



**diseño+espacio**

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**VERSION:** Rev0 – LICITACION  
**OBRA:** EDIFICIO ACTIVA MILLARAY LLANQUIHUE  
**UBICACION:** MILLARAY 355,357,379  
LLANQUIHUE 6278,6290  
**FECHA:** MARZO DE 2020

INMOBILIARIA PLAZA CHACABUCO S.A.  
RUT: 76.930.340-5  
PROPIETARIO

MARIA LUISA DE LA MAZA M-B  
REPRESENTANTE LEGAL

FELIPE ERRAZURIZ D.  
ARQUITECTO

1

## **0.- Características del proyecto.**

El proyecto consiste en un conjunto de 3 edificios, Edificio Punta Arenas (Torre A) y Edificio Llanquihue (Torre B) con 17 pisos; y Edificio Millaray (Torre C) con 18 pisos. Cada torre cuenta con 10 departamentos por piso, sumando un total de 473.

El primer piso de torres A y C cuentan con 7 y 2 departamentos respectivamente, además de los departamentos, el primer piso de los edificios contempla hall de acceso, sala cowork, salas de uso múltiple, lavandería, bodegas de encomiendas, salas de conserje, gimnasio, quinchos, piscinas y sala de administrador repartidas entre las tres torres. En piso de terrazas se encuentra un sector de quinchos al exterior, sala de juegos, lavandería, cowork y Salas Gourmet (skybar).

En primer piso además se contemplan estacionamientos vehiculares y de bicicletas, área de juegos infantiles al aire libre, piscinas y jardines.

Considera un subterráneo para estacionamientos, bodegas y salas técnicas

Cada torre, además cuenta con un piso técnico que aloja las salas de máquinas.

El conjunto cuenta con dos accesos vehiculares que dan a la calle Punta Arenas, por el acceso sur se accede a los estacionamientos en superficie de 1° piso y al sector de ciclistas, y por el acceso norte se accede a estacionamientos ubicados en subterráneo.

Además, cuenta con dos accesos peatonales, el primero se ubica por pasaje Llanquihue, por donde acceden torres A y B y el segundo se ubica por calle Millaray por donde accede torre C.

## **1 GENERALIDADES**

### **1.1 Descripción de las Obras:**

Las presentes especificaciones técnicas son de carácter general. Se consideran mínimas y tienen por objeto complementar los planos de arquitectura y de detalles y son válidas para todas las tipologías de departamentos que consulta el proyecto.

Todos los materiales deberán cumplir con las exigencias fijadas por las normas INN, leyes, ordenanzas o reglamentos vigentes y deberán cumplir con las instrucciones dadas por los fabricantes de los elementos que se especifican.

Ante cualquier discrepancia entre los planos, especificaciones, aclaraciones u otro documento que componga el legajo de antecedentes para la construcción se deberá consultar al arquitecto o a la Inspección Técnica de Obras (ITO) para dirimir. Del mismo modo, cualquier solicitud de sustitución de especificaciones que estime oportuno formular el Contratista, deberá ser expresamente autorizado por el representante del Propietario y el Arquitecto.

Para comunicarse entre el contratista, el arquitecto, el mandante y los especialistas, se deberá contar con un libro de obra foliado con 2 copias.

Los planos de arquitectura, ingeniería estructural, instalaciones, especificaciones técnicas y demás documentos que componen la carpeta técnica de obra, se complementan entre sí de modo que las partidas, materiales o especificaciones de obras pueden estar incluidas indistintamente en cualquiera de ellos.

Las cotas de los planos priman sobre el dibujo; los planos de detalle sobre los generales; los de arquitectura sobre los complementarios; las especificaciones técnicas sobre los planos. Las diferencias que puedan existir deberán ser aclaradas con el arquitecto. Los planos y especificaciones

deberán estar permanentemente en obra y los planos plastificados para evitar deterioro y deformaciones.

Todos los materiales deberán ser nuevos y de primera calidad y estarán sujetos a inspecciones y pruebas o ensayos, de acuerdo a lo que determine la ITO, para lo cual, el contratista deberá dar todas las facilidades necesarias.

El Propietario entregará al Contratista cuatro juegos de planos y especificaciones completas. Un juego será para el profesional de la obra, otro para la ITO y los otros dos para distribución en obra. Los planos deberán ser de última versión debiendo destruirse los reemplazados.

Se exige confidencialidad en los planos y demás antecedentes, por lo tanto, deberá darse las instrucciones correspondientes al personal de la obra para que no se muestren los planos, no se comenten con personas ajenas a la Empresa Constructora o Mandante ni se deje ingresar a la obra a personas ajenas a la faena.

### **3 OBRAS DE CONSTRUCCION.**

#### **3.4.3 Radieres**

En la zona de primer piso que consultan pavimentos duros y no corresponden a área sobre subterráneos, se consulta radier armado o sin armar, de acuerdo a detalle de cálculo y siguiendo las recomendaciones de la mecánica de suelos.

#### **3.5 Estructuras de Hormigón Armado:**

Se consulta la construcción de todos los elementos de hormigón armado, estructurales o de carácter constructivo que indiquen los planos del proyecto de cálculo estructural, planos de arquitectura y de detalles constructivos. Estos elementos de H.A.; muros estructurales, machones, vigas, losas, muretes, salidas de ductos a nivel de cubierta, etc. tendrán las características, formas, dosificaciones, calidad y cantidad de elementos componentes, etc., que se indiquen en los planos con absoluta rigurosidad. Se deja especial constancia que el proyecto de estructura fue elaborado en fase II lo que significa que los elementos de hormigón armado tendrán algunas microfisuras las cuales no afectan la estabilidad del edificio, y serán perceptibles a la vista.

Se consulta el curado, mediante riego continuo y cubrimiento con láminas impermeables de las superficies horizontales de hormigón, y curado de los cuerpos verticales, durante un período mínimo de 10 días. Se cuidará evitar el fisuramiento de losas hormigonadas, por retracción, mediante el cuidado en la dosificación del material, y el riego inmediatamente iniciado el proceso de fragüe.

Al ser vaciados los hormigones, se compactarán con vibradoras de inmersión, en forma que todos los moldes queden totalmente llenos, sin nidos o cortaduras.

La obra está proyectada como un cuerpo construido de hormigón armado, que se termina en base al mínimo recubrimiento de las superficies de obra gruesa. Para este efecto se ha considerado que la constructora utilice un sistema de moldajes lisos, sólidos, que permitan obtener elementos hormigonados aplomados, de espesor constante, sin deformaciones propias de la expansión del hormigón involucrando el molde, obteniéndose una obra gruesa en sus medidas exactas, perfectamente ortogonal, aplomada y en general en perfectas condiciones volumétricas, que

permitan obtener una obra terminada con una mínima aplicación de complementos de cualquier tipo.

Las medidas de espesores de muros estructurales y la de los tabiques que se indican en los planos, corresponden a medidas de "obra terminada". La Constructora deberá proponer el uso de un sistema de moldes tecnificado, que permita obtener caras terminadas de muros y otros elementos de hormigón y que permita simplificar u omitir la partida estucos.

### **3.5.1 Armaduras:**

Serán barras de acero con resaltes de la calidad y tipo que indiquen los planos y especificaciones del proyecto de cálculo estructural. Se consulta la provisión y colocación de todas las barras que se indican, con sus largos, conformaciones, diámetros, secciones, distanciamientos, estribos, empalmes, etc. Se consulta en esta partida todas las armaduras y elementos de repartición y escuadras separadoras, las que deberán asegurar el distanciamiento e indeformabilidad de las diferentes mallas que indican los planos.

### **3.5.3 Muros, Pilares y Vigas de Hormigón:**

Donde lo indican planos de cálculo y arquitectura. En general corresponden a muros perimetrales y divisorios de departamentos y muros de cajas de escalas y de ascensores.

### **3.5.4 Aislamiento térmica e impermeabilización de muros y pisos al exterior:**

#### **3.5.4.1 Muros:**

Para los muros, antepechos y otros elementos que separen el interior de las unidades con el exterior, se consulta aislación térmica e impermeabilización por el exterior de las unidades, utilizando el sistema PROMURO de Eurotec, para conseguir una transmitancia térmica  $U = 1,095 \text{ W/m}^2\text{*}^\circ\text{k}$ . Este revestimiento también se consulta en elementos exteriores donde se requiera mantener el mismo plomo de fachada que en aquellos que separan interior y exterior.

Los muros o tabiques serán dejados a plomo por fuera, sin reparaciones y serán revestidos con planchas de poliestireno expandido de 20 kg/m<sup>2</sup> en planchas de 50x100 y 2.5 cm. de espesor. La fijación será con 2kg por m<sup>2</sup> de adhesivo Propasta E, mezclado 2:1 por peso con cemento tipo especial. El todo será cubierto con malla de fibra de vidrio reforzado fijada con 3kg/m<sup>2</sup> de Propasta E mezclado con cemento y con refuerzos de malla en esquinas y ventanas. Estos productos se aplicarán según las indicaciones propias del fabricante que aseguren una total impermeabilización y aislación térmica.

En los sectores de fachada que tengan canterías de acuerdo a los planos de arquitectura, éstas se realizarán en las planchas de poliestireno expandido como se muestra en el escantillón, reforzando debidamente los cantos de las mismas.

La terminación será con pasta Profinish aplicada en una mano con llana a razón de 2,8 kg/m<sup>2</sup>. En todas las esquinas y en cualquier ángulo que presente la fachada, se instalará refuerzo malla de fibra de vidrio de a lo menos 20 cm en cada lado como refuerzo para la capa impermeabilizante de Propasta-E. En casos particulares de aristas expuesta a impacto, definidas por el arquitecto y la constructora en terreno, ésta será protegida adicionalmente con perfiles de PVC e impermeabilizada con Propasta. Se respetarán las juntas de dilatación de la estructura en caso de haberlas.

En los lugares que se indique, se utilizará aislación con revestimiento Polyplack ST 30 mm. de KNAUF, que entrega un valor U combinado con los 15 cm. de Hormigón Armado de 1,27 W/m<sup>2</sup>K. Alternativamente se puede considerar un revestimiento de Poliestireno Expandido de 20 mm,

colocado directamente sobre el muro y revestido interiormente con volcanita de 10 mm, asegurando un valor U mínimo de 1,27 W/m<sup>2</sup>\*°k.

Los tabiques de departamentos que separan interior de exterior serán de acero galvanizado con aislación térmica de lana mineral de 50 mm de espesor y densidad 40 kg/m<sup>3</sup>, con valor U=0.99 W/m<sup>2</sup>\*°K como se indica en el punto 4.1.2. de estas especificaciones, o solución alternativa aprobada por el arquitecto y que cumpla con la aislación térmica requerida por la O. G. U. y C. para este tipo de elementos. Llevarán además Propasta y terminación Profinish como impermeabilización final al igual que el resto de los muros de hormigón.

Todos los elementos exteriores de hormigón que no requieran aislante térmico llevarán Propasta y terminación Profinish como impermeabilizante final.

### **3.5.5 Loseta armada en terraza de piso mirador (pisos 16 y 17):**

Se consulta loseta de 5 cm armada de acuerdo a la indicación que haga el calculista para el sector interior del piso mirador, sobre poliestireno de alta densidad para mantener el nivel terminado de sectores exteriores del mismo piso. La loseta se instalará de manera de dar nivel de piso terminado según arquitectura.

En los exteriores, donde se detalla losa de H.A. con pendiente, según el punto 3.7.5. de estas EETT, se consulta impermeabilizar directamente losa de H.A. con capa de poliuretano tipo Vulkem de Tremco, sobre la cual se consulta 100mm de poliestireno de alta densidad más 50mm del mismo para resolver canaletas de agua lluvia y sobre este se consulta la instalación de sistema Promuro de Eurotec (ver punto 3.7.5.)

En ambos casos, se debe asegurar que el espesor de Poliestireno Expandido –cuya densidad será de 30 Kg/m<sup>3</sup>- sea igual o mayor que 100 mm en todos los sectores, de acuerdo a lo indicado en el plano de detalle respectivo.

### **3.5.7 Escaleras Hormigón:**

Se ejecutarán en hormigón armado a la vista en todas sus caras según dimensiones y formas indicadas en planos de cálculo y arquitectura. Como terminación considera pintura antideslizante en huellas, contrahuellas y descansos pintados con caucho clorado gris y cuarzo, por lo que la terminación del hormigón de la superficie debe quedar perfectamente afinada.

En los descansos se consulta la instalación de huinchas de textura diferenciada para minusválidos ya sea mediante huinchas marca 3M o alternativas de textura propuesta por la constructora, para generar una zona de 60 cm de textura diferente a la del resto de la escalera, según se indica en el detalle de escaleras.

En sectores que se indica en proyecto de cálculo, se consulta relleno de hormigón para completar geometría de las escaleras.

La constructora podrá considerar escaleras prefabricadas siempre que el proyecto de cálculo lo permita.

### **3.5.8 Pasadas e insertos:**

La Constructora será responsable de coordinar, ejecutar y revisar todas las pasadas e insertos que sean necesarios. La ITO deberá autorizar expresamente cualquier tarea de picado, demolición, perforación o similar. Todo elemento de cobre que sea embutido en el hormigón deberá ser

debidamente protegido para evitar su contacto con aceros de manera de evitar el contacto entre ambos materiales.

Todas las pasadas o insertos en muros o losas exteriores, deberán sellarse con Sikaflex 1A en todo el contorno o material alternativo con el VºBº del arquitecto, y después deberá impermeabilizarse con la misma especificación que se especifique en la losa, muro o elemento que lo contenga, considerando un retorno en el caso de las losas de 15 cm como mínimo.

Las pasadas o insertos en recintos húmedos, deberán sellarse con mezcla, poliuretano -o material alternativo que cuente con el VºBº del arquitecto, y después deberá impermeabilizarse con la misma especificación que se especifique en la losa, muro o elemento que lo contenga.

### **3.6 Techumbre:**

#### **3.6.1 Enmaderación de Techumbre:**

Sobre la losa de cielo del último piso, se consulta enmaderación en base a envigados y de madera de pino insigne de calidad estructural. Se afianzarán a la losa de cielo, con espárragos de fierro redondo de 10 mm que deberán quedar insertos en las losas indicadas y sobresalientes 30 cms. Deberá cuidarse en la enmaderación el detalle de todos los ductos que deben aparecer en la cubierta.

Los envigados serán de 1" x 4" de sección e irán cada 90 cm, dando una pendiente de acuerdo a lo indicado en plano de techo. Toda esta enmaderación se consulta debidamente afianzada a losa de H.A. con sus uniones clavadas, en forma sólida y estable. Sobre envigado se consulta placas OSB 15mm para recibir hojalatería. Entre las placas de OSB y la Cubierta se consulta lámina de fieltro 15 lbs con traslapes mínimos de 20 cm.

Se consulta en el sector de entretecho bajo la cubierta emballetada aislación térmica continua de espesor mínimo de 10cm de aislapol de 10kg/m3. Esta misma aislación debe considerarse entre las 2 losas de la sala de boiler del piso mirador, en el caso de no existir una doble losa en el proyecto, se deberá considerar una sobrelosa en base a una loseta armada mínimo 7 cm para poder canalizar futuras aguas del recinto hacia alguna bajada de agua lluvia.

#### **3.6.2 Cubiertas:**

Se consulta cubierta de planchas emballetadas de fierro galvanizado 0,5 mm de espesor de largo continuo, en orden a que las uniones de planchas sean las mínimas posibles. La terminación de la cara visible será prepintada de fábrica de color blanco o gris, con tono exacto a definir por Arquitecto según alternativas de colores del proveedor.

La partida consulta forros cumbrera sobre antetechos de plancha de fierro galvanizado de 0,5 mm de espesor, con traslapes remachados y soldados o sellados con silicona Sikaflex 11FC o similar, Todo forro, cumbrera o cualquier otro elemento de complemento de la cubierta, no podrá tener traslapes inferiores a 25 cm. en las zonas críticas. Por encima del sobrecorrido de ascensores se consulta cubierta asfáltica autoprottegida Dymal Imperflex Mineral 4,5kg Plus sobre imprimante Dynaflex o alternativa propuesta por la constructora y con aprobación del arquitecto. Se deberán respetar las condiciones de instalación, traslape y pruebas que especifique el fabricante. Los retornos en elementos verticales no podrán ser inferiores a 15 cms.

Cualquier elemento de fierro galvanizado que quede a la vista en las fachadas del edificio, en particular los forros sobre los muros de antetecho se consultan prepintados en horno de color blanco o gris, a definir por el arquitecto de acuerdo al elemento que rematen.

Bajo terrazas en cubierta, se consulta poliestireno de 20 KG/m<sup>3</sup> de acuerdo a detalle. El espesor de este no podrá ser inferior a 100 mm en ningún punto para asegurar la adecuada aislación térmica del edificio.

### **3.6.3 Hojalatería:**

Se consulta la provisión y colocación de todos los elementos de hojalatería: canales recolectores de agua lluvias, bajadas de aguas lluvias, forros cortagoteras, forros de impermeabilización, limatones, etc., que se indican en los planos y de todos aquellos que resulten necesarios para asegurar la impermeabilidad total de las cubiertas de los elementos que sobresalen de ella y aseguren además una estética terminación del edificio.

Todos estos elementos serán fabricados con plancha de fierro galvanizado prepintado de igual color que la cubierta, de 0,5 mm de espesor, serán conformados en máquinas plegadoras, y deberán en su colocación consultar traslapes amplios, de un mínimo 25 cm., remachados y con sus bordes soldados con soldadura 50% plomo y 50% estaño, o sellados con silicona Sikaflex 11FC o alternativa aprobada por el arquitecto. Estas uniones serán reforzadas con cinta impermeabilizante multiseal E de SIKA. Las bajadas de aguas lluvias son de PVC pintado con esmalte sintético, de la sección indicada en los planos respectivos.

Cualquier elemento de fierro galvanizado que quede a la vista en las fachadas del edificio, en particular los forros sobre los muros de antetecho se consultan prepintados en horno de color blanco o gris, a definir por el arquitecto de acuerdo al elemento que rematen.

### **3.6.4 Salidas de ductos en cubiertas**

Se consulta la provisión y colocación de todos los ductos de salida, ventilaciones de baños, basuras y nichos de medidores de gas, todos los cuales deben aparecer en la cubierta hasta una altura no inferior a 50 cm. sobre la altura de la cumbrera cumpliendo en todo caso con toda normativa existente al respecto.

Cada ducto deberá ser ejecutado de acuerdo a las especificaciones correspondientes a su uso. Todos estos elementos llevarán un sello de silicona tipo Sikaflex 11FC o alternativa similar que garantice que su unión quede sellada e impermeabilizada, en donde se requiera, se reforzara con un collarín de hojalata sobre este sello.

## **4.- TERMINACIONES**

### **4.1 Tabiquería:**

#### **4.1.1 Tabiques Volcometal 70mm:**

Para divisiones interiores de departamentos se consulta tabiquería volcometal con estructura de Fierro galvanizado de 38 mm y volcanita ST de 15mm en ambas caras, con relleno de Aislanglass R94 de 40mm. Deberán seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante –contenidas en el “Manual de Instalación para constructores” que Volcán tiene para su sistema constructivo Volcometal- para prevenir la aparición de fracturas, fisuras u otras alteraciones de común ocurrencia en revoques aplicados a este tipo de tabiquerías. Lo anterior asegura el cumplimiento de la resistencia F-15 exigida para estos elementos (según detalle N°7 del “ítem paneles estructurales F-30” del Capítulo II del Listado Técnico Oficial de Resistencia al Fuego MINVU)

En recintos húmedos se reemplazará la volcanita ST por RH del mismo espesor y en tabiques que den hacia el exterior se reemplazará la volcanita ST por planchas tipo AQUAPANEL de KNAUF. Se

deberá tener especial consideración en la posterior instalación de muebles y elementos empotrados para lo cual deberán dejarse los refuerzos necesarios en la estructuración del tabique.

En los tabiques de dormitorio principal, frente a la cama, y de living donde se considere punto tv/cable, se consulta refuerzo según ficha de detalle de 80x120 cm con plancha de terciado estructural de 18 mm de espesor o similar para futura instalación de televisión.

Para un mejor refuerzo se deberá incorporar para soluciones de esquina listones de madera dentro de los montantes de acero galvanizado de esquina seccionado en tres partes según corresponda; para soluciones de vanos, se deberá incorporar listones de madera dentro de montantes de acero galvanizado seccionado en tres partes según corresponda; para encuentros entre tabiques se recomienda montantes en encuentros T y para encuentro tabique – muro hormigón se recomienda uso de doble montante de acero galvanizado. Todo indicado en manual de diseño y soluciones constructivas de vulcometal.

#### **4.1.2 Tabiques Exteriores Volcometal**

Para todos los muros exteriores no estructurales indicados en los planos de arquitectura, se consulta sistema constructivo según listado de soluciones constructivas para acondicionamiento térmico Minvu N°1.2.M.C17. Conformado por montantes de acero galvanizado de 38 x 38 x 0,5mm, distanciados entre ejes cada 60 cm y dos soleras de 40 x 25 x 0,50 mm. Esta configuración esta revestida por uno de sus lados con una placa "Permanit" de espesor 8 mm y el otro por una placa yeso cartón de 15 mm. Las fijaciones de las placas a la estructura deberán colocarse a un distanciamiento de 30 cm entre sí. En el interior de esta estructura quedan espacios libres, los cuales se han rellenado con una colchoneta de Lana mineral de 50 mm de espesor y densidad 40kg/m3 tipo Aislan R122 o superior. La placa de "Permanit" de espesor 8mm, tiene una densidad de 1.2 gr/cm3. Adicionalmente, su terminación será con sistema Promuro tal como se explicita en punto 3.5.4.1

Lo anterior, debe dar cumplimiento a lo indicado en las fichas 1.2.M.C17 del listado Térmico y N° 18 F-30 del listado de Resistencia al Fuego del MINVU. EL plomo interior del tabique debe ser el mismo que el de los elementos constructivos con que se encuentra.

Cuando la cabeza de un tabique interior aparezca en el exterior y quede entre dos ventanas deberá contemplarse la instalación de una tapa de PVC del espesor del tabique (7 cm) del mismo color que la perfilera de las ventanas.

En el caso de los tabiques exteriores que se emplazan sobre antepechos de hormigón que forman parte de la obra gruesa, se consulta que los tabiques se emplace desplazado 2 cm hacia el interior del recinto de manera de que la volanita interior sirva de recubrimiento a todo el paramento vertical en el cual se ubica, incluido el antepecho, logrando una cara interior íntegramente cubierta de volanita.

#### **4.1.3 Tabiques Hormigón Celular:**

En subterráneos, se consultan tabiquerías ejecutadas en el sistema de Hormigón Celular autoclavado YTONG de Hebel de 75 mm. e irán afianzados de acuerdo a proyecto y especificaciones de fabricante, teniendo especial cuidado con las dilataciones. Estas serán de al menos 20mm. y deberá rellenarse con espuma de poliuretano con la misma resistencia al fuego que la exigida para el tabique. Es necesario tener preocupación constante de que la dilatación no quede en ningún punto rellena con materiales rígidos. como referencia para las recomendaciones del fabricante se considera el "Manual de Instalación de Productos Xella/Hebel"

Para evitar las fisuras o juntas de dilatación en recintos interiores, en caso de tratarse de tabiques que continúen tabiques de volcometal, la volanita interior del tabique deberá continuarse por delante del tabique de hebel.

#### **4.1.4 Revestimientos de Descargas y Shafts F-60:**

Para el revestimiento de las paredes de los shaft –tanto para interior de departamentos como para aquellos que forman parte del espacio común: basura, presurización, extracción y sanitarios- se consulta tabiquería volcometal con estructura de Hierro galvanizado de 38 mm espaciado 40 cm entre sí, forrada por una cara una plancha de volcanita ST de 12,5mm y la otra con una volcanita ST 12,5 y una volcanita RH 10, con relleno de Aislantglass R94 de 40mm. Esto se realizará de acuerdo al detalle N°9 del “ítem paneles estructurales F-60” del Capítulo II del Listado Técnico Oficial de Resistencia al Fuego MINVU. Alternativamente, donde sea factible desde el punto de vista constructivo, podrá utilizarse el detalle N° 12 correspondiente a 3 placas de volcanita (ST15 x 2 +RH10) traslapadas y unidas entre sí con pegamento “Volcán” a base de yeso (espesor total del elemento 45mm).

La volcanita RH indicada en el párrafo anterior debe quedar hacia el interior del shaft. En caso de recintos húmedos, se consulta que la volcanita de 15 mm que enfrenta ese recinto también sea RH como se indica a modo de nota general en el punto 4.1.1. de estas EETT.

Deberán seguirse estrictamente las indicaciones del fabricante para prevenir la aparición de fracturas, fisuras u otras alteraciones de común ocurrencia en revoques aplicados a este tipo de tabiquerías. Como se indica en el párrafo anterior, el elemento debe cumplir con una resistencia mínima de F60 según OGUC. Se podrán usar revestimientos alternativos que aseguren la resistencia al fuego exigida.

En el caso que las plantas indiquen shaft de tabiques de 5 cm, la especificación será de acuerdo a la especificación A.2.3.60.12 del listado técnico oficial, que consiste en tres placas de volcanita, 2 de 15 mm y una de 10 mm, traslapadas y unidas entre sí con pegamento Volcán.

#### **4.1.5. Tabiques F-120 en Zona Vertical de Seguridad:**

Como se indica en detalle de escalera, todos los tabiques que limiten o formen parte de la zona vertical de seguridad - deberán tener una resistencia al fuego F-120 para lo cual podrán optar por la ficha N°11 o N°13 del Listado Oficial de Resistencia al fuego del MINVU. Esto significa que serán tabiques de estructura de hierro galvanizado de 38 o 60 mm. con doble volcanita de 15mm en cada cara y aislación de lana de vidrio R122 como mínimo.

La misma especificación F-120 se requiere para tabiques en sector de empalme eléctrico en subterráneo, para el closet de medidores eléctricos en pisos superiores, para los tabiques de vestíbulos y para los tabiques que forman el frente de los ascensores.

#### **4.1.6. Refuerzo en Tabiques con estructura metálica para fijación de termos: (no se consulta para este proyecto)**

Donde se consulten termos que deben ser fijados a tabiques, estos deberán ser reforzados mediante 2 perfiles rectangulares de 40 x 20 x 2 mm fijos a pletina metálica de 150 x 150 x 2mm inserta en losa de hormigón en su base y dilatados en su fijación superior. Las ubicaciones de los refuerzos dependerán de la marca de los termos y sus respectivos sistemas de fijación.

### **4.2 Cielos**

#### **4.2.1 Cielos bajo losas de hormigón armado:**

No se consulta revoque ni enlucido, será responsabilidad de la constructora que la superficie quede nivelada en obra gruesa. Se permitirá realizar un recorrido con yeso para nivelar imperfecciones y uniones entre moldajes. Se deberá considerar puente de adherencia entre la losa de hormigón y el yeso, se recomienda promotor de adherencia para yesos Weber AOCHEM 320 Yesos o similar . Esta faena se aplica en todos los recintos habitables, áreas comunes y las zonas

de circulación peatonal excepto las del subterráneo. Las losas de subterráneos quedarán de hormigón sin pintar, con superficies limpias, libres de caracha, elementos adheridos, líneas de trazado, etc.

#### **4.2.2 Cielos y vigas falsas de Volcanita:**

En primer piso, baños de departamentos, y subterráneo, se consultan vigones y sectores con cielo falso para ocultar ductos y cañerías de descarga de alcantarillado u otras instalaciones, cuyos recorridos corran bajo las losas de hormigón armado. En planos de arquitectura se indican con línea punteada los cielos falsos, sin embargo, cualquier ducto que quede a la vista en pisos 1 y superiores debe considerar cielo o vigón falso, aunque no esté expresamente mostrado en los planos

Estos cielos y vigas falsos, se construirán con una estructura de perfil tabigal para cielo, afianzado a los muros y losas con clavos Hilti, o con tornillos y tarugos plásticos, y se forrarán con planchas de Volcanita de 10mm de espesor. Se terminarán con juntas invisibles empastadas, y en el caso de esquinas con cantos libres, se colocará perfil ángulo galvanizado ranurado de terminación empastado.

Como norma general, las vigas falsas, se entiende que son coincidentes con los recorridos de los ductos que se detallan en los planos de instalación. Se consulta revestir todas las cañerías de PVC, bajo losas, con la sola excepción de los subterráneos en su totalidad.

El proyecto considera cielos falsos y cenefas decorativas en halles de acceso, salas multiuso, salas cowork, gimnasio, salas de lavado, sala primeros auxilios, baños comunes, pasillos comunes y todas las zonas indicadas en los planos de detalle.

#### **4.2.3 Cielo madera hall de acceso:**

Para los cielos que se indican en el hall de acceso de edificio Llanquihue y edificio Millaray se consulta revestimiento flotante de madera Modelo Brown Bamboo /KLM-19-0066 de 14mm de MK. El revestimiento deberá ejecutarse estrictamente de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle.

#### **4.2.4 Cornisas:**

Consulta cornisa Nomastyl H adherido con masilla Adefix P5. Molduras preparadas para recibir esmalte al agua.

Los Halls de acceso de primer piso, los pasillos comunes de 1° piso, pasillos comunes en piso tipo y espacios comunes de piso 16° 17° y 18° respectivamente, no consultan cornisa, por lo que se requiere especial cuidado en la ejecución de estos encuentros de cielo y muro.

### **4.3 Pavimentos**

Se consulta la provisión y colocación o instalación de los siguientes pavimentos:

**4.3.1 Cerámicos y porcelanatos:** Calidad previa aprobación del Arquitecto y la ITO, colocada con adhesivo tipo Bekron aplicado en un 100% de la superficie de la palmeta, para asegurar su perfecto asentamiento. La colocación se hará con juntura regular entre palmetas conformando un plano perfecto, sin deformaciones ni defectos, perfectamente alineados en forma que sus juntas coincidan en una sola línea en ambos sentidos, con retape y fraguado regular, con la cara cerámica perfectamente delimitada por sus bordes y limpia.

Lo especificado a continuación admite modificaciones por productos de similar calidad si cuentan con la aprobación del Arquitecto y la ITO

Se instalarán con separadores de 3mm entre porcelanatos de piso y deberán ir dilatadas longitudinal y transversalmente cada 16m<sup>2</sup> de área max. y serán de 5mm de de separación. Las dilataciones se deberán limpiar y posteriormente sellar con sello elástico, tipo Sikaflex o similar. Todos los pavimentos deben ir con dilatación perimetral de recintos, se recomienda la instalación de hinchas de polietileno de celda cerrada teniendo especial cuidado en dilatar pavimento y pegamento.

#### **4.3.1.1 Primer Piso y Subterráneo:** Se consulta:

Broadway Cement gris claro mate rectificado 60x120 cm de MK para los tres halls de acceso, pasillos comunes de primer piso y hall de ascensores de subterráneo, salas multiuso, coworks, salas de lavandería y en general todos los recintos comunes de 1° piso y subterráneo salvo los expresamente indicados. Para este tipo de pavimentos se recomienda utilizar adhesivo tipo C2C2 como Bekron Steel o una calidad similar o superior.

En sector de ciclistas se consulta pavimento similar al especificado para espacios exteriores del proyecto. (ver punto: 4.3.5.)

**4.3.1.2 Pasillos comunes de pisos 2 a 18°:** Se consulta Gres porcelánico New Town Ivory 30x60cm de Atika o alternativa de similar calidad, todo según plano detalle.

**4.3.1.3. Espacios comunes pisos 16° 17° y 18°:** Se consulta Gres porcelánico New Town Ivory 30x60cm de Atika o alternativa de similar calidad, todo según plano detalle. Para Cowork, Salas de Juegos, lavanderías y Salones Gourmet (skaybar) de pisos superiores.

#### **4.3.1.4 Departamentos:**

**Baño 1 y 2:** Consulta porcelanato Mia Ceniza 30x60cm de MK o alternativa de similar calidad, todo según plano detalle.

**Terrazas:** Consulta porcelanato New Town Ivory 30x60cm de Atika o alternativa de similar calidad, todo según plano detalle.

**4.3.1.5. Sector Precarguio, y Terrazas piso 16° y 17°:** Porcelanato Urbano Moca (ex Traficc Maroon) 30 x 60cm de Atika o alternativa de similar calidad, para sector de precarguio y terrazas comunes de pisos 16° y 17°.

**4.3.2 Alfombra:** No se consulta para este proyecto

**4.3.3 Piso Fotolaminado:** No se consulta para este proyecto

#### **4.3.4 Piso Vinílico:**

##### **4.3.4.1 Piso Vinílico SPC:**

Para interior de departamentos, cocina, living, pasillos y dormitorios se consulta piso vinílico SPC MANDALA BEIGE SPC C/BISEL-N1220x180x5.2/0.3mm + Bisel (manta acústica IXPE incorporada) código PDV-20-0130 de MK

##### **4.3.4.2 Piso Vinílico tipo Tablón Flexible:**

En Gimnasio de edificio Millaray y Llanquihue se consulta piso Tablón Flexible Roble envejecido 18 x 120 cm marca Las Américas. Previa a la instalación del tablón se consulta la aplicación de mortero autonivelante para un perfecto funcionamiento del producto. El pavimento retornará como revestimiento de muro en una de sus caras según se indica en planos de detalles.

#### **4.3.5 Baldosa Budnik y palmetas de hormigón:**

En exterior de hall de acceso edificio Millaray, se consulta Baldosa Budnik Colonial Piedra Negra 15 x 30 intercalada con palmetas de hormigón prefabricado de 60x120cm según detalle.

En sector de piscina, sector de quinchos en primer piso, acceso edificio Llanquihue, circulaciones exteriores entre edificios y todos los recintos indicados en planta de primer piso, se consultan baldosa microvibrada Budnik 40 x 40 cms. Código BB40B001A85 modelo Sevilla Blanco Perla Arroz. Para el borde de las piscinas se consulta la pieza A (huella) de la solera prefabricada Budnik

Para ambos sectores de Bicicleteros se consulta baldosa Budnik Tipo Colonial Piedra Negra 40x40cm. Código BB40G039G03

**4.3.6 Sello Acrílico:** Se consulta la aplicación de sello de radier Seal Coat de Ecolab, Lapidotil TH de MBT o similar, en todas las losas y radieres sin pavimento, incluidas las de subterráneo, salas eléctricas y salas de medidores en todos los pisos. Para el caso del hall de ascensores de subterráneo y salas técnicas en pisos primeros y superiores, el sello acrílico será de color gris.

**4.3.7 Cubrejuntas:** El cambio entre distintos pavimentos debe consultar cubrejuntas de PVC, cuando se encuentren distintos pavimentos, color a elección del arquitecto. Cuando consulte alfombra, en las uniones alfombra/cerámica el color del cubrejunta deberá ser similar al de la alfombra y será colocada por el instalador de alfombras. En las uniones piso flotante/alfombra y piso flotante/cerámica el color del cubrejunta deberá ser similar al del piso flotante y será colocada por el instalador del piso flotante. En las uniones piso vinílico/porcelanato el color del cubrejunta será similar al piso vinílico y será colocada por el proveedor de piso vinílico.

#### **4.4 Revestimiento de Muros:**

Se consulta los siguientes recubrimientos de paramentos de muro:

##### **4.4.1 Revestimientos exteriores:**

###### **4.4.1.1. Revestimiento Piedra Pizarra fachadas Oriente y Poniente**

En fachada Oriente y Poniente de cada edificio (donde indica plano de fachada) se consulta revestimiento de Piedra Pizarra Negra 15 x 60 de Pizarras Ibéricas o similar, instalada con fijaciones al muro estructural que permitan incorporar la aislación de 2 cm de aislapol necesaria de acuerdo con la reglamentación térmica. Además del adhesivo tipo AOCEM-320 de SPLCROM (o adhesivo similar propuesto por proveedor de sistema Eifs), se deberá anclar el aislapol (poliestireno expandido de alta densidad) mediante sistema de fijación con pernos de anclajes que deberán quedar a plomo de la superficie de poliestireno, la plancha de 50 x 100 cm se fijará en sus cuatro esquinas y en el centro. Una vez instaladas las planchas de aislapol, estas deberán ser enlucidas con Propasta para preparar la superficie que recibirá el revestimiento de piedra pizarra. Se aplicará adhesivo tipo Disquím adhesivo SIP de DISQUIM para el pegado de palmetas de piedra pizarra. En la terminación entre el revestimiento cerámico y el sistema promuro se consulta remate con listel de acero inoxidable tipo M. Cromo A 3080 de MK.

###### **4.4.1.2. Revestimiento Piedra Pizarra muros sector de quinchos primer piso y terrazas piso 16° y 17°, piscina y donde lo indiquen planos de detalle.**

Para los muros que se indican en detalles de piscina de edificio Millaray y detalle de piscina de edificios Llanquihue y Puntarenas, se consulta revestimiento de Piedra Pizarra Negra de Pizarras Ibéricas en formato 15 x 60 cm pegada al muro con Bekron de acuerdo a especificaciones del proveedor. Se deberá considerar puente de adherencia entre muro y piedra pizarra tipo ACEM 320 PIEDRAS que deberá ser aplicada en la superficie del muro y en la palmeta de piedra pizarra.

En sector de quinchos en primer piso de edificio Millaray y Llanquihue y sector de quinchos de terrazas de piso 16° y 17°, se consulta Piedra pizarra negra formato 15 x 60 para todos los muros indicados en plano.

Una vez instalado el revestimiento de piedra pizarra, ésta deberá limpiarse y desmancharse con ácido para recibir sellador mate Sellacrom A de Cromcret o alternativa de igual o mayor calidad.

En sector de quincho y jardín se consulta piedra pizarra negra formato 60x60 cm para asientos y cubiertas de acuerdo con detalle de arquitectura.

#### **4.4.1.3. Recubrimiento Miniwave Perforado**

Se consulta donde lo indican los planos de fachada un recubrimiento metálico Hunter Douglas Miniwave Perforado, color aluminio oscuro o alternativa aprobada por arquitecto. En general este recubrimiento corresponde a la cara exterior de los tabiques que separan interior y exterior de departamento, el cual deberá pintarse negro por su cara exterior previo a la instalación del miniwave.

Revest.H.Douglas Miniwave textura perforada aluzinc  
0.5 mm color Titanium 6944 brillo 15% trascara  
primer Gris perforación 103

#### **4.4.1.4. Revestimiento Fachaleta Hall de Acceso (exteriores):**

Para los muros que se indican en el hall de acceso (exterior) de edificio Millaray y Llanquihue, se consulta fachaleta beige rustica Z-SL 15x60cm de MK.

### **4.4.2 Revestimientos interiores:**

#### **4.4.2.1. Revestimiento Fachaleta Acceso y Hall de Acceso:**

Para los muros que se indican en el hall de acceso y sala de cowork de edificio Punta Arenas, se consulta Fachaleta beige rustica Z-SL 15x60cm de MK.

#### **4.4.2.2. Revestimiento de madera en Hall de Acceso:**

Para los muros que se indican en hall de acceso al edificio Millaray y Llanquihue, así como en el cielo, se consulta revestimiento flotante de madera Modelo Brown Bamboo /KLM-19-0066 de 14mm de MK. El revestimiento deberá ejecutarse estrictamente de acuerdo a lo indicado en los planos.

#### **4.4.2.3. Revestimiento Miscela de Atika:**

Para los muros que se indican en el hall de acceso de los tres edificios, gimnasio exterior (edificio Millaray), gimnasio edificio Llanquihue, salas de uso múltiple de edificios Llanquihue y Millaray, y otros recintos de primer piso, se consulta porcelanato Miscela Sabbia 15x120 cm Provenza de Atika instalado horizontalmente con traslape a un tercio como se muestra en planos de detalles, pegada al muro con Bekron de acuerdo a especificaciones del proveedor.

#### **4.4.2.3. Revestimiento Gres Porcelánico Street:**

Para los muros que se indican en salas de juego de edificios Punta Arenas y Llanquihue, cowork ubicado en 1° piso de edificio Punta Arenas, SkayBar de los tres edificios, pasillos comunes de 1°

piso y pasillos comunes de subterráneo que están ubicados al frente de los ascensores, se consulta revestimiento gres porcelánico esmaltado Street Marfil formato 15x90cm de MK.

#### **4.4.2.4. Revestimiento Vinílico tipo tablón Flexible:**

En Gimnasio de edificio Millaray se consulta revestir uno de los muros con piso Tablón Flexible Roble envejecido 18 x 120 cm marca Las Américas, según se indica en planos de detalles.

#### **4.4.2.5. Revestimiento de Zenolite de Lamitech en cocinas de Skay Bar y sala multiuso de 1° piso:**

Para los muros que se indican en detalles de cocina de salas multiuso y skay bar de los tres edificios, se consulta revestimiento Zenolite de Lamitech color Rouge Red de 4mm.

#### **4.4.2.6. Papel mural:**

Se usará papel Niza White Soft de Carpenter de 280 grs o similar calidad con textura previa aprobación del Arquitecto y la ITO, cuidando especialmente el control de la colocación por partidas iguales para evitar diferencia de color, textura o brillo producto de la serie de fabricación.

Se consulta en todos los recintos de los departamentos. Se excluyen los interiores de recintos de baños, cocina y logia. La colocación del papel será en forma tal que la junta quede invisible. La instalación deberá presentar superficies empapeladas perfectas, sin depresiones, ni defectos, bien recortado y atracado en los encuentros con marcos, cielos, guardapolvos, y sin manchas de pegamento u otros similares.

#### **4.4.2.7. Cerámicos baños:**

En baño 1 y 2 se consulta cerámica Ice blanca mate rectificada de MK formato 30x60 En los Muros de respaldo de artefactos de estos baños, según se indica en los detalles e incluyendo el zócalo para ocultar instalaciones de alcantarillado sobre losa, se consulta porcelanato Mia Ceniza Line formato 30x60cm terminación mate de MK. En caso de existir esquinas cóncavas con este revestimiento, deberá instalarse esquinero color similar a la cerámica, el cual requiere pedido especial, por lo que deberá tenerse en cuenta con la debida anticipación.

En caso de considerarse alternativas se deberá previamente hacer una prueba de su impermeabilidad.

Se consulta la provisión y colocación de cerámicas en los siguientes recintos y paramentos: Muros de baños, en todas las superficies visibles, exceptuándose en consecuencia los sectores cubiertos por espejos y muebles.

Se colocarán con adhesivo tipo " Bekron D.A.", aplicado en el 100% de la superficie de contacto cerámica - muro, cuando el paramento a revestir sea de hormigón. Cuando se recubra tabiques tipo " Volcometal ", con planchas Volcanita R-H, se utilizará Bekron A-C (Adhesivo acrílico impermeable).

La colocación se consulta mediante obra de mano especializada, con separación regular mínima entre los elementos cerámicos, por hiladas perfectamente alineadas, que conformen paños planos, bien delimitadas y rematados en sus encuentros, esquinas, cortes, etc. Se consulta el retape final mediante cemento blanco y color o producto tipo B-Fragüe, de acuerdo al cerámico utilizado. Este retape se limpiará cuidadosamente debiendo quedar perfectamente encajado entre los cerámicos sin resaltarse. Se consulta la instalación de esquineros de PVC de 8mm en cantos convexos y de remates para tinas del mismo material.

Las partidas de la instalación deberán ser expresamente aprobadas por la ITO, para revisar los encuentros y cortes.

#### **4.4.2.8. Cerámicas cocinas:**

Para todas las cocinas de departamentos el revestimiento de muro será porcelanato Máxima gris 60x60cm de MK. En caso de considerarse una alternativa se deberá previamente hacer una prueba de su impermeabilidad.

Se consulta el revestimiento con cerámicos de todas las superficies de muros indicados en planos de detalles, se exceptúan las superficies coincidentes con apoyo de muebles adheridos, considerando el apropiado traslape para el adecuado montaje de los muebles.

Se consulta revestimiento cerámico solo en zonas a la vista, cuidando la mantención de los niveles apropiados para los atraques de muebles.

#### **4.4.2.9. Espejos:**

Se consulta la provisión y colocación de espejos modelo Optimirror Plus de Lirquen en los baños, en cristal de 4 mm, protegido por dos capas de pintura por su parte posterior, resistente a la corrosión atmosférica, con cantos pulidos sobrepuestos en bastidor de MDF, 5 cm tragado de sus bordes. Los cantos del bastidor irán pintados de color negro, Sus dimensiones y ubicación serán de acuerdo con lo que indican los planos de detalles de estos recintos.

Los espejos se instalarán distanciados 3 cm de todos sus bordes, de la cornisa, cubierta y muros Todo según planos de detalles.

Los espejos deberán sellarse con sellador de borde para espejo Gunther Seal-Kwik y deberá ser aplicado según las instrucciones del proveedor.

En sector de gimnasio se considera espejo en muros según detalle.

### **4.5 Pinturas:**

**4.5.1. Remate de muros, vigas y vanos:** Se deberán rematar con estuco las cabezas de muro, el extremo superior de vigas y antepechos y todas las aristas de vanos, de manera de que queden perfectamente horizontales y verticales. Para estos efectos, el proyecto de cálculo ha considerado en los remates de muros, vigas y antepechos 2 cm de diferencia con arquitectura, lo que se deberá tener presente al momento de trazar y ejecutar estos elementos. La ejecución del proceso de curado tendrá una duración de 7 días.

**4.5.2. Profinish:** Como parte del sistema PROMURO, se consulta como terminación de los muros y elementos con revestimiento térmico exterior pasta Profinish aplicada en una mano con llana a razón de 2,8 kg/m<sup>2</sup>. En las fachadas que indiquen canterías, éstas deberán realizarse en el poliestireno expandido previo a la aplicación del resto del sistema.

El color y la terminación de la pasta profinish deberán ser aprobado por el arquitecto.

En las superficies de muros y elementos de fachada que no contemplen sistema PROMURO, se consulta la aplicación de adhesivo Propasta E, mezclado 2:1 por peso con cemento tipo especial y la terminación será con pasta Profinish aplicada en una mano con llana a razón 2,8kg/m<sup>2</sup>, en todas las superficies exteriores o de fachada, que no sean cielos: paramentos de muros, vigas, pilares, machones, muretes, antepechos de balcones y jardineras por todas sus caras visibles, incluyendo

el interior de los balcones. La terminación de rasgo de vanos, caras horizontes de vigas, dinteles y otros similares.

El recubrimiento deberá terminarse en forma homogénea, con textura unitaria, sin alteraciones defectuosas y se aplicará directamente sobre la superficie de fachada debidamente recorrida, asegurándose que la textura final sea homogénea y exenta de marcas producto de irregularidades de las superficies, huellas de los moldajes, cambios de tonalidades, tipo de grano u otros.

Se consulta en al menos dos colores diferentes, según indicación en planos de fachadas para pintar. Los colores definitivos deberán ser aprobados por el arquitecto en base a muestras de pintura en fachadas sur y oriente. En las fachadas en que se indiquen canterías estas se marcarán dejando sectores sin grano de 3 cm de espesor.

#### **4.5.3 Martelina**

Se consulta martelina de Sipa o similar calidad, grano grueso platachado colocado con rodillo, color a elegir por arquitecto, en todas las superficies exteriores que no sean parte del edificio: cara visible de muro de quincho y sector exterior piscina, jardineras, rampa, etc.

#### **4.5.4 Granolátex Grano Fino:**

En interiores, este recubrimiento se consulta en todos los espacios comunes del edificio de uso general: hall de acceso, halles de ascensores, pasillos, cajas de escala, etc a excepción de los expresamente indicados en contrario. Los muros que se hagan con este material deberán ser aprobados por la ITO en función de muestras ejecutadas en obra y consideran 2 canterías horizontales a lo largo del pasillo de cada piso. Se tomarán todas las recomendaciones indicadas en el punto anterior.

También se terminarán con Granolátex fino el cielo de las terrazas de los departamentos y en general cualquier cielo exterior del edificio.

#### **4.5.5. Losalín**

En cielos interiores de departamentos se consulta Losalín textura media aplicado con boquilla 8, terminado color blanco, para lo cual se prepara la superficie de manera de que se encuentre libre de polvo, aceites o pinturas.

#### **4.5.6 Empastado de muros interiores:**

Se consulta empastar todos los paramentos de hormigón interiores del edificio y cielos de departamentos, se excluyen subterráneos, aplicando las manos necesarias para cubrirlos totalmente.

Los empastados se lijarán entre cada mano y al final, de forma de dejar superficies pulidas, lisas, parejas y aptas para recibir recubrimientos de terminación: papel mural o pintura.

#### **4.5.7 Esmalte al Agua:**

Se consulta en paramentos de interiores de departamento, excepto en baños y cocinas que llevan porcelanato, en interiores de salas de medidores de cada piso, puertas de las bodegas, marcos de puertas, cielos de las Salas de Basura, interiores de closet, guardapolvos y junquillos, color igual al del papel mural. Esmalte AS, o similar calidad, con las manos necesarias para un perfecto acabado y cubrimiento aplicado con rodillo. Mínimo dos manos. Color a definir por arquitecto

En cielos de baños y cocinas y en muros de cocina que no contemplen cerámicas, se consulta Esmalte al agua para baños y cocina, color a definir por el arquitecto.

En recintos comunes como sala de uso múltiple, sala cowork, gimnasio, sala gourmet y otros recintos comunes de permanencia se consultan pintados con esmalte al agua, color a definir por el arquitecto.

#### **4.5.8 Pintura antióxido:**

Todas las superficies de metal deberán ser protegidas por recubrimiento de pintura anticorrosiva, aplicada en dos manos de colores diferentes: puertas metálicas con sus marcos, escotilla de estanques de agua y sus gateras, puerta de sala de máquinas de ascensores, pasamanos de escaleras, barandas, rejas y en general cualquier otro elemento metálico. Se utilizará anticorrosivo en 2 manos según lo especificado por los proveedores.

#### **4.5.9. Esmalte sintético:**

Se consulta para elementos metálicos Esmalte sintético gris plata metalizado, Marca Renner Creizet, código CVH0810MG Poliuretano HS hierro Oxidado de Creizet. Para para barandas y todos los elementos metálicos del hall de acceso y otros espacios comunes interiores de pisos primero y superiores que no sean de acero inoxidable según detalles, el esmalte sintético será metalizado color acero.

#### **4.6 Cerrajería:**

Todos los elementos de cerrajería: barandas, pasamanos, marcos, bisagras, pomeles, etc. deberán consultar previamente la colocación de pletinas empotradas al momento de hormigonar, para evitar los picados. Todo elemento metálico deberá consultar dos manos de anticorrosivo, de dos colores diferentes, previo a ser pintados con esmalte sintético de acuerdo a punto 4.5.8 de estas especificaciones.

#### **4.7 Puertas:**

Se consulta la provisión de instalación de todas las puertas que se indican en los planos de puertas y ventanas y en los planos de plantas de los distintos pisos y subterráneos. Las puertas serán de los siguientes tipos u otros similares aprobados por los arquitectos.

En los casos que se solicite resistencia al fuego F30 o F60, este se entiende que aplica a la puerta con todos sus elementos. Estas puertas deberán ser certificadas.

**4.7.1 Puertas de acceso a los departamentos:** Serán terciadas de 45 mm similar al modelo MATISSE con cantería de Polincay para pintar. Deberán venir prepintadas de fábrica para recibir pintura del color a elegir por el arquitecto. Estas puertas consultan resistencia al fuego F-30 según fabricante.

**4.7.2 Puertas interiores de los departamentos:** Serán terciadas de 45 mm similar al modelo MATISSE con cantería de Polincay para pintar. Deberán venir prepintadas de fábrica para recibir pintura blanca.

**4.7.3. Puertas de acceso a recintos comunes:** En general, serán terciadas de 45 mm similar al modelo MATISSE con cantería de Polincay para pintar. Deberán venir prepintadas de fábrica para recibir pintura blanca.

Las puertas Matisse se consultan con 6 divisiones (5 canterías).

#### **4.7.4. Puertas Secundarias:**

-Bodegas y salas técnicas en primer piso: Se consultan hojas terciadas de 45 mm similar al modelo MATISSE con cantería Policay para recibir pintura. Además, lleva un vano con malla acma para la ventilación en la parte superior según plano de detalles por arquitectos.

La puerta del shaft de corrientes débiles del sector oriente corresponde a puerta corredera por interior de tabique según el sistema Formac. La puerta será blanca y lisa con chapín al piso. No deberá tener ningún tipo de manilla o tirador en la cara expuesta al pasillo.

-Bodegas y salas técnicas Subterráneo: Se consultan hojas terciadas de 45 mm para recibir pintura. Además, lleva un vano con malla acma para la ventilación en la parte superior según planos de detalles por arquitectos.

- Sala de Basura: Se consulta una hoja terciada de para recibir pintura. Además, lleva un vano con malla mosquitera para la ventilación en la parte superior según plano de detalles por arquitectos y especialista.

- Escaleras y hall escalera: Puertas F60 según fabricante, en modelo similar al de las puertas de los departamentos.

- Acceso a Sector de medidores en pasillos comunes: Serán terciadas de 45 mm similar al modelo MATISSE con cantería de Polincay para pintar. Deberán venir prepintadas de fábrica para recibir pintura blanca. En el caso de las puertas de medidores que se indique, éstas deben ser F-30. Las puertas del sector del empalme eléctrico en subterráneo y de los medidores eléctricos en otros pisos deben ser F-60

#### **4.7.5. Puertas especiales**

##### **4.7.5.1 Puertas protex:**

En primer piso y otros espacios comunes del edificio, donde así lo indiquen los planos de detalle, se consultan puertas tipo Protex con manilla, chapa o destrabador electromagnético según sea el caso y quicio.

##### **4.7.5.2 Puerta pvc de acceso secundario a edificio:**

Se consultan puertas vidriadas de pvc blanco para acceso desde estacionamientos y salida hacia el exterior en terraza de pisos superiores. Estas deberán llevar destrabador electromagnético y brazo hidráulico.

##### **4.7.5.3 Puerta Hall Acceso del Edificio:**

Se considera conjunto de puerta principal y ventanal fijo en acero inoxidable, según detalle de hall de acceso para edificios Millaray y Llanquihue, con vidrios del espesor correspondiente a su tamaño según norma. Será de fácil acceso desde el nivel exterior como se muestra en Planta de Piso 1. La puerta de acceso consulta quicio hidráulico marca Tesa de Assa Abloy y pivote, todo acabado en acero inoxidable modelo a definir por el proveedor de acuerdo a peso total de la puerta. La puerta debe llevar destrabador electromagnético.

#### **4.7.6 Marcos para Puertas:**

Todos los marcos serán pintados con esmalte al agua, salvo aquellos de puertas enchapadas que serán enchapados y barnizados. Los marcos se fijarán con tornillos para madera y tarugos plásticos. Los tornillos deberán penetrar como mínimo 1,5" en el muro o tabique, y se cuidará especialmente que no se traspase la luz a través de las uniones entre marco y puertas. Se usará bisagras de 3,5 x 3,5 pulgadas terminación inox, las cuales deberán venir preinstaladas en los marcos. Los marcos deben tener la misma resistencia al fuego que la requerida por las puertas.

**4.7.6.1 Puertas interiores de departamentos:** Se consulta la colocación de marcos de pino fingerjoint 1,5" x 3" para recibir pintura con cantería incorporada de acuerdo a planos de detalle de arquitectura o a muestra aprobada por el Arquitecto. Todos los marcos se rematarán con pilastras de pino fingerjoint de 15 x 32 mm de acuerdo a detalle.

**4.7.6.2 Puertas acceso departamentos:** Se consulta la colocación de marcos de pino fingerjoint 1,5" x 3" para recibir pintura con cantería incorporada de acuerdo a planos de detalle de arquitectura o a muestra aprobada por el Arquitecto. Todos los marcos se rematarán con pilastras de pino fingerjoint de 15 x 32 mm de acuerdo a detalle.

**4.7.6.3 Bodegas y recintos de servicios de subterráneos** Se consulta la colocación de marcos metálico de acuerdo a detalle para recibir pintura con cantería incorporada de acuerdo a planos de detalle de arquitectura o a muestra aprobada por el Arquitecto. Se consulta imposta de malla acma sobre puerta para ventilación y recorrido de ductos.

**4.7.6.4 Recintos de servicios de pisos tipo y 1° piso:** Se consulta la colocación de marcos de pino fingerjoint 1,5" x 3" para recibir pintura con cantería incorporada de acuerdo a planos de detalle de arquitectura o a muestra aprobada por el Arquitecto. Todos los marcos se rematarán con pilastras de pino fingerjoint de 15 x 32 mm de acuerdo a detalle.

**4.7.6.5 Recintos de servicios comunes:** Se consulta la colocación de marcos de pino fingerjoint 1,5" x 3" para recibir pintura con cantería incorporada de acuerdo a planos de detalle de arquitectura o a muestra aprobada por el Arquitecto. Todos los marcos se rematarán con pilastras de pino fingerjoint de 15 x 32 mm de acuerdo a detalle.

#### **4.8 Elementos de PVC, aluminio y vidrios:**

Las ventanas se consultan en PVC blanco, con termopanel en departamentos y aluminio o PVC con vidrio laminado en espacios comunes de primer piso y piso mirador, según se indique. Los cristales serán transparentes, espesor de acuerdo a norma y de espesor diferenciado entre vidrio interior y exterior. El PVC debe considerar protección contra rayos UV para asegurar la estabilidad cromática de los elementos. La fabricación e instalación debe ser hecha por empresas calificadas y con experiencia específica acreditable.

La ejecución e instalación de los marcos de PVC debe cumplir con la normativa vigente, de tal forma que aseguren la calidad y el adecuado funcionamiento de cada uno de los elementos. Se deben entregar ventanas perfectamente niveladas, aplomadas, selladas y afianzadas a los muros. Se debe proteger la superficie del marco durante la obra para entregar en perfectas condiciones.

Todas las medidas deben ser rectificadas en terreno tomando en consideración los plomos y desniveles entregados por la obra los cuales, se sugiere, no deben presentar desaplomos superiores a los 2 mm. Entre ventana y rasgo no deben quedar tolerancias superiores a los 6 mm, ni menores a los 2 mm. En tal espacio se deben aplicar los sellantes especificadas en forma llena y pareja, y no se deben aceptar sopladuras o excesos de sellante.

Se consultará sello de estanqueidad en todas las uniones de puertas y ventanas relacionadas con áreas exteriores. En el sello entre PVC y rasgo del vano se deben utilizar sellantes de componentes neutros y de un color similar al del marco; no se aceptarán siliconas acéticas o que no se acerquen al color especificado.

Se deberá asegurar la perfecta hermeticidad de las ventanas, y su impermeabilidad frente al impacto de aguas lluvias, así como se deberá asegurar la no filtración de aguas externas o de condensación a la parte interior del rasgo. Para este efecto los rasgos en su parte horizontal inferior deberán considerar canal recolectora de aguas y tener inclinación de escurrimiento de

agua, permitiendo la evacuación del agua de condensación, con protección a la acción del viento por el exterior.

Para ventanas con antepecho se consulta la instalación de ángulos de pvc de 30mm en alfeizar de ventanas para remate de papel mural de acuerdo a lo indicado en planos de detalle.

Para ventanas de piso a cielo se contempla perfil rectangular de PVC 20x40 para remate de pavimento con ventanal, en este caso el guardapolvo retorna contra el perfil de PVC.

Respectos de los detalles de tabiques vidriados y puertas de piso 1, se consultan detalles especiales de puertas y ventanas para minimizar la cantidad de elementos de PVC o aluminio. EN primer piso el vidrio será laminado o termopanel según indiquen los detalles y donde así se indique los vidrios serán templados.

Las barandas de los departamentos serán de vidrio, al igual que la baranda del hall de acceso. Estas se ejecutarán de acuerdo a los detalles respectivos y serán ejecutadas en vidrio templado, de acuerdo al punto 4.6.1. El proveedor deberá entregar certificado indicado en siguiente párrafo para el elemento baranda.

Las barandas vidriadas y los vidrios y elementos de aluminio de aquellas ventanas ubicadas bajo los 95 cm. sobre el nivel de piso terminado y que no cuenten con barandas metálicas que lo protejan, deberán tener una resistencia mínima de 50 kg. /ml, lo que el proveedor deberá certificar por un organismo competente de acuerdo a la O.G.U.C.

Donde se consulten elementos de aluminio, estos serán extruidos según norma NCH 523 de aleación AA-6063 T5 para perfiles arquitectónicos e industriales y aleación AA-6061 T6 para anclajes estructurales. Color a definir por el arquitecto con anodizado de 15micras.

Las puertas vidriadas serán tipo protex o con marco de acuerdo a lo indicado para cada caso en los planos de detalle.

Para ventanas de baño que así lo indiquen llevaran vidrios empavonados, considerar para deptos. xx2 y xx9 de 1° a 18° piso de las tres torres.

El hall de acceso de los tres edificios tienen sistema de vidrios especiales como se indica en planos de detalles con vidrios templados de espesor según norma (mínimo 12 mm) y con lámina de seguridad Ultrasafety 600., para los cuales se ha especificado por arquitectura sistema de muro de cortina, sin embargo será responsabilidad del proveedor verificar los requerimientos estructurales de esos paños vidriados y en función de ellos y la normativa vigente definir los perfiles requeridos y los respectivos espesores de vidrio.

En ventanas de baños, cuando esta se encuentre adyacente al espacio de la tina, deberá tenerse especial cuidado en respetar la altura mínima para antepecho de vidrio fijo correspondiente a 95cm medidos desde el fondo de la tina en el punto más desfavorable. Además, en dichas ventanas, deberá considerarse sistema de limitación de apertura para paños móviles que impida que se generen aperturas superiores a 12 cm.

Las láminas de seguridad Safety S40 y Ultrasafety 600 indicadas en los párrafos anteriores son provistas por 3M y pueden ser instaladas por Cusatto S. A. ([www.cusatto.cl](http://www.cusatto.cl) / T 22 496 6500 / contacto Sr. Elías Valenzuela) u otro proveedor.

#### **4.9 Quincallería:**

Las puertas de acceso a los departamentos serán con Cerradura Electrónica Digital ILCO 790 RFID marca Dormakaba o similar calidad

Las puertas de espacios comunes que requieran ser restringidos serán con Lector de Huella y Tarjeta FR1500 con sensor SilkID marca ZKT ECO.

Las puertas de shafts de pasillos y cajas escala serán cerraduras Modelo Toscana B60 Acc 1/2" Marca Yale (Assa Abloy S.A.), terminación acero inoxidable o similar calidad. El resto de las puertas consultan cerraduras Modelo Tubular urbano de Poli (Assa Abloy), o alternativa de similar calidad

- Puertas de acceso: Cerradura Electrónica Digital ILCO 790 RFID marca Dormakaba o similar calidad Puerta Dormitorio Principal: Cerradura Poli Urbano / Acceso Inox: pomo interior libre con seguro, pomo exterior libre con llave.
- Puertas otros dormitorios y baños: Cerradura Poli Urbano / Baño – Dormitorio inox: pomo interior libre con seguro, pomo exterior libre, entrada de emergencia.
- Puertas cocina: Cerradura Poli Urbano / Libre paso Inox: pomos interiores y exteriores libres.
- Puertas Protex espacios comunes: Lector de Huella y Tarjeta FR1500 con sensor SilkID marca ZKT ECO o similar calidad con destrabador electromagnético y Tirador modelo Toscana doble de Yale 120cm: para Gimnasios, Coworks, salas de juego y lavandería. Para Salas Multiuso y Sky Bar se consulta Tirador modelo Toscana doble de Yale 120cm con chapa.

Bodegas: Ball de Poli – Acero Inoxidable o similar calidad, acceso puerta principal, Incluye cerradura 4000-2, frontal biselado canto redondo, 2 pitones macizos de 14 mm. Manilla interior libre, exterior cilindro monoblock con boca cilindro.

- Las puertas de recintos comunes que requieran control de acceso consultan Lector de Huella y Tarjeta marca FR1500 con sensor SilkID marca ZKT ECO o similar calidad con destrabador electromagnético y Tirador modelo Toscana doble de Yale 120cm, el resto consultan Cerraduras de la Línea Toscana de Yale (Assa Abloy), iguales a los departamentos, salvo aquellas correspondientes a bodegas ubicadas en subterráneo que consultan pomos de la línea Ball de Poli. En el caso de puertas dobles se consulta picaporte de uña superior e inferior al canto de la puerta en la puerta sin manilla. Las puertas de medidores eléctricos serán con llave.

Las puertas de caja de escala y vestíbulo de red seca y húmeda no consultan Cerraduras, sino Tirador modelo Piano Simple de 32 cm x 3/4" código 136600 Marca Poli por interior y exterior.

Los calados se ejecutarán con herramientas adecuadas para esta faena y se empleará formón sólo para los remates.

**4.9.1 Bisagras:** Todas las puertas consultan la provisión y colocación de bisagras de acero inoxidable del tipo pomel de 3 1/2" x 3 1/2" para hojas de 45 mm, de 3 por hoja de puerta. En las puertas con resistencia al fuego cuyo peso así lo requiera, se consulta la instalación de 4 bisagras por hoja. En este caso de las puertas que deben cumplir con resistencia al fuego deberán cumplir con esta condición.

**4.9.2 Topes de Puertas:** En el extremo de las puertas por el interior se consultan toques cilíndricos color acero satinado con goma negra de DUCASSE. Estos toques se consultan para todas las puertas del edificio. En los casos en que este cuerpo no sea práctico en relación a la ubicación de la puerta, se reemplazará por otro cuerpo más adecuado aprobado previamente por el Arquitecto de la obra.

**4.9.3 Cierres Automáticos:** Las puertas de acceso al edificio tendrán sistema de cierre hidráulico automático con retención del retorno. El mismo cierre se contempla para las puertas de la vía de evacuación, los cuales serán instalados por el interior de la escalera de acuerdo con las indicaciones del proveedor del producto.

El quicio de las puertas Protex de salas comunes, de las puertas de hall de acceso y las bisagras de las puertas exteriores deben permitir el auto cerrado de esas puertas.

Todas las puertas de acceso al edificio en primer piso tendrán citófono y cerradura Automática.

Las puertas de las piscinas consideran seguro magnético Magna Latch instalado según proyecto de especialidad

#### **4.10 Artefactos Sanitarios**

El contratista deberá consultar el valor de la instalación de los artefactos sanitarios, con obra de mano y materiales complementarios tales como soldadura, teflón, tornillos, tarugos, etc. todo de primera calidad.

##### **4.10.1 Taza WC:**

Conjunto Sanitario Taza Magnet 2 de Wasser con descarga a muro previa aprobación del Arquitecto y la ITO. El conjunto considera Flexible trenzado de polímero (TUP710000), taza ecológica salida dual (HU2015001), tanque ecológico (HU2015004), asiento y tapa de urea Elin (JB2007803) mecanismo completo (WI2015006), Llave angular (ZB2013001) y manguito recto Tube (HJ2010004). Si el estanque de este WC queda separado del muro, el contratista deberá considerar un sistema de fijación que impida su movimiento y asegure su durabilidad en el tiempo.

Para baños de discapacitados se contempla: WC salida vertical AKIM discapacidad de wasser con tapa de urea. Código: JB2012008

**4.10.2 Vanitorios:** En todos los baños de los departamentos, así como los de espacios comunes que así lo indiquen, se consulta cubierta tipo lavabo Belle 70x46cm de Mosaico con Sifón de PVC. Sello de silicona en todo su perímetro. Estos vanitorios se consultan instalados en sus respectivos muebles, de acuerdo a planos de detalles.

Para baños especiales se considera lavabo Belle 80x46cm o 60x46 según se indique en detalle.

**4.10.3 Lavamanos:** En baños comunes que así lo indiquen, se consulta lavamanos con pedestal color blanco de la línea MAGNET LAVABO HU2014004.

En baño de discapacitados se contempla Lavamanos para discapacitados LIST código: JB2007602

**4.10.4 Tinas de Acero Estampado:** Se consulta en los baños, la provisión e instalación de tinas de baños, de acero estampado, esmaltada, largo indicado en plano de baños con superficie antideslizante en el interior. Tendrán su base de asentamiento en albañilería de ladrillo y hormigón, en forma que su piso quede totalmente apoyado.

Consulta además un murete de forro frontal de terminación de tabique con sistema HCA Ytong de Hebel o volcometal, revestido en cerámica, como faldón.

Se cuidará especialmente la calidad del sellado de todos los atraques de la tina, 3 sellos para asegurar absoluta impermeabilidad

**4.10.5 Pie de Ducha:** Se consulta la provisión e instalación de pie de ducha para baños de conserje, de acero estampado, esmaltada, tamaño indicado en planos de baños comunes. Se consulta botagua de PVC en la unión de revestimiento cerámico de muro y la tina.

Se cuidará especialmente la calidad del sellado de todos los atraques del pie de ducha, para asegurar absoluta impermeabilidad, consultando en todos aquellos lugares que sea posible botagua de PVC en la unión de revestimiento cerámico de muro y la tina.

##### **4.10.6 Griferías:**

**4.10.6.1 Vanitorios y lavamanos:** Grifería combinación agua fría y caliente, del tipo monomando Lavatorio Cod: 20SN5003400 de la serie monomando de Stretto, Línea Sienna, grifería de latón con terminación cromo y cierre cerámico o similar calidad, con chorro, manilla y desagüe. El desagüe será tipo Pop Up de marca Stretto.

**4.10.6.2 Tinas:** Se consulta desagües cromados y tapón con cadenilla y sifón de PVC. Se consulta combinación monomando Combinación Tina Ducha Cod: 20SN5203400, de aguas fría y caliente, de la serie monomando de Stretto línea Sienna, grifería de latón con terminación cromo y con cierre cerámico.

**4.10.6.3 Pie de Ducha:** Se consulta desagües cromados y tapón con cadenilla y sifón de PVC. Se consulta combinación monomando Combinación Tina Ducha Cod: 20SN5203400, de aguas fría y caliente serie monomando de Stretto, Línea Sienna, grifería de latón con terminación cromo y cierre cerámico similar calidad.

**4.10.6.4 Llave Lavadora:** Se consulta llave lavatorio línea Mossini Cruz cod. 20MC0103400. De agua fría con falange 1/2 x 3/4", de Stretto

#### **4.11 Artefactos Cocina.**

**4.11.1 Lavaplatos de acero inoxidable:** Se consulta en el recinto de cocina de cada departamento lavaplatos de acero inoxidable FDV modelo Cubus 1C (SAP:10080) o similar aprobado por Arquitecto, según detalle, bajo cubierta de granito. Serán instalados sobre muebles de cocina con continuidad de la cubierta. Sifón de PVC. Sello de silicona en todo su perímetro de apoyo sobre cubierta de mueble correspondiente. Deberá consultarse un cuidadoso sellado con silicona de todo el perímetro del artefacto a mueble.

Para deptos. tipo E se consultan lavaplatos modelo SMALL ACQUA BAJO CUBIERTA (SAP: 13452) de FDV.

El proyecto consulta además lavaplatos de acero inoxidable FDV modelo Cubus 1C (SAP:10080) o similar aprobado por Arquitecto, según detalle, bajo cubierta, para cada una de las salas de conserjes

Para sector de quinchos en primer piso y pisos 16° y 17° se consulta lava copas redondo ERC 1C inox para empotrar TEKA código 10108010 o similar en cada uno de los quinchos.

En salas gourmet(skybar) y salas multiuso de 1° piso el proyecto contempla lavaplatos modelo BE ACQUA 1C (SAP: 10082) de FDV.

Para salas de lavandería el proyecto contempla lavadero fregadero sobre cubierta FDV una cuba (SAP:11929), en cada una de las salas.

**4.11.2 Kit básico de Cocina – Marca FDV o VATTI :** Se consulta la provisión de cocina encimera eléctrica de cuatro platos FDV Encimera DELUX VITRO 4 TOUCH vitrocerámica, sobre cubierta (SAP:11431), para los departamentos que se indica en planos, cocina encimera de 2 platos FDV Encimera DELUX VITRO 30 TOUCH Sobre cubierta (SAP: 11566), Horno eléctrico FDV Horno DESING 60cm, de acero inox, de encastre (SAP: 19110) y campana retráctil FDV Campana DESING, instalación bajo mueble. (SAP: 19111).

En sala de conserjes se considera frigobar tipo FDV refrigerador UNDERMOUNT 2.0 (SAP: 11217) o similar. El recinto de la sala de conserje contempla extracción forzada.

En salas multiuso se considera un Horno eléctrico FDV Horno DESING 60cm, de acero inox, de encastre (SAP: 191110), la salas multiuso contemplan también frigobar tipo FDV refrigerador UNDERMOUNT 2.0 (SAP: 11217) o similar

En la salas gourmet (skybar) se consideran una cocina eléctrica Encimera FDV DELUXE Vitro 77 TOUCH (SAP: 11599), 2 hornos FDV ELITE TOUCH (SAP: 11859), FDV MICROONDAS BLACK (SAP:12034) y campana decorativa DELUXE FDV ISLA CHEF 90. La salas gourmet contemplan también frigobar tipo FDV refrigerador UNDERMOUNT 2.0 (SAP: 11217) o similar

**4.11.3 Griferías:** En lavaplatos cocina para todo el proyecto se consulta monomando lavaplatos tipo cuello de cisne (vertical) de Stretto Línea SIENNA Cod:20SN5603400 grifería de latón con terminación cromo y cierre cerámico o similar calidad, desagüe cromado y tapón.

#### **4.12 Accesorios de Baños:**

Se consulta la provisión de los accesorios de baños que se indica en los planos de detalles respectivos. Estos elementos serán de terminación metálica, correspondientes al kit de accesorios de baño de la línea OZKA de Stretto. Se consultan instalados en la forma especificada por el fabricante con aplicación adicional de adhesivo de silicona y especial cuidado de verificar el adecuado funcionamiento de la fijación al muro.

Los elementos especificados son:

- Portarrollos cód. 21OK0000100
- Percha doble cód 21OK0000104
- Barra de cortina de fierro redondo forrado en PVC blanco, de largo y forma según disposición del baño.
- Barra Toalla OZ de Stretto o similar instalado como tirador de las puertas de sanitario según lo indicado en planos de detalle.

#### **4.13 Muebles**

##### **4.13.1 Puertas e Interiores de Clóset.**

Se consulta la provisión de puertas de melamina de 18mm tipo Fresno Humo M060 Naturale de Masisa en puertas e interiores en melamina blanca de 15mm. Para todos los closets de departamento.

Las puertas del clóset serán en general de abatir con bisagras de retención. Llevarán tiradores sobrepuestos según plano de detalles deberá ser aprobado por el Arquitecto. Se consulta la provisión y colocación de las bandejas y barras de colgar adecuadamente afianzadas a los paramentos de acuerdo con lo dibujado y detallado en los planos de detalle de clóset.

Interiores serán de placas prensada o aglomerada tipo Trupán y su terminación será revestida en melamina blanca de 15mm con tapacantos serán de PVC del mismo color que la puerta de 1 mm de DVP. Las barras metálicas serán de sección ovalada de acero inoxidable y en caso de consultar barra superior e inferior, esta última será desmontable.

Las hojas tendrán dimensiones que garanticen su funcionamiento adecuado y su ajuste a la ubicación de repisas interiores y colgadores.

##### **4.13.2 Muebles de cocina**

Se consulta la provisión y colocación de muebles de cocina, base y murales, fabricados con placas de madera prensada, aglomerada o del tipo trupán. Tendrán las formas básicas que se indican en los planos de detalles. Los muebles base consultará la instalación del artefacto lavaplatos y la cocina encimera, lo que incluye el corte en la cubierta, y el sello del contorno con silicona. Se consulta también la instalación de horno y campana de acuerdo con lo indicado en planos de

detalle. El horno debe llevar protección térmica y papel aluminio en su contorno para protección del mueble, sin tapar las ventilaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

Los muebles superiores consultan divisiones horizontales y verticales a la vista y puertas de melamina tipo SAVIA MDP – M113 LINEA ORIGEN, los muebles base serán de melamina VISON MDP – M044 LINEA COLORE, en casos de puertas de piso a cielo y mueble torre serán de melamina VISON. Todas las caras interiores y otros elementos no visibles de los muebles podrán ser blancos o del mismo color del resto del cuerpo; todo según detalle. Las caras a la vista consultan uniones entarugadas, sin tornillos a la vista.

El zócalo de las cocinas será de posformado Lamitech color Sandtone. Las cubiertas se consultan de granito color gris mara con nariz recta simple según planos de detalle. La cubierta debe considerar ranuras para secado de platos al costado del lavaplatos. Los cantos de puertas, cajones y repisas serán de PVC de 1mm de color según elemento.

Los muebles no consultan tirador, estos se ejecutarán de acuerdo a detalle de mueble respectivo.

Se incluyen las cajoneras a la vista con riel de corredera metálica con rodamiento, que indican los planos respectivos. El mueble de lavaplatos consultará fondo y las adecuadas perforaciones para llaves de paso, desagüe, etc. Se deberán incluir los zócalos, cubrejuntas y remates, siguiendo el criterio aplicado en el piloto de obra.

Se presentará para aprobación por parte del Arquitecto, La ITO y la diseñadora una muestra de cada uno de los tipos de cocina, con al menos un mes de anticipación previo el inicio de la fabricación masiva del resto de los muebles del mismo tipo para definir criterios y aprobar su fabricación.

Las instalaciones de agua fría, caliente y alcantarillado de los lavaplatos serán sobrepuestos. La instalación de muebles deberá consultar aplomaduras perfectas y nivelaciones adecuadas. Se deberá verificar el correcto apoyo entre los cerámicos de pisos y muros y los correspondientes sellos con silicona cuando corresponda.

Los comedores de diario, en caso de existir en alguna cocina, forman parte del proyecto y deben incluirse en el presupuesto. Son del mismo material y nariz de la cubierta del mueble, van anclados al tabique o muro lateral y consideran pata de acero inoxidable. (como el caso de mesa de conserje)

En las partes del mueble de cocina que queden a la vista, todas las uniones de elementos deberán quedar invisibles, ya sea escondiendo el tornillo en una cara que no sea visible o incorporando uniones mediante tarugos donde se requiera. No se aceptarán cabezas de tornillo a la vista o escondidos con tapas tipo soberbio.

Los muebles de cocina de los departamentos consultan la instalación de plafón sobrepuesto Over Led cuadrado 6W 3000-3500K de Artelamp en cenefa de cuerpo superior, provisto e instalado por la constructora. **(no se consulta para este proyecto)**

#### **4.13.3. Mueble de cocina en salas de uso múltiple, salas gourmet y salas de conserje de primer piso.**

Las cocinas de las salas de uso múltiple y salas gourmet (skybar) se construirán de acuerdo a planos de detalles, siguiendo todas las indicaciones del punto anterior. El cuerpo de los muebles y sus puertas será de Fibromelamil Teca Limo MDF - M051 - Softwood de Masisa, con cubierta de cuarzo blanco, con ranuras en sector de secado de platos y nariz de acuerdo a detalle y sin tiradores.

Las repisas de Skybar que van sobre el revestimiento de muro Zenolite de Lamitech serán de trupan lacado blanco de acuerdo a lo indicado en planos de detalle.

El revestimiento de muro para estos muebles será Zenolite de Lamitech color Rounge Red 4mm hasta cierta altura y sobre éste irá repisa de MDF Teca Limo M 151 Softwood de masisa según detalles respectivos. Al igual que el resto de las cocinas llevarán zócalo de posformado Lamitech color Metalized 2047.

El mueble de cocina de sala de conserje contempla mismas especificaciones que los departamentos.

#### **4.13.4 Muebles de Vanitorio**

Se consulta la provisión e instalación de muebles vanitorios, para recibir las cubiertas prefabricadas tipo lavamanos modelo Belle (loza) de Mosaico código 60PB2401009 para cubiertas de 70cm, código 60PB2401008 para cubiertas de 60 cm señaladas en los planos, con las formas y dimensiones que se indican. Se fabricarán las puertas y todas caras a la vista en melamina color Nogal Africano Softwood de MASISA 15 mm. e interiores en melamina blanca de 15mm, según lo especificado en los planos de detalle respectivos

Los vanitorios incluirán un zócalo, puertas con bisagras con retén incorporado y una bandeja interior intermedia, de acuerdo a lo que indican los planos. Estos muebles se consultan afianzados con tornillos y tarugos plásticos insertos en el muro de hormigón o tabique según corresponda. La Constructora deberá disponer de las sujeciones de calidad y número suficiente que asegure su estabilidad. En el encuentro entre muebles y recubrimientos cerámicos de los muros se consulta sello de silicona, en todo el perímetro expuesto.

La constructora podrá optar por alternativa de mueble prefabricado que será complemento modelo BELLE (mueble) 70x46cm color Roble código 60PB2854205, para baño de visita de piso mirador y lavamanos de sala de primeros auxilios se propone formato 60x46cm color Roble código 60PB2851205. Es un mueble de MDF, bisagras de acero inoxidable con sistema soft close, incluye refuerzo metálico para su instalación

#### **4.13.5 Mueble de Salas de Lavado y Lavarropa**

Se consulta la provisión e instalación de mueble para sala de lavado, las puertas serán Masisa color Teca Limo MDP – M051 de 18 mm y cuerpo en misma melanina 15 mm de acuerdo a detalle. La cubierta se consulta en cuarzo blanco.

Se consulta la instalación de lavarropa lavadero fregadero sobre cubierta FDV una cuba (SAP:11929) o similar. En lavarropa se consulta grifería Monomando Lavaplatos tipo cuello de cisne (vertical) de la serie Standard Stretto modelo Sienna o similar calidad, desagüe cromado y tapón.

#### **4.13.9. Reciclaje de pilas**

Se consulta la provisión de 2 nichos para reciclaje de pilas ubicados en edificio Llanquihue y Millaray, armados mediante tapas de trupan de 20mm, fondo y laterales atornillados a muro con dos piezas laterales removibles para retiro de pilas. En su cara frontal irá vidrio de 10mm de canto biselado. El fondo y tapa de vidrio llevarán gráfica. Llevará en todo su borde ángulo de aluminio de 30 x 30 mm. Su ubicación será de acuerdo a detalle.

#### **4.14 Gárgolas de Escurrimiento de Aguas en Terrazas.**

Se consulta la colocación de gárgolas de escurrimiento de aguas, en base a tubos de PVC de 40 mm de diámetro, los que tendrán su boca de escurrimiento inicial en los lugares que se indican en los planos, y en todo caso en un nivel inferior al del pavimento correspondiente en las terrazas,

atravesarán la masa de hormigón de los muretes de antepecho y saldrán al exterior, sobresaliendo por lo menos 20cm, los tubos se recubrirán con pintura del mismo color y calidad de la fachada y deberán perfectamente alineados en vertical y con el mismo ángulo respecto de la horizontal.

Existen terrazas que no se considera gárgola, ya que sus despiches se encuentran conectados al sistema de aguas lluvias del edificio, lo cual se indica en los planos de detalle de dichos departamentos.

Los balcones que así lo indiquen en los planos de detalle contemplan salida de aguas lluvias conectada a bajada del edificio, lo cual debe coordinarse con el instalador sanitario del edificio

Los pavimentos de terrazas deberán solucionarse con un paso buque según detalle correspondiente, tener pendiente de escurrimiento de por lo menos un 1,0% y consultarán el detalle de construcción expresamente ejecutado para el efecto, debiendo demostrarse su efectividad a pedido de la ITO.

#### **4.15 Shafts y Ventilaciones**

**4.15.1 Ventilación forzada:** En general corresponden a baños mediterráneos. Se consulta una red de ventilación ejecutada con ductos de ZincAlum o PVC, según planos y especificaciones de la especialidad, quien determinará el tipo de fijación, traslape, sellos, etc. El proyecto de extracción forzada especificará el tipo, tamaño, capacidad y ubicación de los extractores en cada baño.

Se considera también presurización para la escalera y extracción natural de subterráneo para lo cual el proyecto de arquitectura tiene contemplados los espacios y shafts respectivos

**4.15.2 Descargas alcantarillado y bajadas de Aguas Lluvias:** En sus tramos horizontales en primer piso y superiores, serán revestidas formando vigones o cielos falsos según sea el caso. Se consultan celosías de acero esmaltadas de color blanco invierno, y se cuidará que la perforación del tabique para ventilar sea de la mayor sección posible. No se aceptará perforaciones parciales con taladro.

Las celosías para los registros de las tinas cubrirán totalmente el vano de ventilación, con exceso para buena sujeción y terminación, con tornillos zincados. Serán marca DVP modelo Celosía Nova Clip 15 x 23 Blanca o similar calidad.

Los registros de descargas verticales de alcantarillado que queden al interior de los baños deberán ubicarse tras una cerámica removible fijada mediante tornillos al tabique y rematada perimetralmente con un sello de silicona.

Los avances horizontales sobre losas se recubrirán con cerámico del muro del baño, de acuerdo a detalles.

Las bajadas verticales de alcantarillado y aguas lluvias que pasen a la vista por sectores de estacionamientos en subterráneo o primer piso deberán contemplar una protección metálica hasta la altura de 1,50 mt

#### **4.17 Luminarias:**

**- Proyecto de Iluminación espacios comunes:** Se deberán considerar los equipos de primer piso y espacios comunes contemplados en el proyecto de iluminación y eléctrico con sus modelos y marcas especificadas.

El resto de los equipos –si es que no están especificados en el proyecto de iluminación o eléctrico- corresponderán a:

- **Espacios y pasillos comunes:** Donde no exista indicación contraria, se consulta Panel sobrepuesto cuadrado led 18W 4000K Blanco mate con y sin kit de emergencia de ByP dependiendo del proyecto eléctrico. En aquellos casos en que la luminaria esté ubicada en cielos o vigones falsos se consulta foco embutido tipo PL 2x26W blanco con vidrio serigrafiado.

- **Terraza y cocina en departamentos:** En todos los departamentos se consulta 1 foco sobrepuesto 4QUATTRO de ByP color plata o similar para terrazas, el cual deberá tener protección IP según lo requerido por su ubicación. Se consulta la provisión de ampolletas LED en todas las terrazas.

En las cocinas, de acuerdo al detalle de mueble respectivo, se consulta la instalación de plafón sobrepuesto Over Led cuadrado 6W 3000-3500K de Artelamp en la cenefa del cuerpo superior del mismo.

- **Bodegas y Salas de Basuras:** Las bodegas consultan un portalámparas plástico corriente. En las salas de basura, salas eléctricas y salas de medidores de agua y gas se considerará un portalámparas de base recta, más una ampolleta de alta eficiencia.

En cualquier punto donde no esté claro el equipo a utilizar se deberá consultar al arquitecto, sea por falta de especificación o por existir doble especificación se deberá consultar al arquitecto.

## 5. INSTALACIONES DOMICILIARIAS

Se consulta la construcción de todas las instalaciones domiciliarias necesarias para el funcionamiento del edificio: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos, intercomunicadores y portero eléctrico, TV Cable, monitores de seguridad, detectores de humo y alarmas, recolección de basuras, aguas lluvias y ascensores.

Todos los proyectos y obras deberán cumplir estrictamente con todas las leyes, reglamentos y normas vigentes.

Los materiales utilizados deberán ser de primera calidad, y el trabajo efectuado por personal especializado, subcontratistas o profesionales debidamente autorizados. Deberá consultarse todas las pruebas pertinentes de hermeticidad, presión, de recorrido de bola, y en general de buen funcionamiento.

El presupuesto de ejecución de las instalaciones consultará todo aquello que sea necesario para el adecuado funcionamiento del edificio o artefacto correspondiente, aunque existieran omisiones en algún proyecto de especialidad, sin que ello implique aumentos de obra. En caso de la ubicación de los artefactos sanitarios y los shaft, primara la información de los planos de arquitectura y en caso de discordancia consultar a arquitectos.

Las presentes especificaciones técnicas de instalaciones son complementarias a las que aportan los proyectistas en cada caso y que se agregan a las presentes y son parte integrante del Contrato de Construcción.

En cuanto a corrientes débiles debe considerarse:

- a. Teléfonos: Ductos enlauchados.
- b. Timbres de departamentos: no se consulta, considera videoportero en puerta departamento.
- c. Citófonos: Sistema funcionando incluidos artefactos
- d. Portero Eléctrico: funcionando en todas las puertas de primer piso y piso 18.

- e. TV Cable: canalización enlauchada, deberá permitir acceso a distintos proveedores.
- f. Detección de incendio: Funcionando
- h. Red de Monitoreo de Seguridad.

Como criterio general para todas las instalaciones que contemplan recorridos a nivel de cielo de primer o segundo subterráneo, se debe asegurar en todo punto una altura libre superior a 2,20 mt. Excepcionalmente, donde se indique expresamente en los planos de arquitectura, se permitirá alturas libres mínimas hasta los 2,10 mt. Cualquier altura libre inferior a 2,10 mt, en cualquier punto, no está permitida en subterráneos.

Se deberá considerar la provisión de video portero tipo Mirilla digital Yale Real View de Assa Abloy código 135580

## 5.1 Instalaciones Eléctricas domiciliarias:

Se consulta la construcción de todas las redes de distribución de energía eléctrica del edificio, los departamentos y los espacios comunes, incluido la iluminación de los exteriores y subterráneo de acuerdo a proyecto específico.

Todos los elementos especificados son referenciales pudiendo la constructora presentar alternativas debidamente certificadas.

Las instalaciones consultan los ductos en conduit de PVC rígido de calidad adecuada en sus distintos tramos y usos, embutidos, las cajas de derivación del tipo Bticino con tapas metálicas, de primera calidad, los tableros de control en empalme y en el punto de distribución por departamento o por sector, con su correspondiente caja metálica y sus instrumentos e interruptores automáticos de control, con sus líneas de tierra y su instalación general de protección a tierra, y con todos los otros elementos que sean o que resulten necesarios para la construcción de esta instalación y para su adecuado funcionamiento.

Las cajas de derivación deberán tener plaqueta con hilo metálico, para el afianzamiento de las tapas, en ambos extremos, **estas deberán ubicarse al interior de closets o en lugares sin vista desde los recintos habitables del departamento.** Las cajas de los tableros de control de circuitos, de cada departamento, deberán tener tapa y tirador con cierre a presión. Deberán ser embutidas, pintadas al horno, y en general debe considerarse cajas de buena calidad constructiva y buena presentación en forma que se advierta sólida, bien hecha y estética. Serán Legrand o Molin Gerin o similar calidad.

Todos los alimentadores de los departamentos quedan con el interruptor del medidor como Interruptor General, cumpliendo con la Norma NCH 4/2003-

Los enchufes se ubicarán a 30 cm. del piso terminado, excepto: campana de cocina (170 cm.), refrigerador (160 cm.) y no ubicados detrás del artefacto para no afectar su atraque al muro, lavadoras y baños (100 cm.). Los interruptores se ubicarán a 110 cm. del nivel del piso terminado, de manera horizontal y serán modelo Matix de Bticino metalizado titanio claro con módulos color marfil. Los enchufes de Tv y Cable de dormitorio principal irán ubicados a 120 cm de altura.

En resumen, se debe considerar centros de alumbrado para todos los recintos del edificio, interiores y exteriores. Se debe además considerar la instalación eléctrica para las luminarias exteriores que se indican en los planos. Los interruptores y enchufes, modelo Matix de Bticino metalizado titanio claro con módulos color marfil.

- Instalación de Intercomunicador y timbres:

El proyecto de citofonía será entregado por la Inmobiliaria. Se consulta la instalación de "visor para puerta digital" (ojo mágico) para cada puerta de departamento. Se consulta un sistema intercomunicador de citófonos, conectados a la portería.

La central de citofonía, ubicada en el mueble de conserjería contendrá un panel con la botonera completa de todos los departamentos. Los equipos serán marca AIPHONE. El diseño y ubicación de la botonera deberá tener VºBº del Arquitecto.

- Instalación de ductos para futura instalación telefónica y sensores de humo:

Se consulta la construcción de ductos de PVC conduit, que unan la caja central por piso de distribución telefónica, con cada departamento, hasta el lugar indicado en los planos.

Se incluyen los ductos o cañerías, cajas de distribución reglamentarias por piso y generales, cableado vertical de distribución a las cajas telefónicas por piso, y la tubería que una las cajas de distribución general con el punto de entrada o empalme de esta instalación domiciliaria, con la red general de calle de la compañía telefónica.

El proyecto será entregado por la Inmobiliaria. Tanto el proyecto como la obra misma deberán ser chequeados por la compañía que designe la Inmobiliaria. Las cajas y secciones de los ductos están indicadas en proyecto respectivo.

El sistema eléctrico será respaldado en sus elementos comunes principales mediante generador con cápsula insonorizada, de acuerdo a proyecto eléctrico.

El proyecto de CCDD deberá contemplar todas las conexiones necesarias para que los diferentes sistemas de seguridad puedan funcionar, como la activación de la chaya de la sala de basura a través de una válvula solenoide comandada desde la conserjería, la conexión de la sirena de la sala de bombas de los estanques, el accionar de los citófonos de los diferentes accesos y salidas al exterior y hacia los diferentes recintos.

## **5.2 Instalación de Agua Potable:**

Se ejecutarán de acuerdo a proyecto y especificaciones técnicas de especialistas, aprobados por Aguas Andinas. Se consulta la construcción de todas las redes de alimentación y distribución de agua potable fría, que sirvan a la distribución domiciliaria, por cada departamento, y a los requerimientos de las superficies comunes de acuerdo a proyecto entregado por la Inmobiliaria quien se encargara de aprobarlo en el Servicio respectivo.

El proyecto constará de dos estanques de acumulación de agua potable para todo el conjunto que contará con los respectivos estanques reguladores de presión tipo Hidropack y redes de distribución.

- Redes Domiciliarias:

Se ejecutan de acuerdo a proyectos aprobados por Aguas Andinas con materiales de primera calidad y cuidando especialmente que los trazados eviten posibles zonas de riesgo de perforaciones por uso de taladros para colocación de zócalos, marcos, cubrejuntas, etc. Entre otras precauciones, se debe considerar un perímetro de 30 cm alrededor de los centros eléctricos donde se puedan colgar luminarias.

Todas las redes domiciliarias deberán someterse a pruebas de presión previo a los hormigonados, debiendo ser chequeadas por la ITO. Deberá hacerse permanentemente chequeo de la calidad de la manipulación y ejecución de las soldaduras, además de verificar la procedencia de las cañerías y piezas especiales, que como referencia serán calidad Madeco y NIBSA respectivamente. No existirá recorridos de cañerías a la vista, excepto dentro de los nichos medidores y bajo la losa de primer piso.

## **5.3 Instalación de Alcantarillados y Aguas Lluvias.**

Se consulta la construcción de las redes de evacuación de aguas servidas y aguas lluvias del edificio de acuerdo a proyecto entregado por la Inmobiliaria. Estas redes serán en cañerías de PVC de tipo sanitario. Ambas redes se ejecutarán de acuerdo a los proyectos aprobados por la Aguas Andinas y consultarán todas las medidas de seguridad para evitar quebraduras de tubos o piezas especiales, fallas en las pendientes, tacos en cambios de dirección, etc. Se cuidará especialmente la fijación de los elementos en todo su recorrido y se ejecutarán las pruebas que indique la ITO.

Deberá considerarse aislación para las bajadas y/o descargas solucionadas como vigas o pilares falsos que están en contacto directo con recintos habitables, debiendo llevar Aislán con papel por dos caras.

Las perforaciones que se requieran en losas deberán preverse antes del hormigonado mediante moldes de madera o de poliestireno expandido. Se considera que la red de evacuación de aguas lluvias del edificio será de PVC y evacuará acuerdo a proyecto elaborado por el proyectista sanitario.

En la llegada de shafts a primer piso y cambio de tramo vertical a horizontal –así como en cambios de dirección de éstos en pisos distintos del primero-, se consulta protección de aguas de condensación mediante forro de fierro galvanizado por el interior de los vigones falsos, conectados al sistema de aguas lluvia del edificio.

La conexión superior de bajadas de aguas lluvias que estén a la vista deben ser uniones en T, abiertas hacia arriba y no codos.

Se pide de manera especial que los registros de los diferentes ductos se ubiquen en zonas como closet, o tabiques que no tengan vista, en ningún caso en cielos falsos de 1° piso. En caso de ser estrictamente necesarios se deberá consultar al arquitecto antes de ejecutarlos.

#### **5.4 Protección contra Incendio:**

##### **- Red Húmeda**

Se consulta la instalación de una cañería de cobre o material según proyecto que una todos los pisos del edificio con salida en cada piso, ubicada inmediata a la salida de la cañería de la red seca, en el hall de ascensores. Deberá contar con una llave de paso con bola con manilla de palanca, gabinete de operación manual con manguera semirígida de 30 metros de largo, de acuerdo al reglamento vigente.

Estas salidas se consultan en los pisos del edificio y en los subterráneos. Esta instalación estará conectada al sistema general de suministro de agua potable del edificio, debiendo quedar con la presión de agua necesaria para el funcionamiento inmediato del sistema.

Todas las mangueras de red húmeda deben considerar gabinete metálico con puerta de vidrio, aunque el proyecto sanitario especifique algo distinto.

##### **- Red Seca**

Se consulta ejecutar una Red Seca en acero galvanizado de acuerdo a proyecto entregado por la Inmobiliaria.

La constructora será responsable de gestionar la aprobación ante bomberos del edificio, en coordinación con los arquitectos.

##### **- Red Inerte**

Se ejecutará de acuerdo a proyecto eléctrico.

#### **5.5 Ascensores**

Se consulta un núcleo de ascensores con tres ascensores, los que se dispondrán en shafts dejado para estos efectos de 2,05 mts de profundidad por 5,40 mts de ancho, según los requerimientos exigidos por el proveedor. Las puertas metálicas de los ascensores serán de abertura lateral, por el exterior serán pintadas al ducto y las proveerá y pintará el proveedor. Los motores de los ascensores serán de frecuencia variable y sus elementos de fijación a la estructura deberán ser instalados de manera de que en su funcionamiento estos motores no transmitan trepidaciones a la estructura como se señala en la OGUC.

La Inmobiliaria propietaria, a través de la ITO, podrá objetar las características técnicas del ascensor que la Constructora desee contratar, por lo que se requerirá su expreso VºBº antes de materializar su adquisición. Se entrega como parte de la propuesta un estudio de tráfico de ascensores FLS ingeniería sin embargo, la marca a instalar será determinada por la constructora con aprobación de la inmobiliaria y el arquitecto.

Al menos uno de los ascensores de cada edificio debe consultar medidas interiores de cabina de 1,40 de profundidad, 1,10 de ancho y 2,30 de altura; así como una puerta de 90 cm de ancho. La tercera de piso deberá estar ubicada a la altura requerida para cumplir con la norma de minusválidos.

Las terminaciones interiores y opciones de terminación deberán ser aprobadas por el arquitecto. Las chambranas y puertas del ascensor serán de acero inoxidable en primer piso y esmalte sintético metalizado en pisos superiores.

Se instalará, por parte del proveedor, indicadores de flecha en todos los pisos, excepto el primero que tendrá indicador de posición. Las chambranas en primer nivel serán de acero inoxidable, en los pisos superiores serán de acero pintado en epoxi liso gris, imitando acero inoxidable.

## **5.6 Detectores de Humo y Alarmas**

Se consulta la provisión e instalación de un sistema de emergencia de detectores de Humos y alarmas, según el proyecto de canalizaciones de corrientes débiles entregado por la Inmobiliaria. El panel de control estará ubicado en el mesón del conserje.

## **5.7 Extracción Forzada**

Se consulta ejecutar el proyecto de extracción forzada entregado por la inmobiliaria para los baños y recintos mediterráneos, así como un sistema de presurización para las escaleras.

## **5.9. Proyecto especial para Extracción de Basura, Piscina y Sala de Lavandería.**

Como parte de los documentos de construcción se cuenta con un proyecto de Extracción de residuos sólidos domiciliarios, proyecto de piscina y de sala de lavado, el cual deberá ser ejecutado por la empresa constructora de acuerdo a los planos y especificaciones en cada caso. Estos proyectos han sido incorporados a los planos de arquitectura, pero en caso de haber discrepancias, éstas deberán ser resueltas por el Arquitecto y no significarán un costo adicional.

Los ductos de basura se han proyectado con resistencia al fuego igual o superior a F-60, salvo la apertura destinada a las tolvas. Este sector deberá ser pintado con pintura intumescente Intumescen AC de Chilcorrofin para alcanzar resistencia al fuego F-60, dando cabal cumplimiento al artículo 4.3.18. de la OGUC.

En el caso de la extracción de basura y la piscina, la constructora será responsable de su recepción ante la SEREMI de Salud.



## OBRAS EXTERIORES Y OTROS

### 6.1 Pavimentos exteriores

#### 6.1.1 Baldosa:

- Baldosa microvibrada Budnik: (ver punto 4.3.5)

En el sector exterior del acceso al edificio, en terrazas exteriores de departamentos de 1° piso, en terrazas y pasillos comunes de primer piso, en ciclistas y sector de piscina; se consultan Baldosas de los modelos especificados en el punto 4.3.5. de estas EETT.

#### 6.1.3. Pasto sintético:

Se consulta en la terraza de espacios comunes de 1° piso edificio Millaray (en sector juego de niños), en sector de juegos de niños y calistenia que se encuentra ubicada entre edificio Punta Arenas y Millaray; y en sector de cancha multiuso, pasto sintético de alto tráfico Everglade de 35mm 100% permeable Greenfields provisto por Garden Express o similar, pegado sobre sistema de impermeabilización. Se deberá considerar solerilla o alternativa de remate en todo el contorno de la instalación.

#### 6.1.4. Bolones lenteja:

Se consultan bolones tipo lenteja para sector de cubierta no pisable sobre quinchos, aleros no pisables de pisos 2 y 3 de edificios Llanquihue y Millaray y aleros no pisables de piso 3 de edificios

### 6.2 Muebles

#### 6.2.1 Quinchos

Las terrazas y quinchos tanto de 1° piso como terrazas de piso 16° y 17°, se ejecutarán de acuerdo con los planos de detalle respectivos.

Se consultan 2 quinchos en 1° piso ubicados en edificio Llanquihue y edificio Millaray, con parrilla eléctrica y lavacopas de acuerdo planos de detalle. En estos casos, se consulta la construcción de un muro de hormigón revestido en piedra pizarra. Sobre este muro se apoyará el mesón del quincho. En los quinchos de cubierta, el mesón se apoyará sobre el muro estructural y tendrá la misma cubierta.

Los quinchos de primer piso consideran parrilla eléctrica de acuerdo con detalle. En piso 16° y 17° en los tres edificios se consideran en lado norte quinchos con parrillas eléctricas y en lado sur quinchos a carbón. El área para fuego de los quinchos superiores consulta revestimiento de ladrillo refractario y parrilla metálica de altura regulable. En todos los casos el mesón consulta cubierta de piedra pizarra negra 60x60, con lavacopas redondo de acero inoxidable. El muro en que se apoya el quincho será revestido en piedra pizarra según se muestra en planos. Una vez instalado el revestimiento de piedra pizarra, ésta deberá limpiarse y desmancharse con ácido para recibir sellador mate Sellacrom A de Cromcret o alternativa de igual o mayor calidad. Todos los elementos visibles (descarga y sifón) del alcantarillado serán en terminación acero inoxidable.

Los nichos bajo quinchos quedaran abiertos y la piedra pizarra llegará hasta el piso.

La parrilla será de altura regulable con perfiles en V de acero inoxidable y recolector de grasas.

Todos los quinchos consultan campana de fierro según detalle.

#### **6.2.2. Muebles de hormigón prefabricados:**

Para quinchos de 1° piso se consultan:

2 mobiliarios tipo Orongo Modelo L – Rcubo o similar.

Para quinchos de ala norte de pisos 16° y 17° se consultan:

6 mesas modelo Capadoccia hechas a medida 180 x100x70cm Rcubo o similar.

Para quinchos ala sur de pisos 16° y 17° se consultan:

3 mesas modelo Capadoccia 220 x 100 x70cm Rcubo o similar.

Todos los muebles Rcubo tendrán terminación hormigón blanco pulido.

#### **6.2.3. Muros, Jardineras y Asientos de hormigón en obra y piedra pizarra.**

En jardineras de primer piso, sectores de departamentos, piscina y otros, se consultan asientos en hormigón de acuerdo a detalle. La terminación de estos será en Pasticen con líneas horizontales marcadas como ranuras cada 15 cm para simular hormigón y la cara superior y lateral consulta piedra pizarra negra 60x60 y 60x15 según detalle con igual tratamiento que el resto.

Todo lo anterior según los planos de detalle respectivos.

#### **6.2.4. Mesas de Hormigón hechas en obra:**

Se consultan 2 mesas de hormigón pulido hechas en obra de acuerdo a diseño según detalle para quinchos de 1° piso (**referencia detalle de mesa proyecto Entre Cerros**)

#### **6.3 Bicicleteros:**

Se consulta instalación de módulos de bicicleteros según detalle de arquitectura van fijados a piso de concreto según sea conveniente para efectos de apoyo de los módulos y cuidado de la impermeabilización. Deberá cumplir con dotación exigida por permiso de edificación. Estos se instalarán al interior del espacio destinado a este fin en primer piso. La constructora podrá proponer un sistema de bicicleteros distinto con la aprobación del arquitecto.

#### **6.4 Estructura metálica Bicicletero:**

En sector de bicicleteros se consulta cubierta metálica estructurada en base a pilares rectangulares 100 x 100 mm y perfiles tubulares 100 x 50 x 3 mm cada 150 cm, unidos mediante pletinas de 10mm soldadas entre sí. Y dos canales de borde uno de 250 x 50 x3 mm que recibe los perfiles y arma la canaleta. Y otro de 200x50x3 mm que funciona de tapa para la estructura.

Sobre la estructura se considera cubierta de acero zincado tipo zinc alum tipo pv4 prepintada color gris claro.

#### **6.5 Gatera metálica cubierta**

Se consulta gatera para registro de cubiertas sobre salas de máquinas. Esta será metálica, anclada al muro con peldaños cada 30cm.

#### **6.6 Tratamiento de medianeros**

Los medianeros existentes se mantendrán, eliminándose elementos adheridos o sobresalientes a ellos y homogeneizando la altura. Previa reparación de posibles sectores en mal estado, se consulta shortcrete de la superficie de los medianeros y pintura gris.

#### **6.7 Jardines**

Como parte del proyecto se debe considerar la provisión de jardines y riego para los sectores indicados en primer piso.

Árboles en terrazas

## **6.8 Piscinas exteriores.**

Se consulta 2 piscinas de adultos y una piscina de niños según plano de detalles y especialidad respectivos. La inmobiliaria entregará proyecto aprobado por la SEREMI de Salud, el cual deberá ser recibido por la constructora.

## **6.9 Elementos Metálicos**

Los elementos metálicos se ejecutarán de acuerdo a planos de detalle y serán pintados con 2 manos de pintura antióxido y terminados con esmalte sintético metalizado Sintemar A de Creizet según lo indicado en el punto 4.5.9. de estas EETT. Los espesores de los perfiles metálicos serán los indicados por el calculista o en caso de no existir tal definición, serán de 3 mm.

### **6.9.1. Puertas y celosías metálicas menores**

Las puertas para filtros de la piscina y bodega de químicos de la misma, consultan reja metálica con perfiles horizontales según detalle. La celosía para ventilación de subterráneo, sala de calderas y despresurización de la escalera, se consulta en base a perfiles Z instalados de manera de evitar el ingreso de agua a los recintos interiores. En las pasadas de subterráneo para ventilación de estos la solución de rejilla deberá ser capaz de sostener el peso requerido según su ubicación.

Cualquier elemento metálico no detallado específicamente deberá asimilarse al elemento más similar de los indicados precedentemente.

### **6.9.2 Cubiertas metálicas sobre paseo peatonal:**

En sector de paseo peatonal se consulta cubierta metálica estructurada en base a pilares de hormigón armado, perfiles tubulares perimetrales 150 x 50 x 3 mm unidos mediante perfiles tubulares diámetro 75 mm soldados a pletinas de 10mm y perfiles tubulares 60 x 40 cada 13 cm. Para fijación de cubierta de policarbonato se arma una trama de perfiles tubulares 60 x 40 que recibe perfil HCP cada 90 cm y una canal de borde 80 x 40 mm para recibir las aguas lluvia y evacuarlas mediante despiches.

Sobre la estructura se considera cubierta de policarbonato alveolar polishade perla con pieza de borde para todos los contornos.

### **6.9.3 Reja calle y muros en sector de acceso**

Se consulta la provisión de rejas y portones metálicos para cierre de edificio y divisiones interiores de acuerdo a lo indicado en el plano de detalles. El portón deberá contar con sistema de apertura automática y en el sector exterior de la reja debe contemplarse la instalación de un citófono conectado a la portería. La constructora deberá entregar un control del portón por estacionamiento y tres controles adicionales para la administración del edificio.

### **6.9.5 Parrillas metálicas peatonales para cubierta:**

Se consulta sistema de parrillas metálicas de metal desplegado dimensionadas de ancho 60 cm para tránsito peatonal en zona de cubierta de fe galvanizado. Estas serán tipo Grating de Grating Metal o similar.

#### **6.10 Juego de niños**

Se consulta la instalación de 2 juegos infantil modelo SM-22 de FAHNEU plástico reciclado o similar.

#### **6.11 Sistema de Barras tipo Calistenia**

Se consulta juego deportivo tipo Calistenia Street Fitness SF-0001 FAHNEU o similar.