicios higiénicos, módulo comedor y módulos de habitaciones para que el personal pernocte en terreno. Si el condómino lo exige, se instalará un enmallado perimetral de 100 metros lineales (malla raschel verde o negra) para cortar la vista desde el exterior, si fuese necesario aumentar la extensión de la malla para terrenos más amplios, esta malla tendrá un costo de 5.800 pesos el metro lineal.

Las redes de agua potable y electricidad, deben ser proporcionadas por el mandante. En caso de no existir instalaciones, el cliente asumirá los costos de energizar la obra y suministrar agua potable para el consumo y utilización en la obra. El costo aproximado del gasto diario (15hrs), contemplando el generador, mantención y gasolina, es de 21.000 diarios.

Todo movimiento de tierra, rellenos y mejoramiento de terreno, será por coste del mandante.

La faena será retirada por la constructora al término de la faena. En caso de que el cliente solicite dejar la faena o parte de ella, esta será valorizada según el valor de los materiales o según lo valore la empresa constructora.