

## **ANEXO N°4.1.**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEDE SOCIAL TIPO**

PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE SEDE SOCIAL EN SISTEMA DE ALBAÑILERIA ARMADA**

ORGANIZACIÓN:

#### **0.- GENERALIDADES**

Las presentes Especificaciones Técnicas, junto a planos del proyecto, corresponden a la construcción de una **sede vecinal de albañilería armada, con tabiquerías interiores y techumbre en perfiles de acero galvanizado.**

Como norma general la obra deberá ejecutarse en conformidad a las presentes Especificaciones Técnicas, detalles constructivos, medidas de control y gestión de calidad, normas para el cálculo y construcción de edificios y a todas aquellas leyes, normas nacionales, ordenanzas y reglamentos, incluidas las de instalaciones y obras de urbanismo que rigen la construcción en Chile tanto para la calidad de los materiales, ensayos, obras provisionales, generales y las normas relacionadas con el personal y medidas de seguridad.

Las cotas de los planos tienen preferencia sobre la escala del dibujo y las especificaciones técnicas priman por sobre planos de arquitectura y sus detalles correspondientes. Debiendo existir una copia de ambos para su consulta en obras.

Lo dispuesto en las presentes Especificaciones Técnicas se considerará para los efectos de construcción y estética de las obras.

Toda duda o discrepancia de las presentes Especificaciones, en sí o en relación con los restantes antecedentes del proyecto, debe ser consultada por escrito al arquitecto proyectista o profesional a cargo.

#### **REFERENCIA DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS**

Planos de Arquitectura: Se consideran para la ejecución de la obra las plantas de arquitectura, elevaciones, cortes, plano de emplazamiento y superficies, planta de fundaciones y estructura, detalles constructivos, etc.

#### **CONDICIONES DE HABITABILIDAD - ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

Toda nueva obra o edificación, deberá contemplar para su ejecución lo señalado en el Artículo 4° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo indicado en el Decreto N°50/2015 (Vivienda y Urbanismo), publicado en el Diario Oficial con fecha 04-03-2016 y que modifica D. Supremo N°47 (Vivienda y Urbanismo) de 1992 y lo señalado en la D.D.U N°351 (Circular Ord. N°0167/2017), Artículo 4.1.7. de la OGUC.

Se recomienda ver la Síntesis dibujada y comentada del Decreto 50 de la Corporación Ciudad Accesible ([www.ciudadaccesible.cl](http://www.ciudadaccesible.cl))



### **0.1.- Permiso de edificación**

Previo a la ejecución de la obra, se debe **contemplar la ejecución y tramitación de los expedientes para la obtención del Permiso de edificación en el Municipio correspondiente**. El valor asignado al ítem, debe considerar todos los costos profesionales asociados a la tramitación y obtención de los certificados, **sin considerar el costo de los derechos municipales**, respecto de aquellas organizaciones contempladas en la exención que establece el artículo N° 29 de la Ley 19.418 “Sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias”, ya que las Juntas de vecinos y demás organizaciones comunitarias reguladas en la antes citada ley, están exentas de todas las contribuciones, impuestos y derechos fiscales y municipales. Sin embargo, esto no excluye a las organizaciones de obtener el permiso correspondiente.

Aquellas organizaciones constituidas como **organizaciones de culto** a través de la Ley 19.638 no se encuentran exentas de los pagos municipales, por lo cual el presupuesto tipo debe incluir el pago de derechos municipales. Esto debería corresponder al 1,5% del presupuesto según tabla de costos unitarios del MINVU, en función de lo indicado en el Artículo 130 de la L.G.U.C.

### **0.2.- Recepción Final**

Al finalizar las obras, se debe **contemplar la tramitación y obtención de la Recepción Final Municipal**. El valor asignado al ítem, debe considerar todos los costos profesionales asociados a la tramitación y obtención de los certificados, **sin considerar el costo de los derechos municipales**, respecto de aquellas organizaciones contempladas en la exención que establece el artículo N° 29 de la Ley 19.418 “Sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias”, ya que las Juntas de vecinos y demás organizaciones comunitarias reguladas en la antes citada ley, están exentas de todas las contribuciones, impuestos y derechos fiscales y municipales. Sin embargo, esto no excluye a las organizaciones de obtener el certificado correspondiente.

## **1. INSTALACIÓN DE FAENAS**

Será responsabilidad del contratista mantener la faena habilitada para el personal de trabajo, según las recomendaciones de los organismos pertinentes.

### **1.1. Empalmes provisorios**

El Contratista deberá instalar en forma provisoria, durante el tiempo que demore la construcción, conexión a la red de agua potable, habilitándola posteriormente para el abastecimiento de sus faenas. Los empalmes provisorios serán de su cargo, como a sí mismo el retiro de ellos.

Lo mismo se considera con la instalación de energía eléctrica y alcantarillado.

El costo de los consumos y derechos que deriven de estas instalaciones, será de cargo del Contratista, hasta la recepción provisoria de las obras una vez cumplidas las observaciones Técnicas.

**Nota: en presupuesto se deberán detallar claramente cada una de las instalaciones a efectuar.**

### **1.2. Construcciones Provisorias**

El contratista deberá construir lugares adecuados para el personal, cuando corresponda, tales como: oficina general, bodegas debidamente cerradas, SS.HH para obreros y empleados u requerimientos que serán para un correcto funcionamiento de la obra.



Será responsabilidad del contratista mantener en la faena un recinto convenientemente habilitado, de dimensiones y equipamiento según recomendaciones de la Mutual de Seguridad, de la C.CH. de la C, la A.Ch.S u otro organismo especializado. El Contratista deberá velar por la permanencia en la obra de una persona con conocimientos básicos de primeros auxilios. El Contratista se deberá preocupar por crear canchas de almacenaje para materiales, las cuales serán las adecuadas para cada tipo. Especial cuidado se tendrá para evitar la contaminación de agregados inertes.

**Nota: en presupuesto se deberán detallar claramente cada una de las construcciones a efectuar.**

### **1.3. Letrero de obras**

Contempla la ejecución e instalación de letrero de obra, según el formato y lo señalado en las Bases del Fondo Social Presidente de la República. Disponible en la página web del Fondo Social ([www.interior.gob.cl](http://www.interior.gob.cl)). Este corresponderá un elemento confeccionado en tela PVC, impreso con tintas resistentes para exterior. Considera un perímetro blanco de 10 cm. para poder tensarlo y ojettillos en el mismo perímetro. Las dimensiones las indica la organización, siempre proporcionales 1 es a 2, por ejemplo: 2 x 1 mt.

El contratista deberá instalar o emplazar el letrero en el lugar más visible de la obra.

## **2. OBRA GRUESA**

El Contratista debe visitar e inspeccionar superficialmente el terreno donde se construirá la nueva obra. Debiendo realizar las prospecciones del subsuelo necesarias para lograr un conocimiento cabal de las condiciones de obra respecto al emplazamiento, calidad del suelo.

El Contratista no podrá argumentar posteriormente desconocimiento de las condiciones del terreno y/o hacer cobros extraordinarios. Deberá consultar en su oferta los imprevistos. Cualquier duda o discrepancia podrá ser consultada previo al arquitecto proyectista.

Previo a la iniciación de toda faena, será requisito indispensable, el reconocimiento del terreno con la totalidad de planos y antecedentes a la vista, para la verificación de emplazamientos respecto a los planos de Arquitectura y Especialidades.

El terreno será entregado al Contratista en el estado actual en que se encuentre. De su cargo serán destronques (Nch 384.of.), desmontes, demoliciones, rellenos y otros trabajos de habilitación.

El arquitecto proyectista o profesional a cargo aprobará la delimitación del terreno; dentro del área entregada se autorizará al contratista para hacer la instalación de faenas y despejar los sectores que necesite.

### **2.1. Nivelación y Trazado**

Obtenida la línea, ejes principales y niveles de referencia por arquitecto proyectista o profesional encargado, se procederá al trazado o replanteo mediante cerquillo nivelado o continuo en todo el perímetro de las futuras construcciones, éste será de madera compuesto de cuarterones unidos exteriormente por tablas horizontales, cuyo borde superior no se ubique a más de 1.20 mt sobre el nivel del terreno. Este cerco estará lo suficientemente alejado del área de trabajo para no entorpecer las labores específicas. Los ejes principales quedarán señalados debidamente sobre las tablas horizontales mediante clavos de 3" y alambre Nº 18, en horas de poco viento.



Será requisito indispensable antes de iniciar las excavaciones o heridos la ratificación del trazado y niveles por parte de la inspección técnica de obra. Para los efectos de construcción, se adoptará como cota "0", el nivel definitivo aprobado por el arquitecto proyectista o profesional encargado para el N.P.T. o en su defecto se considerará el nivel definitivo a lo sumo 20 cm sobre el nivel de solera existente.

En términos generales, la construcción deberá respetar la línea oficial y de edificación indicadas en las Informaciones Previas, cualquier duda sobre el emplazamiento deberá ser consultada.

## **2.2. Escarpe**

Se contempla un escarpe (extracción de la capa vegetal del suelo) de **0,15 m de espesor**, en el sector correspondiente al área que va a ocupar la construcción (sede y sector pastelones). Es recomendable considerar, perimetralmente, un par de metros adicionales, que permita la libre circulación, como también el acopio de futuros materiales. Todo el material extraído que no tenga aplicación alguna en la obra deberá ser enviado a un botadero debidamente autorizado.

## **2.3. Excavaciones y fundaciones/cimientos**

Se aplican normas Nch 349. of. y 384. of.

Antes de la iniciación de los trabajos deberá ejecutarse los rebajes, emparejamientos y rellenos del terreno de manera de lograr los niveles respectivos.

Las excavaciones para fundaciones y redes de instalaciones se ejecutarán de acuerdo a plano de fundaciones en cuanto a profundidad y sección. El fondo de excavaciones deberá quedar perfectamente horizontal y limpio en los niveles que se indiquen. En caso de filtraciones, se utilizarán sistemas que aseguren un agotamiento permanente (Bombas, drenes, etc.) Los costados deberán ejecutarse perfectamente a plomo y las intersecciones serán a canto vivo. Cualquier inconveniente detectado en la definición del horizonte de fundación deberá ser consultado al arquitecto proyectista o profesional encargado.

El Contratista deberá entregar al arquitecto proyectista o profesional encargado las excavaciones una vez ejecutadas, y obtener de él su Vº Bº, sin el cual no podrá continuar con las siguientes etapas de los trabajos. Antes del hormigonado deberá regarse los heridos si estuvieran secos, teniendo especial cuidado que se encuentren libres de escombros o materiales extraños.

El material sobrante de rellenos, si los hubiere, y los escombros provenientes de las excavaciones, deberán retirarse de la obra al término de éstos trabajos previos para ser llevados a un lugar donde indique el arquitecto proyectista.

## **2.4. Relleno estabilizado y compactación**

Esta partida consiste en un relleno compactado de 15 cm de espesor. Se realizará con material estabilizado (arena y ripio) aplicando humedad en cierto rango, de manera de lograr una base para la ejecución del radier de hormigón. De ser terreno natural, se compactará mecánicamente, removiendo previamente todo vestigio material orgánico o vegetal.

Sobre el terreno compactado se colocará una lámina impermeable de polietileno de 0,2 mm, capaz de resistir el tráfico, ésta irá traslapada longitudinalmente al menos en 30 cm. con dobleces.

## **2.5. Hormigón Emplantillado**



Previo al emplantillado, se instalará polietileno 0.2mm en paredes y fondo de sellos de excavación con tal de recibir el hormigonado. Se proyecta un sello de fundación de 5cm a 10cm de espesor mínimo, de dosificación 170kg cem/m<sup>3</sup>. (H-5)

## **2.6. Fundaciones Hormigón armado**

Los cimientos se ejecutarán estrictamente de acuerdo a lo indicado en los planos de estructuras en cuanto a tipo, forma, dimensiones y dosificaciones.

Para los cimientos, deberá considerarse antes de su hormigonado las pasadas necesarias para redes de instalaciones u otros, evitando picados posteriores. La ITO deberá dejar constancia en el libro de obra de la ejecución de todas las pasadas.

En general se consultan cimientos corridos, se utilizará H-25 (297,5 Kgs/cm/m<sup>3</sup>) con un 20% de bolón desplazador y diámetro no superior a 4" o según lo indicado por el calculista. La profundidad mínima de las fundaciones de elementos estructurales, será la indicada en los planos, penetrando 0,60 mt. mínimo en terreno apto para fundación.

La base de los cimientos será horizontal salvándose de las pendientes del terreno con escalonamientos. En los casos en que aquellos desniveles superiores y que determinen en la variación de la cota de piso terminado deberá consultarse al organismo revisor correspondiente y resolverse antes de la ejecución de esta etapa. A su vez en esta etapa se considerara la colocación de la enfierradura para la albañilería armada. Se deberá considerar en la elaboración de este elemento, la aplicación de aditivo hidrófugo, aplicación según lo especificado por el fabricante.

Como impermeabilización se consulta la instalación de polietileno 0.2mm en paredes y fondo de la excavación para recibir el hormigón. El polietileno se debe instalar antes del emplantillado.

Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de la Norma INN 170 Of.85 "Hormigón requisitos generales".

Respecto a las enfierraduras, en general deberán respetarse todas las disposiciones contenidas en la Norma INN Nch 429 las disposiciones definidas por el ingeniero calculista. El acero estructural será del tipo A44 28H de 12mm con estribos de 6mm estriados dispuestos cada 15 cm.

Las barras que ya han sido dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán volver a doblarse en la misma zona; deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamada de óxido, grasas, aceite, pinturas y otra sustancia capaz de reducir la adherencia en el hormigón.

Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la Norma INN (Los empalmes de enfierradura no deberán ser menores a 40 veces el diámetro). En la localización de las barras, tipo y sistema de amarra, deberá respetarse la Norma establecida para armaduras de acero para Hormigón armado.

## **2.7. Sobrecimientos hormigón armado**

Serán continuos, impermeabilizados con producto Sika1 u otro equivalente, de las secciones que se indiquen en los planos respectivos. Se utilizará hormigón H-25 (297,5 Kgs/cm/m<sup>3</sup>) armado con cuatro fierros estriados de 12mm y estribos de 6mm a 20. El acero estructural era del tipo A44 28 estriado.



Las barras que ya han sido dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán volver a doblarse en la misma zona; deberán colocarse limpias, sin polvo, barro, escama de óxido, grasas, aceite, pinturas o cualquier otra sustancia capaz de reducir la adherencia en el hormigón.

Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la localización de las barras, tipo y sistema de amarra, deberá respetarse la norma establecida para armaduras de acero para hormigón armado.

Se deberá considerar en la elaboración de este elemento, la aplicación de aditivo hidrófugo, aplicación según lo especificado por el fabricante.

Como alternativa se podrá considerar cadena acma CA-1520 como enfierradura, con traslapo mínimo 50cm entre sí.

Respecto a las enfierraduras de los sobrecimientos, En general deberán respetarse todas las disposiciones contenidas en la Norma INN Nch 429 las disposiciones definidas por el ingeniero calculista. El acero estructural será del tipo A44 28H de 12mm con estribos de 6mm estriados dispuestos cada 15 cm.

Las barras que ya han sido dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán volver a doblarse en la misma zona; deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamada de óxido, grasas, aceite, pinturas y otra sustancia capaz de reducir la adherencia en el hormigón.

Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la Norma INN (Los empalmes de enfierradura no deberán ser menores a 40 veces el diámetro). En la localización de las barras, tipo y sistema de amarra, deberá respetarse la Norma establecida para armaduras de acero para Hormigón armado.

## **2.8. Moldajes Sobrecimientos**

Los moldajes a utilizar en esta partida deberán permitir el logro de un buen hormigón a la vista, de no ser así, deberán ser estucados.

Serán de madera o de otro material suficientemente rígido, resistente y estanco, capaz de soportar las cargas derivadas del peso propio, sobrecargas y presión del hormigón fresco, sin deformaciones ni desplazamientos superiores a las tolerancias indicadas a continuación.

El retiro de los moldajes deberá efectuarse una vez que el hormigón esté suficientemente endurecido. En ningún caso se iniciará el retiro de moldajes hasta que la resistencia del hormigón haya alcanzado como mínimo el doble del valor necesario para soportar las tensiones que aparecen en la estructura en el momento del descimbre.

Será responsabilidad del contratista dejar perfectamente ubicadas las pasadas de ductos y cañerías.

## **2.9. Radier**

El radier será de 0,08 m de espesor, de hormigón calidad H-25 (297,5 Kgs/cm/m<sup>3</sup>) reforzado con malla de acero C92C, separada 4cm de la capa de compactado y estabilizado. El hormigonado se realizará por paños completos. Una vez colocada y esparcida la mezcla se vibrará a través de medios mecánicos. La terminación de la superficie será allanada mecánicamente; con una rugosidad superficial adecuada al material de revestimiento.



El proceso de curado deberá extenderse de 7 a 10 días desde la colocación del hormigón.

El nivel superior del radier será aquel que permita recibir el pavimento especificado para cada recinto.

Se deberá tener especial cuidado que el radier terminado quede acorde y a nivel con los pavimentos existentes, de tal manera de que no se produzcan cambios bruscos de nivel o que éstas diferencias produzcan problemas en la abertura de puertas u otros.

### **3.0. ALBAÑILERIA ARMADA**

Se utilizará ladrillo hecho a máquina tipo Titán o equivalente de 7,1x14x29,7 cm, grado 2, dispuestos en soga, colocados con mortero de pega en proporción 1:3 y armados con tensores de acero 8 y 10 mm a cada 0,6 m máximo. En las superficies que se consideren en albañilería, los ladrillos a utilizar deberán estar íntegros, sin ninguna fisura.

Las hiladas serán perfectamente horizontales. El escantillón se determinará en obra según la altura real y nivel inferior. Se colocarán escalerillas tipo Acma de 4mm cada 3 hiladas, las que se amarrarán a las armaduras de los pilares.

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

Previo a la colocación del mortero de pega, los ladrillos deberán estar húmedos. Las albañilería deberán ser curadas después de 24 horas desde su construcción, mediante riego abundante tres veces al día, durante un periodo mínimo de 7 a 10 días.

Se utilizara hormigón H-25 (297,5 Kgs/cm/m3)

#### **3.1 Ladrillo**

Se utilizará ladrillo hecho a máquina tipo Titán o equivalente de 7,1x14x29,7 cm, grado 2. Con mortero de pega entre hiladas.

#### **3.2 Escalerilla**

Escalerillas tipo Acma de 4mm cada 3 hiladas. Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la Norma INN.

#### **3.3 Tensores**

Tensores de acero 8 y 10mm a cada 0.6mt máximo. En encuentros de muro en T y L, también se considerará Fe 10mm. Al llevar a vanos de puertas y ventanas. Empotrados en los cimientos. Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la Norma INN.

#### **3.4 Hormigón Cadena**



Las cadenas se realizarán con hormigón tipo H-25 (297,5 Kgs/cm<sup>3</sup>) cumpliendo las Normas Nch. De 15x30 cm de sección. Serán armados mediante 6 Fe 10mm y con estribos de Fe 6mm. Cada 0.20. El acero estructural será del tipo A44 28H Estriado.

Antes de proceder a hormigonar cualquier elemento deberá inspeccionarse el aseo y dimensiones de las fundaciones, diámetro de las enfierraduras, separaciones de los moldajes, empalmes, etc., todo lo cual deberá ejecutarse de acuerdo a Planos y Normas.

Se sugiere que la compactación sea ejecutada mediante vibrador mecánico de inmersión de a lo menos 6.000 revoluciones por minuto, teniendo especial cuidado con las enfierraduras. Durante la etapa de fraguado y endurecimiento se deberá mantener la humedad del hormigón.

Respecto a la enfierradura, En general deberán respetarse todas las disposiciones contenidas en la Norma INN Nch 429 las disposiciones definidas por el ingeniero calculista.

El acero estructural será del tipo A44 28H de 12mm en cadenas y pilares con estribos de 6mm estriados dispuestos cada 15 cm.

Las barras que ya han sido dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán volver a doblarse en la misma zona; deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamada de óxido, grasas, aceite, pinturas y otra sustancia capaz de reducir la adherencia en el hormigón.

Tanto el almacenamiento del acero, como su preparación, deberán hacerse bajo techo, conforme a la Norma INN (Los empalmes de enfierradura no deberán ser menores a 40 veces el diámetro). En la localización de las barras, tipo y sistema de amarra, deberá respetarse la Norma establecida para armaduras de acero para Hormigón armado.

### **3.5 Moldaje Cadena**

Serán contruidos de madera, pino, terciados o metálicos, deberán ser realizados y colocados cuidadosamente, de manera que las superficie que resulten sean perfectamente lisas y sin deformaciones nidos, la cara de los moldajes en contacto con el hormigón deberá ser tratada con un compuesto que impida su adherencia al hormigón, el cual consistirá de en un aceite mineral o similar que no produzca manchas en la superficie del hormigón. Todos los moldajes deberán ser revisados y visados por el ITO previamente al vaciado del hormigón y no podrán ser reutilizados mas de 3 veces.

## **3. TABIQUERIA**

### **4.1 Estructura de tabiques**

Se ejecutarán en estricto acuerdo con las recomendaciones del fabricante, en cuanto a espesores, alturas, dimensión de vanos y elementos estructurales.

Serán realizados en sistema constructivo de perfiles galvanizados Volcometal o Metalcon. Los detalles de perfilerías serán de modulación @ 40 cm o @ 60 cm.

Se sugiere utilizar perfiles cuyas dimensiones mínimas sean respecto de montantes 60\*38\*0,5 y en canales 61\*38\*0,5.

## **4. REVESTIMIENTOS**



### **5.1 Revestimiento Fibrocemento 6 mm o planchas yeso cartón para zonas húmedas.**

En zonas húmedas se utilizará como recubrimiento planchas de yeso cartón RH de 10 mm de espesor o planchas de fibrocemento de 6 mm, fijadas cada 20 cm a la perfilera del tabique, las que rematarán con unión invisible, preparadas para recibir pintura.

### **5.2 Revestimiento planchas yeso cartón zonas secas.**

El revestimiento será plancha de yeso cartón Standard de 10 mm de espesor fijadas cada 20 cm a la perfilera del tabique, las que rematarán con unión invisible, empastadas y preparadas para recibir pintura.

### **5.3 Cerámica de muros de baños y cocina.**

Se considerará revestimiento de muro cerámico 20x30 blanco o de otra selección de la organización, con adhesivo cerámico Bekron AC u otro equivalente para muros de áreas húmedas. En el baño se considera el total de muros hasta el nivel de cielo. En la cocina se considera sólo en el muro tras el mueble la cocina. Se dejara un espacio de 3mm entre cada palmeta para asegurar una adecuada terminación de fraguado.

La colocación de las cerámicas será inspeccionada por medio de regla de aluminio y lienzo, para verificar el nivel y aplomes. Se rechazaran aquellas cerámicas que no cumplan con las condiciones de calidad.

Se exigirá un producto libre de defectos de cualquier índole, trizaduras, despuntes, etc. Deberán disponerse a nivel, en un solo plano, con canterías parejas, uniformes y perfectamente asentadas, deben estar desprovistas de grasa o polvo.

## **6.0. ESTRUCTURA TECHUMBRE**

### **6.1 Cerchas y Costaneras**

Será ejecutada en sistema constructivo de perfiles galvanizados Volcometalo Metalcon, desarrollándose cerchas, vigas y costaneras de esta estructura. La estructura descrita debe respetar la silueta propuesta por el proyecto de arquitectura, permitir la correcta instalación de la cubierta proyectada y la sujeción del cielo comprometido. Todo en concordancia con el proyecto de arquitectura y acorde a las indicaciones de sujeción del proveedor de la cubierta. La estabilidad y dimensionamiento responderán al proyecto de cálculo y, en caso de no estar disponibles, a las recomendaciones del fabricante y sus manuales técnicos.

## **7.0. CUBIERTA Y CIELOS EN ALERO**

La cubierta se ejecutará con planchas de zinc alum 5V pre pintadas, fijadas mediante tornillos autoroscantes y con sello de neopreno en uniones, sobre fieltro asfáltico 15 libras (traslapo de 15 cm) corcheteado a placas de OSB estructural de 11mm con barrera radiante, que a su vez irán atornilladas con tornillos autoroscantes cada 20 cm a las costaneras.

### **7.1 Placa Estructural OSB 11 mm**



Se utilizara placa estructural OSB 11 mm, montadas sobre la estructura de techumbre.

### **7.2 Papel fieltro de 15lbs**

Se utilizara papel fieltro de 15lbs sobre las placas estructurales montadas de OSB de 11mm.

### **7.3 Cubierta zinc alum 5V prepintada**

Se utilizara cubierta zinc alum 5V pre pintadas como material final de terminación de la cubierta.

## **8.0. TECHUMBRE DE MADERA**

En el sector terraza se deberá ejecutar una techumbre de madera, la cual consta de una estructura base de acero sobre el cual se dispone un entramado de madera.

### **8.1 Estructura de acero Pilares 100x100x4mm**

La estructura de base de acero consiste en un sistema de unión pilar viga de acero, en los cuales se especifican Vigas de Perfil C de 100x50x4mm y pilares de 100X100X4mm.

Se ejecutarán 5 poyos de fundación para los pilares, los cuales alcanzan una altura según lo indicado en planimetría.

El encuentro entre vigas y pilares deberá ser solucionado con soldadura en obra, considerando el espesor de 4 mm del acero.

### **8.2 Viga Perfil C de 100x50x4mm**

Sobre los pilares se montarán vigas de acero tipo "C" que deberán cubrir una sección de cielo de 3 m. de largo. Estas vigas se apoyarán a su vez en la estructura de la cadena y deberán anclarse a dicha estructura.

Al tener el esqueleto de acero de la estructura, será necesario proceder a la realización de los bastidores de madera que componen el entramado.

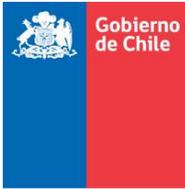
### **8.3 Bastidores de madera de pino 2"x3"**

Para la realización del bastidor o subestructura principal se utilizará madera seca de pino de 2"x3", las cuales se cortarán según lo señalado en planimetría. Posteriormente, se procederá a sellar y barnizar cada pieza.

### **8.4 Palillaje de madera de pino de 1"x3" (incluye partida 8.5 sellador y 8.6 barniz)**

Asimismo se dispondrá sobre esta un entramado o palillaje de madera de pino de 1"x3", los cuales se dispondrán alternadamente o a una distancia homogénea, según preferencia.

Deberán estas piezas estar debidamente selladas y barnizadas (al menos dos manos), antes de su colocación sobre el bastidor. La unión del bastidor de madera a la estructura de fierro será a través de pernos de anclaje.



## **9.0. SOLUCION AGUAS LLUVIAS**

### **9.1 Hojalatería**

Toda la hojalatería de canales, forros, gárgolas, cubiertas, corta goteras y otros elementos necesarios, deberán dejarse concluidos junto con la cubierta. Serán confeccionados con hojalata galvanizada de 0,4 mm de espesor y deberán quedar perfectamente instalados de tal manera de no afectar la estética de la edificación.

En uniones entre planchas, se empleará una doble hilera de remaches más soldadura por ambos lados. El traslape será mínimo de 10 cm. En el caso de juntas de dilatación se usarán piezas de hojalata como cubrejunta, remachadas a un sólo lado. Todo elemento que se acople a la canaleta llevará embullido protector remachado y soldado al elemento, o con sello especial entre materiales.

### **9.2 Canales**

Serán confeccionados con hojalata galvanizada de 0.4 mm de espesor y deberán quedar perfectamente instalados de tal manera de no afectar la estética del edificio. Las canaletas deberán tener una pendiente de 2% hacia las bajadas.

### **9.3 Forros y tapacán zinc-aluminio**

Serán confeccionados con hojalata galvanizada de 0.4 mm de espesor y deberán quedar perfectamente instalados de tal manera de no afectar la estética del edificio.

### **9.4 Bajada de aguas lluvias**

Las bajadas de agua se ejecutarán mediante elementos de P.V.C. de 110 mm. En su parte inferior se dejará un registro con tapa.

## **10.0. CIELOS**

### **10.1. Aislación Poliestireno expandido 50mm**

Se colocará sobre todos los cielos. Esta será de Poliestireno expandido de alta densidad de mínimo 5 cm (sólo se aceptará de las firmas Termopol, Aislapol, Aislaplus, Etsapol o Isopack), colocada de acuerdo a las instrucciones del fabricante en cuanto a su mejor rendimiento.

### **10.2. Entramado de cielo**

Se considera perfiles de metalcon soportantes para revestimiento de cielo, realizados de acuerdo a las normas del buen contruir y a los manuales del fabricante.

### **10.3 Cielos yeso-cartón 10mm**

Se consideran cielos de yeso cartón de 10mm, instalados sobre la estructura de metalcon, rematándose con unión visible con tal de quedar preparadas para recibir pintura. La altura de piso a cielo está señalada en planimetría. Se debe considerar planchas de yeso cartón RH 10mm en las áreas húmedas como cocina y baño.

## **11.0. PAVIMENTOS**

### **11.1 Porcelanato / Cerámica 30x30**

Se consulta cerámica antideslizante de 30x30cm, primera calidad, para todos los recintos.

Las cajas de cerámicas por tipo se abrirán y deben ser mezcladas entre sí, para lograr una distribución homogénea en el total. Se exigirá un producto libre de defectos de cualquier índole, trizaduras, despuntes, etc. Deberán disponerse a nivel, en un solo plano, con canterías parejas, uniformes y perfectamente asentadas, deben estar desprovistas de grasa o polvo.

El adhesivo para pegar la cerámica será Thomsit, Bekron u otro equivalente. La superficie debe estar limpia, seca firme, libre de partes sueltas, fisuras y grietas. Las superficies deben estar desprovistas de grasa, membranas de curado, polvo y o desmoldantes. Estas tendrán que estar correctamente niveladas.

Se dejará una cantería de 3 mm entre palmetas. No se podrá circular sobre las palmetas pegadas antes de 72 horas transcurridas.

Después de transcurridas 48 horas de haber pegado la cerámica se podrán sellar las canterías con Fragüe, la pasta será plástica fluida, homogénea y de color uniforme.

Su aplicación será por medio de llana de goma sobre la las juntas de separación, estas deben quedar totalmente cubiertas. Después de haber fraguado 1 hora se procederá a la limpieza por medio de una esponja o paño humedecido.

La colocación de las cerámicas será inspeccionada por medio de regla de aluminio y lienza, para verificar el nivel y aplomes. Se rechazaran aquellas cerámicas que no cumplan con las condiciones de calidad.

### **11.2 Afinado de Radier con sello matapolvo**

Se consulta afinado de radier con sello matapolvo para el salón principal y antesala de la edificación. Para su colocación será necesario incorporar una primera capa de promotor de adherencia sobre el piso limpio.

Posteriormente se deberá preparar una mezcla en una batea en la cual se deberá mezclar agua y cola fría, revolviendo correctamente para mezclar bien los 2 materiales. A esta mezcla deberá agregarse el cemento, batiendo de vez en cuando para disolver los grumos.

En la medida que la mezcla se va formando se deberá ir incorporando más cola fría, agua y cemento hasta tener una pasta homogénea y espesa que se pueda esparcir fácilmente.

Con llana y plana esparcir la mezcla sobre el piso. La manera más fácil es ir echándola por franjas y esparcir de forma pareja con la llana. Preocuparse de los desniveles, ya que será necesario ir emparejándolos.

Una vez aplicada la primera capa, dejar reposar por algunas horas y comprobar si necesita una segunda mano para eliminar irregularidades. Dejar secar por más de 24 horas.

Se deberá usar la lijadora orbital, ya que la idea es no rebajar demasiado. Comenzar con una lija media para eliminar las irregularidades más notorias. Terminar afinando con una lija suave, hasta que la superficie quede perfectamente lisa.



Una vez que se aspiró y eliminó el polvo aplicar el vitrificante o sello matapolvo. La primera capa es un sellado, por eso debe ser diluida con un 50% de diluyente sintético y aplicar por toda la superficie con brocha.

Dejar secar y pulir con lija fina para eliminar partículas de polvo e imperfecciones, barrer el polvo y pasar un paño seco. Aplicar al menos 2 capas más de vitrificado.

## **12.0. PINTURAS**

Esta partida incluye todos los trabajos previos de preparación de las superficies a pintarse, (Limpieza, quemado, lijado, retapado, empastado, etc.) Todos los paramentos verticales de volcanita, irán empastados como tratamiento previo con pasta en base a soluciones de látex con carga de tiza, caolín u otro producto inerte adecuado y de primera calidad. Posteriormente se lijará prolijamente hasta obtener un acabado liso y compacto.

Las pinturas a utilizar serán de primera calidad y la cantidad de manos a dar será determinada por el tipo de pintura y el poder cubridor que tenga cada cual.

En general, las superficies pintadas, deberán quedar bien cubiertas y sin huellas de brochas o manchas.

### **12.1. y 12.2. Esmalte al agua muros y cielos**

Se aplicará al menos dos manos de esmalte al agua sobre toda superficie previamente preparadas con una mano de empastado. El color será indicado oportunamente por la Arquitecto, pudiéndose exigir un color preparado.

### **12.3. Óleo cielos**

Se consulta en los cielos de áreas húmedas de la sede social. Deberán aplicarse mínimo dos manos, color a definir.

### **12.4. Óleo puertas**

Se consulta en todas las puertas la terminación en pintura al óleo.

## **13.0. PUERTAS**

Se ejecutarán según plano de Detalles. En general las medidas de las puertas y ventanas deberán rectificarse en obra.

Todas las hojas de puertas serán preparadas para recibir tres manos de óleo opaco, color a elección.

Se debe considerar marcos de pino Finger Joint de 3"x1 ½", afianzados a los muros o la tabiquería mediante tornillos, los cuales deberán quedar con la cabeza avellanada e invisible en el marco. Se recomienda rematar con cera virgen.

### **13.1. Puerta Acceso doble (P01)**



Para el acceso, se considera una puerta doble de madera, del tipo Trancura pino oregón, pudiendo fabricarse en obra o adquiriéndose fabricada, con dimensiones de 2.10 x0.80 cada hoja. Su terminación será con sello para madera y dos manos de barniz.

### **13.2. Puerta de baño y bodega (P03)**

Se contempla una puerta de 2.00 x 0,90 m, del tipo HDF Capri III. Deben contar con un sistema de apertura de manillas tipo palancas ubicadas a una altura de 0,90 m, u otra solución que permita su uso en forma autónoma.

### **13.3 Puerta de Acceso Trasero (P02)**

Para el acceso, se considera una puerta doble de madera, del tipo Trancura pino oregón, pudiendo fabricarse en obra o adquiriéndose fabricada, con dimensiones de 2.10 x0.80. Su terminación será con sello para madera y dos manos de barniz.

### **13.4. Topes de puertas**

Se considera la instalación de un tope de goma para puertas anclado al piso para cada hoja de puerta.

### **13.5. Rejillas de puerta de baño**

La puerta que corresponde al recinto de baño, deberá considerar celosías de aluminio Standard o PVC (aprox. 30 x 20 cm) en la parte inferior de la hoja.

## **14. CERRAJERIA Y QUINCALLERÍA**

### **14.1 Puerta Principal y lateral**

La cerradura de la puerta principal y de la de escape, será con caja de acero esmaltado con seguro, Tipo Scanavini, artículo 2001+ o similar.

### **14.2 Puerta de baño y bodega**

Se considera cerradura tubular de embutir metálica, con seguro interior y entrada de emergencia, del tipo pomo Scanavini 960 D o similar, cumpliendo con el estándar de accesibilidad universal para el acceso al baño inclusivo.

### **14.3 Bisagras**

Las puertas se fijarán al marco mediante 3 bisagras 3 ½ x 3 ½” de acero inoxidable (tipo art. 73535X35-AI de Scanavini o similar) por cada hoja de puerta, soldadas y/o atornilladas a los marcos.

## **15.0 VENTANAS**

### **15.1 Ventanas de aluminio**

Las ventanas y sus respectivos marcos, de los tipos proyectantes y correderos (para ventanales) se deberán ejecutar de acuerdo a las indicaciones y detalles de los planos de arquitectura. Será

responsabilidad del contratista verificar las medidas de estas en terreno para su posterior ejecución.

El arquitecto proyectista podrá verificar en obra las terminaciones y calidad de los materiales, en caso de no ser lo solicitado, ésta tendrá la facultad de solicitar la reposición de éstos.

En general las ventanas y marcos de éstas, serán en aluminio café, línea 7000 o su equivalente en espesor. El aluminio en general deberá tener una aleación de aluminio 6063 con temple T-5, según Normas ASTM.

Para un adecuado uso se deberá evitar el contacto con el cemento, estuco, pastas sellantes y cualquier material alcalino, ya que éstos pueden dañar la capa de anodizado, por lo que se recomienda recubrir los perfiles durante las faenas húmedas con vaselina o aceite lubricante.

En todas las ventanas se deberán considerar vidrios de alta calidad; seguros, Burletes de P.V.C. flexibles, con tratamientos antihongos y resistente a los rayos ultravioleta, también se contempla felpa de polipropileno que impida la entrada de aire.

Se deberá considerar, la totalidad de accesorios necesarios para su normal funcionamiento, vale decir, cerraduras, bisagras, picaportes, tiradores, etc.

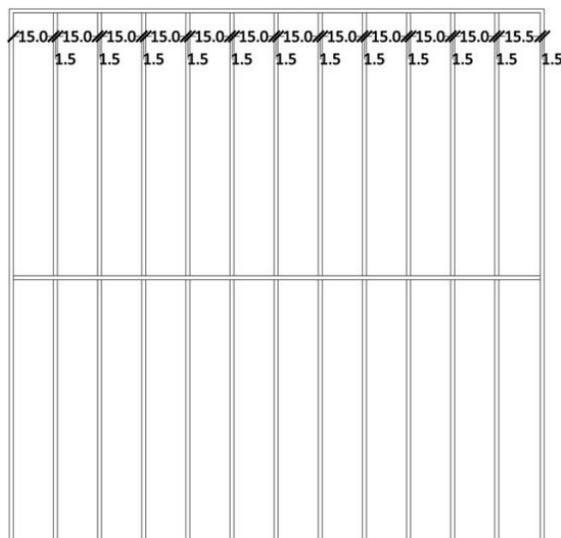
Previo a su instalación deberán contar con el Vº Bº del Arquitecto. Todas las ventanas contarán con protecciones metálicas constituidas por perfiles verticales de 15x15x1,5 mm distanciados 12cm regularmente, con marco perimetral similar y barra central horizontal de refuerzo.

Para los vidrios que se considerarán, se aplican Normas Nch 132.of. y 133.of. En general los vidrios deberán ser a lo menos triples, de primera calidad transparente y sin defectos. En las ventanas ubicadas en los baños se instalará vidrio tipo semilla semitraslúcido de 4mm de espesor.

## 16. PROTECCIONES DE VENTANAS

### 16.1 Protecciones metálicas ventanas

Todas las ventanas contarán con protecciones metálicas constituidas por perfiles verticales de 15x15x1,5 mm distanciados 12cm regularmente, con marco perimetral similar y barra central horizontal de refuerzo.



## Protecciones metálicas tipo

### 17. MOLDURAS

#### 17.1. Guardapolvos

Para pisos cerámicos se considera guardapolvo de igual diseño que la cerámica de piso. Los guardapolvos se consideran en todo el perímetro de los recintos.

#### 17.2. Junquillos o cornisas

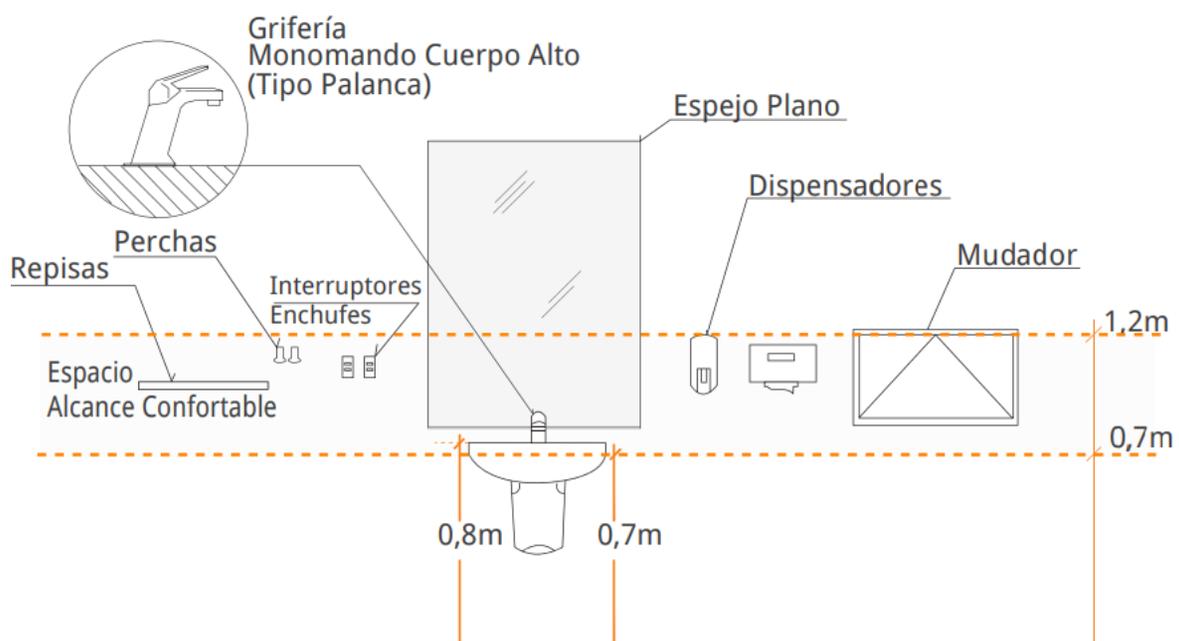
Se consideran en todos los recintos, serán ejecutados en molduras de aislapol MAH de 40 x 50, la fijación se realizará según recomendaciones del fabricante.

### 18.- ARTEFACTOS SANITARIOS, ARTEFACTOS DE COCINA CON GRIFERÍA Y OTROS.

#### 18.1. Lavamanos

Se considera la instalación de un lavamanos para adulto sin pedestal ni faldón con una altura libre de 0,7 m. desde el NPT y con una altura máxima terminada de 0,8 m. Considera grifería monomando tipo palanca, apta para minusválidos. Debe estar en norma con las exigencias de **accesibilidad universal** de la O.G.U.C.

Para la instalación de otros artefactos en el baño inclusivo, por ejemplo enchufes, interruptores, dispensadores, mudadores, etc, es necesario considerar las sugerencias de los manuales de accesibilidad universal, desarrollados por [www.ciudadaccesible.cl](http://www.ciudadaccesible.cl). Se puede tomar referencia del siguiente esquema para una interpretación ilustrada.



Fuente: Ciudad Accesible (2018, p.4). Ficha 4 Baños Accesibles. Consultado desde: <http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2017/04/Ficha-4-Ba%C3%B1os-accesibles.pdf>

#### 18.2. WC (inodoros)

Se consultan W.C. con estanque de losa, asiento plástico, tipo Malibú similar, con bajada plástica y llave de paso. El W.C. deberá ir asentado sobre sello anti-fuga, fijado con pernos y tarugos

especiales para artefacto. La altura final del inodoro debe alcanzar los 0,46 m a 0,48 m. Debe existir siempre un espacio libre de 0,8 m a un costado de éste para la transferencia desde la silla de ruedas. Independiente del diseño del inodoro su profundidad total debe ser de mínimo 0,70 m. Debe estar en norma con las exigencias respecto a **accesibilidad universal** de la O.G.U.C.

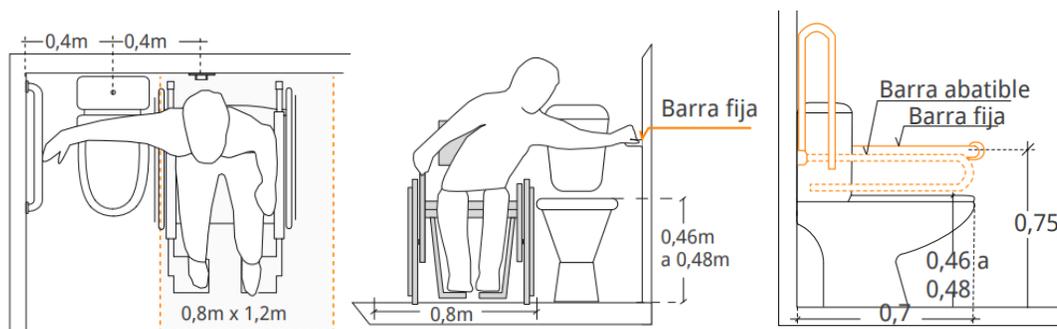
### 18.3. Barra Minusválido abatible

Considera la Instalación de una barra de seguridad a un costado del inodoro. La barra será abatible y estará fija a la pared del recinto mediante un anclaje resistente. Tendrá una altura terminada de 0,75 cm y se ubicara a 0,40 m del eje del inodoro. Su diámetro será de 3,5 cm, de material antideslizante y su color contrastante con el del revestimiento de paredes y piso.

### 18.4 Barras fija de dos puntos

Considera la Instalación de una barra de seguridad a un costado del inodoro. La barra será recta y estará fija a la pared y piso del recinto mediante un anclaje resistente. Tendrá una altura terminada de 0,75 cm y se ubicara a 0,40 m del eje del inodoro. Su diámetro será de 3,5 cm, de material antideslizante y su color contrastante con el del revestimiento de paredes y piso.

La instalación de la barra abatible y la barra fija de dos puntos siguen las recomendaciones de los manuales de accesibilidad universal, desarrollados por [www.ciudadaccesible.cl](http://www.ciudadaccesible.cl). Se puede tomar referencia de los siguientes esquemas para una interpretación ilustrada.



Fuente: Ciudad Accesible (2018, pp.2-3). Ficha 4 Baños Accesibles. Consultado desde: <http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2017/04/Ficha-4-Ba%C3%B1os-accesibles.pdf>

### 18.5 Portarrollos

Se consulta Portarrollos en acero inoxidable, será 1 x WC. El papel higiénico debe estar ubicado a una distancia cómoda de alcance sentado desde el inodoro, de no más de 0,4 m.

### 18.6. Lavaplatos con mueble

Se contemplan enlozados o de acero inoxidable, dos tazas y un secador instalados en mueble prefabricado. Con cajoneras y puertas bajo mueble. Altura máxima 0,80 m, con largo mínimo 1,20 m y ancho 0.50 m. En esta partida se contemplan los kits de instalación de lavaplatos (sifón y sellos).

### 18.7. Combinación lavamanos

Considera grifería monomando tipo palanca, apta para minusválidos.



### **18.8. Combinación lavaplatos**

Se contempla Monoblock de agua fría y caliente modelo cuello cisne o equivalente técnico, conectado con flexible. Desagüe metálico y sifón de PVC.

### **18.9. Mesa de trabajo cocina**

Se contempla la instalación de mesón de trabajo en perforación de tabique que da al salón desde la cocina. Para su ejecución se contemplan 2 tablones ensamblados de 2 x 10", para lograr las dimensiones del mesón correspondientes a 1,20 x 0,50 m. Estos tablones ensamblados serán anclados al tabique mediante pernos, se consulta bajo cubierta la instalación de ángulos de soporte para fijación. Altura máxima 0,80 m.

## **19.- INSTALACIONES (INCLUYE PROYECTO Y EMPALME)**

### **19.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS (Incluye partida 19.1.1 a 19.1.7)**

Será de cuenta del Contratista y realizada según planos desarrollados por Proyectista autorizado. Cualquier reparación adicional. Deberá tener el Vº Bº del arquitecto proyectista.

El diseño, materialidad y diámetros de las cañerías, será de acuerdo a normativa vigente, deberá ejecutarse como indique el proyectista y deberá contar con la aprobación de la S.E.C.

Se deben proveer interruptores, enchufes y centros de luz, según se detalle a continuación:

#### Centros de Luz:

La cantidad de centros de luz será la siguiente (verificado previamente por proyectista):

- 3 centros de luz en baño y cocina.
- 6 centros de luz en Salón multiuso.
- 2 centros de luz exterior (ingreso y terraza)

Características Generales de las Luminarias:

#### **Salón Multiuso:** Equipo Fluorescente Alta Eficiencia (EFAE):

- Luminarias de alta eficiencia, con difusor de celosías de aluminio, diseñada para montaje sobrepuesto.
- Sistema óptico de parábola completa, fabricado en aluminio anodizado especular de alta pureza.
- Cuerpo fabricado en acero laminado en frío esmaltado en Epoxi-poliéster de color blanco.
- Ballast compensado.

#### **Baño y cocina:** Equipo Fluorescente Hermético (EFH):

- Luminaria hermética diseñada para montaje sobrepuesto. Utilizable preferentemente en ambientes húmedos y expuestos a polvo.
- Cuerpo fabricado en Poliestireno reforzado.
- Difusor transparente de metacrilato, desmontable con sistema de seguro a presión.
- Reflector fabricado en plancha de acero estampado, esmaltado en Epoxi-poliéster de color



blanco, desmontable del cuerpo con sistema de seguro rotante.

**Luminaria exterior:** Luminaria a cielo, asimétrica, cuerpo aluminio fundido, refractor de vidrio, reflector de aluminio inyectado, apta para la intemperie, lámpara 250w haluro metálico, similar a modelo Perimalite DC 250 de Acting Chile. En ingreso y en terraza.

Nivel promedio de Iluminación:

La cantidad de luminarias por recinto se determinará para obtener los siguientes niveles de iluminación:

ÁREA	NIVEL DE ILUMINACIÓN (Lux)
Baño	200
Salón Multiuso	800
Cocina	400
Exteriores	150

Características generales de interruptores y enchufes:

- En baño, cocina y oficina se considera 1 enchufe doble.
- En Salón Multiuso se contemplan 4 enchufes dobles.

La instalación será embutida en tubería de PVC Conduit de ½", alambre NYA de 1,5 mm para iluminación y de 2,5 mm para enchufes.

Se consideran enchufes, interruptores y cajas tipo Marisio, Bticino, Legrand o calidad superior. Se consulta automático y diferencial, barra Coper a tierra y Certificado anexo TE1 de SEC. La distribución interior deberá quedar entre cielo y cubierta. Todos los centros e interruptores quedarán a la vista sobre los muros.

Todos los interruptores deberán estar ubicados a una altura máxima de manipulación de 1,20 m desde el suelo.

**19.2.- INSTALACIÓN AGUA POTABLE (Incluye partidas 19.2.1 a 19.2.2)**

Será de cuenta del Contratista y realizada según planos desarrollados por Proyectista autorizado por la empresa correspondiente.

La instalación de agua potable interior será ejecutada completamente en cobre, y se aceptará en instalación exterior, elementos plásticos o polímeros derivados (PVC).

Cualquier reparación adicional de las descargas aéreas existentes será por cuenta del Contratista. Deberán tener el Vº Bº del arquitecto proyectista.

**19.3.- INSTALACIÓN ALCANTARILLADO (Incluye partidas 19.3.1 a 19.3.3)**

Será de cuenta del Contratista y realizada según planos desarrollados por Proyectista autorizado. Se sugiere que la instalación sea ejecutada en tubería de PVC sanitario.



Se ejecutarán conforme a proyectos de especialidades, cuya ejecución y trámite de aprobación será de cuenta y responsabilidad del contratista.

Será también de su cargo la ejecución de todas las pruebas necesarias, tanto parciales como finales para establecer una correcta ejecución de las instalaciones. Asimismo se considerará de responsabilidad del contratista la obtención de los permisos y certificados de recepción respectivos, como el pago de cualquier derecho, aporte, costo de reposición de pavimentos u otros que sean necesarios.

Se consulta también la instalación de una cámara de inspección prefabricada de altura mínima 0,60 m.

## **20. RAMPA Y PASAMANOS**

### **20.1. Rampa.**

Contempla la construcción de rampa de una pendiente máxima de 12%. Será construida en hormigón de 225kg/cm/m<sup>3</sup> y con un espesor de 10 cm. Detalle se indica en planos.

La superficie del revestimiento de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado y de textura rugosa. Se debe diferenciar el pavimento con cambio de color y textura al inicio y término de la rampa con el objetivo de que las personas con discapacidad visual puedan detectarlas con mayor facilidad. Este cambio de color y textura deberá ser de preferentemente realizado con palmetas vibradas prefabricadas, pintadas de color amarillo con producto para pavimentos, resistente a la intemperie. La franja de textura de alerta se instala en forma perpendicular a la circulación, en todo el ancho de la rampa, a 40 cm del inicio y del término de ésta y de 40 a 80 cm de profundidad como máximo.

### **20.2. Pasamanos.**

Considera la instalación de pasamanos tubulares de acero inoxidable entre 3,5 a 4,5 cm de diámetro en ambos costados con una doble altura de 0,95 y 0,7 m para las rampas con una prolongación mayor a 1,5m. Para rampas de menor longitud se considera un pasamanos a 0,95 y una solera o resalte de 0,1m de altura. En ambos casos deberá prolongarse 0,2 m a la salida y entrada de la rampa. La superficie de descanso y giro considera barandas de 0,95m de altura.

El diámetro del pasamano debe ser entre 3,5 a 4,5 cm de diámetro de acero inoxidable o en su defecto se usará perfil tubular del mismo diámetro citado. Estará tratado con una capa de anticorrosivo y una capa de esmalte sintético en color a indicar por ITO. La superficie del pasamano debe ser continua, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpen el desplazamiento de la mano hasta el final del recorrido. Deben evitarse los materiales fríos o absorbentes de temperatura.



## **21. ASEO Y ENTREGA**

Durante la faena y el término de ella, el Contratista velará por el aseo de vías usadas para el acarreo de materiales, y se preocupará que el entorno no sea contaminado por elementos y restos provenientes de la obra. Una vez desmontadas las construcciones e instalaciones provisionales, serán extraídos escombros, restos de materiales y excedentes, dejando el área exterior totalmente limpia y arreglada. La nueva construcción se entregará totalmente aseada, libre de escombros, y con la recepción municipal correspondiente. No se recibirá la obra si el arquitecto proyectista o profesional encargado considera insuficiente el aseo.

---

Firma y RUT del profesional o contratista seleccionado