

## **Anexo N°7** **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Obra:** **Sede Social Tipo**

### **GENERALIDADES**

Las siguientes especificaciones técnicas corresponden a la construcción de la Sede Social \_\_\_\_\_, complementarias a los planos de arquitectura y especialidades.

Ante cualquier discrepancia que pudiera producirse entre los planos de Arquitectura e Instalaciones, o con las presentes Especificaciones Técnicas, como así mismo ante duda acerca de la interpretación de las mismas, la constructora deberá consultar el arquitecto proyectista o I.T.O. Así mismo, cualquier sustitución de especificaciones o cambio en los planos, deberá ser expresamente autorizado por el arquitecto.

Serán de exclusiva responsabilidad del contratista, los proyectos Definitivos de Especialidades. (Agua potable, alcantarillado, electricidad y gas, así como el proyecto de cálculo estructural y fundaciones).

La obra deberá regirse para su ejecución en conformidad a:

- a. Ley General de Urbanismo y Construcción
- b. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
- c. Ordenanzas Especiales y Locales
- d. Disposiciones reglamentarias y normativas vigentes para instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza, instalaciones domiciliarias de alcantarillado y agua potable.
- e. Y a los planos de arquitectura, estructura, instalaciones de alcantarillado y agua potable, instalaciones eléctricas, e instalación de gas.

Se solicitarán por parte del contratista, a los organismos correspondientes, los ensayos de materiales necesarios, en especial lo relativo a resistencia de los hormigones simples y armados. Según las características del suelo, se podrá solicitar un Estudio de Mecánica de Suelos.

Deben emplearse materiales de primera calidad, debiendo respetarse estrictamente las instrucciones de los fabricantes.

Por otra parte deberán ceñirse estrictamente a las presentes especificaciones, pudiendo rechazar el arquitecto o I.T.O. cualquier elemento que considere inadecuado.

Se deberán mantener en la obra el legajo completo de los planos y un libro de obra en triplicado, el que estará reservado exclusivamente al arquitecto, calculista e inspección técnica.

Cualquier discrepancia entre planos de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y especificaciones técnicas, deberá aclararse oportunamente con la ITO, quién actuará como arbitro entre el mandante y el oferente.

Todos los materiales y trabajos cubiertos por las presentes especificaciones estarán sujetos a revisión por parte de la Inspección.

La Inspección establecerá los controles necesarios para verificar que la fabricación de las estructuras se realice conforme a los planos, especificaciones y normas. Se deberá dar libre acceso y las facilidades necesarias para el normal desarrollo de las funciones

de Inspección. Los materiales que deba proporcionar la constructora serán debidamente inspeccionados y ensayados.

Deberá mantenerse, en obra, un botiquín con los elementos necesarios para curaciones previas.

## **PARTIDAS Y ESPECIFICACIONES**

### **0. REGULARIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**

El contratista deberá encargarse de preparar las carpetas del proyecto y tramitar la aprobación del Permiso de edificación en la Dirección de Obras correspondiente.

La constructora tendrá la responsabilidad de obtener y entregar los Certificados de Instalaciones al arquitecto y tramitar la Recepción final municipal.

### **1. INSTALACIÓN DE FAENAS**

#### **OBRAS PROVISORIAS**

La empresa constructora deberá ejecutar las siguientes obras:

Durante el desarrollo de la obra, deberá contemplarse la mantención de lo siguiente:

- Un juego completo de planos de todos los proyectos, los cuales se plastificarán para su conservación,
- Las presentes Especificaciones Técnicas, más las de los respectivos proyectos de especialidades,
- El Libro de Obra, Manifold en triplicado y foliado, en el cual se conservarán las anotaciones aclaratorias hechas por el arquitecto, la I.T.O., y todos los especialistas que intervengan en la obra,
- Certificado de Ensayo de Materiales,
- Permiso de Edificación Municipal.

En todos los Planos las cotas prevalecen sobre el dibujo. Cualquier duda en la interpretación de los Planos y/o Especificaciones Técnicas, serán resueltas por el arquitecto.

#### **1.1. EMPALMES PROVISORIOS**

Se consultan las instalaciones provisorias de electricidad, agua potable y alcantarillado necesarias para la construcción de la obra. Sus consumos, así como las instalaciones necesarias para estos efectos, serán cancelados por el Contratista.

#### **1.2 LETRERO INDICADOR DE LA OBRA**

El contratista podrá instalar un letrero con el nombre del proyecto y el de su empresa de dimensiones mínimas de 1 x 2 m o área equivalente.

## **OBRAS EXTERIORES**

### **2. OBRA GRUESA**

#### **2.1 ESCARPE Y LIMPIEZA DEL TERRENO**

Previo al trazado, se extraerá la capa vegetal de la zona a construir (aprox. 10 cm).

#### **2.2 REPLANTEO, TRAZADO Y NIVELES**

La supervigilancia y exactitud de estos trabajos serán de responsabilidad del contratista y deberán contar con el VºBº del ITO.

Se realizarán de acuerdo a los planos de Arquitectura y Cálculo y siguiendo las indicaciones del arquitecto, el que deberá aprobar los trazados y niveles, previa rectificación de estos últimos en terreno.

Para el trazado de ejes y definición de niveles se construirá un cerco de madera separado a 1,50 m. del contorno de la construcción. Las tablas horizontales serán de 1 x 6" con el canto superior cepillado y montadas a nivel sobre pie derechos de 3x3". Los cercos serán paralelos al perímetro de la edificación, quedando el canto superior a +1,00 m. del NPT. Los puntos que señalan los ejes o cotas, se marcarán con clavos y las letras, números o cifras se marcarán con pintura.

El NPT +/- 0,00 del proyecto se determinará en presencia de la ITO.

El contratista deberá hacer un trazado provisorio con la silueta de la obra, con indicación de niveles en todas las esquinas y línea de cierre, para determinar la posición exacta de la obra.

En cualquier etapa de la construcción deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra.

Previo preparación del terreno, deberá ejecutarse el replanteo general de la obra, fijando un cerco continuo de madera de 1" de espesor en todo el contorno de la futura construcción, clavado en estacas de 3" x 3" y a 1 mt. de distancia de sus perímetros. En él se marcarán los ejes de los muros y pilares de la planta y los anchos de las excavaciones.

La indicación de ejes deberá ser con caracteres claros, mediante sistema que garantice su permanencia durante todo el desarrollo de la obra.

Para las excavaciones, el replanteo se ejecutará en base a los ejes de acuerdo a lo ya indicado, previamente raspado a pala, con cal y con las lienzas auxiliares necesarias.

Para las fundaciones, el replanteo se ejecutará sobre el emplantillado mediante lienza a tensión marcando los ejes proyectados desde el plano superior, verificando el emplazamiento de las excavaciones.

Para el replanteo de la planta superior de los sobrecimientos se marcarán los ejes en la forma señalada trazando sobre ellos la ubicación exacta de muros, tabiques, vanos de puertas, antepechos, etc.

### **2.3 EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**

La empresa constructora deberá realizar todos los movimientos de tierra necesarios para dejar el terreno en su forma definitiva que indican los planos respectivos, tales como excavaciones, taludes, drenajes, extracciones, rellenos, tendido de instalaciones, rebajes y preparación de la sub-base para camino de vehículos y peatones, etc. La Empresa Constructora será responsable de los eventuales daños que, por efecto del movimiento de tierra, pueda ocasionar en las edificaciones existentes o vecinas.

Se debe considerar lo siguiente:

- a) La cabida de las fundaciones detalladas en Planos de Estructura.
- b) Realizar los rellenos compactados alrededor de las fundaciones y paramentos exteriores,
- c) Concretar los radieres especificados en planos.

#### **Movimientos de tierra**

Se consultan los rellenos y rebajes exteriores necesarios para dejar el terreno de acuerdo con las cotas de nivel que aparecen en los planos.

Deberá además, efectuarse los rellenos de los heridos cuando estos sean más anchos que los cimientos para dar cabida a las zarpas.

En todos los casos será responsabilidad del contratista, la verificación de los niveles del terreno natural y excavado. El nivel definitivo del terreno del contorno del edificio no podrá estar a otra altura que la señalada en los planos.

#### **Excavaciones**

Se hará de acuerdo a los planos de fundaciones, ateniéndose estrictamente al perfil diseñado.

También se consideran las excavaciones para los proyectos de instalaciones, drenajes, niveles definitivos de terrenos de calzadas y otros elementos que aparezcan en los planos.

Las excavaciones de fundaciones deberán tener las dimensiones y forma señaladas en los planos de estructura y serán recibidas por el Ingeniero Calculista.

La geometría de las excavaciones deberá respetar lo indicado en el proyecto de cálculo.

Los excesos de excavaciones se rellenarán con concreto de 170 Kg. de cemento /m<sup>3</sup>, previa autorización de la Inspección.

Deberá fundarse en terreno apropiado, de acuerdo a las recomendaciones de la mecánica de suelo, pudiendo hacerse necesario profundizar las excavaciones hasta satisfacer las exigencias de capacidad resistente del suelo.

Se deberá retirar todo el material sobrante producto de las excavaciones.

### **2.4 RELLENOS Y COMPACTACIÓN DE TERRENO**

Se deben realizar todos los rellenos necesarios (rellenos laterales de fundaciones y bajo radieres, una vez ejecutadas y probadas las instalaciones subterráneas de agua potable y alcantarillado) compactándolos en húmedo, mecánicamente y en capas no superiores a 10 cm.

## **2.5 BASES DE PAVIMENTO**

Sobre el terreno compactado se colocará una lámina impermeable de polietileno de 0,2 mm, capaz de resistir el tráfico y sobre esta una cama de ripio de 10 cm, limpia de arena y tierra, las que se apisonarán adecuadamente.

## **2.6 HORMIGONES**

Obras de hormigón: En la ejecución de las obras de hormigón, se tendrá presente lo expresado en las Normas Chilenas en lo relativo a : Calidad de los materiales para la elaboración del hormigón, su confección propiamente tal, los controles a ejecutar, su forma de colocación y el moldaje metálico a emplear. Deberán ser vibrados mecánicamente con vibrador de inmersión y protegidos durante el fraguado de las variaciones climáticas. En cimientos y sobrecimientos se deberá considerar un aditivo hidrófugo a proponer para evitar la subida de humedad por capilaridad.

En la ejecución de fundaciones y radieres se utilizará Hormigón H-20 (R-28 = 200 Kg. /cm<sup>2</sup>) con un 95 % de confianza o según lo indicado por el calculista.

El Hormigón pobre será de 170 Kg. cem. / cm<sup>3</sup> y se utilizará como emplantillado, según lo especificado por el cálculo.

### **Hormigón pobre para alcanzar sellos**

Se consulta su realización con 3 sacos de cemento x m<sup>3</sup> y un 20% de bolón desplazador.

### **Cimientos**

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.

## **2.7 RADIERES**

Se realizará radier armado, la cuantía de la enfierradura será según lo especificado por el calculista. Se usará hormigón elaborado de la dosificación que indique los planos de cálculos, cuya cota superior será 2 cms. más baja que el respectivo nivel de piso terminado en donde va cerámico. El radier se realizará sobre relleno consolidado y cama de ripio compactado de 10 cms. de espesor.

## **2.8 MOLDAJES**

Se utilizarán moldajes para el hormigonado de sobrecimiento y vigas de fundación. Los apuntalamientos y ataduras de los moldes se ejecutarán en forma que puedan ser retirados sin golpes, para evitar vibraciones que perjudiquen la estructura.

Todo pie derecho llevará una doble cuña para su fácil descimbramiento si fuese necesario.

Todos los defectos de plano que se produzcan en las obras de concreto, ya sea proveniente de errores de trazado o de falta de amarras en los moldes y que excedan los 2 cm. en total, deberán ser reparadas por cuenta de la empresa constructora. Una vez colocadas las armaduras, se evitará el tránsito sobre ellas. Antes de concretar, los moldes deberán ser limpiados y lavados cuidadosamente.

Para concretar, se colocarán tableros sobre caballete.

En la ejecución de moldaje y hormigonado se dejarán las pasadas necesarias para todos los ductos, teléfonos y tuberías (agua potable, alcantarillado, electricidad, etc). Para la pasada de los elementos de cobre (cañerías) por elementos estructurales, se tomarán las precauciones del caso para evitar corrientes inducidas, aislando cañerías del contacto directo con la enfierradura.

Los concretos deberán impermeabilizarse incorporando un aditivo hidrófugo tipo Sika 1 o similar.

## **ACERO ESTRUCTURAL**

### **Generalidades y Notas**

#### **Planos**

Los trabajos correspondientes a esta sección se indican en los planos y la memoria de cálculo.

#### **Materiales**

Todos los materiales a utilizar serán nuevos.

- a) Barras: según planos de cálculo. Acero que cumpla con las indicaciones del plano de estructura y Normas Chilenas.
- b) Perfiles: Según planos de cálculo. Los perfiles que se utilizarán en las estructuras metálicas deberán ser de plancha doblada. Se deberá usar perfiles de calidad en cuanto a plegado y uniformidad de dimensiones. Para los casos de las estructuras soldadas, se aplicará lo indicado en planos y normas chilenas en cuanto a calidad de acero y tipo de soldadura. Acero galvanizado en la estructura de cubierta donde corresponda.
- c) Soldadura: para las uniones de los perfiles que forman los elementos estructurales como asimismo para toda la soldadura continua deberá usarse máquina soldadora eléctrica del tipo arco sumergido. El resto de las soldaduras, incluso las que se haga en el terreno se ajustarán con máquinas soldadoras rotativas que aseguren la óptima calidad.

### **Inspecciones**

El contratista será responsable de la fiel ejecución de las estructuras metálicas, tanto la ejecutada en la obra como en la maestranza. Deberán ser aceptadas por la Inspección Técnica de la Obra.

Del mismo modo, no se deberá proceder a hormigonar los elementos armados sin contar previamente con la aprobación de la ITO que dejará expresamente consignada la revisión en el libro de obras.

## **3. MUROS**

### **3.1 TABIQUES**

Se ejecutarán en estricto acuerdo a los planos de estructuras y arquitectura, en cuanto a espesores, alturas, dimensión de vanos y elementos estructurales.

Serán realizados en sistema constructivo volcometal. Los detalles de perfilierías serán según lo señalado en planos de estructura, se recomienda modulación @ 40 cm.

Estos serán recubiertos en las caras que den al exterior de la edificación con planchas de OSB de 10 mm y posteriormente con una placa de fibrocemento Permanit Liso de 8 mm (sobre fieltro de 15 lb)., pintado con látex vinílico color blanco 1 mano para posteriormente recibir Látex color a definir.

En las caras interiores de los muros el revestimiento será plancha de yeso cartón Standard de 15 mm de espesor fijadas cada 20 cm a la perfilera del tabique, las que rematarán con unión invisible, empastadas y preparadas para recibir pintura.

En zonas húmedas se utilizará como recubrimiento planchas de yeso cartón RH de 15 mm de espesor fijadas cada 20 cm a la perfilera del tabique, las que rematarán con unión invisible, preparadas para recibir recubrimiento cerámico.

#### **4. ESTRUCTURA TECHUMBRES**

##### **4.1 CERCHAS**

Serán realizados en sistema constructivo volcometal. Según proyecto de cálculo.

#### **5. CUBIERTA**

La cubierta se ejecutará con planchas de zincalum 5V fijadas mediante tornillos autoroscantes y con sello de neoprén en uniones, sobre fieltro asfáltico 15 libras (traslapo de 15 cm) corcheteado a planchas OSB de 11.1 mm, que a su vez irán atornilladas con tornillos autoroscantes cada 20 cm. a las costaneras.

#### **6. IMPERMEABILIZACIONES**

##### **6.1 MUROS**

Previo a la instalación del revestimiento exterior, se instalará Fieltro asfáltico de 15 libras fijado a las planchas de MDF.

#### **7. HOJALATERÍA**

##### **7.1 CANALES**

Se consultan canales, forros, caballete y encuentros de cubierta de fierro galvanizado liso de 0,5 cm.

En los bordes longitudinales de la cubierta, se contempla la habilitación de canales de aguas lluvias en fierro galvanizado, las que evacuarán como se indica en planos de techumbre, mediante bajadas en PVC de 110 mm.

##### **7.2 FORROS**

Los forros de remate contra muros al borde de canales se ejecutarán en tiras soldadas de no más de 8 m de largo con uniones de dilatación y fijadas con ganchos de plancha de 1 mm del mismo material.

Los forros de coronación, terminación, cortagoteras, solera inferior serán de acero galvanizado prepintado al horno del color que corresponda.

#### **8. P.V.C.**

##### **8.1 BAJADAS AA.LL.**

Las bajadas de aguas lluvias serán de P.V.C, 110 mm, ubicadas según lo indicado en los planos respectivos. En su parte inferior se dejará un registro con tapa.

## **TERMINACIONES**

### **9. AISLACIÓN TÉRMICA**

#### **9.1 AISLACIÓN CIELO**

Se colocará sobre todos los cielos, será de Poliestireno expandido de alta densidad de 8 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.

#### **9.2 AISLACIÓN MUROS Y TABIQUES**

En todos los muros y tabiques se colocará aislación de lana mineral papel 1 cara, FISITERM de 100 mm.

### **10. REVESTIMIENTOS**

#### **REVESTIMIENTOS TABIQUES (CARAS EXTERIORES E INTERIORES)**

Las caras de los paramentos que den hacia el exterior de la edificación serán recubiertas con placas de MDF trupán ultraliviano de 12 mm sobre fieltro de 15 lb. Sobre ellas se instalará siding color blanco.

Las caras de los paramentos que den hacia el interior, serán recubiertos por ambas caras con planchas de yeso – cartón RF de 12.5 mm de espesor fijadas cada 20 cm a la perfilería del tabique, los que rematarán con unión invisible, preparados para recibir pintura.

En zonas húmedas se utilizará como recubrimiento planchas de yeso cartón RH de 12,5 mm de espesor fijadas cada 20 cm a la perfilería del tabique, las que rematarán con unión invisible, preparadas para recibir recubrimiento cerámico hasta media altura.

En muros de cocina y baños, se usará cerámica esmaltada tipo Cordillera o similar, 20 x 30 cm. el color y el diseño lo definirá el arquitecto. Se colocarán al hilo manteniendo plomos y líneas correctamente. La cantería entre los cerámicos será la sugerida por el fabricante. Se colocarán hasta media altura del muro. Se instalarán con Bekron o similar.

### **11. REVESTIMIENTO CIELOS**

Los cielos se revestirán con planchas de yeso cartón RF de 12,5 mm de espesor fijadas cada 20 cm a los entramados de cielo en perfilería Metalcon, las que rematarán con unión invisible, preparadas para recibir empaste y pintura.

Los cielos de recintos húmedos (cocina y baños) se revestirán con planchas de yeso cartón RH de 12,5 mm.

### **12. PAVIMENTOS**

Todos los radieres en recintos interiores, deberán quedar preparados para la colocación de los recubrimientos, esto significa que deberán ser radieres afinados, lisos, firmes, secos, libres de solventes o impurezas que permitan una correcta aplicación del retape y adhesivos.

## **PISOS CERÁMICOS**

Se instalarán cerámicas de 30 x 30 tipo cerámica Pietra, color a definir, en pisos de salón de uso múltiple, oficinas, Baño y cocina.

Las cerámicas irán pegadas con mortero de cemento de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se usará fragüe de color a definir en obra. Las líneas de arranque del material de piso serán de modo tal que no produzcan cortes innecesarios y que contra ninguna de las paredes se produzca una pieza de menos de la mitad del ancho normal. Siempre que sea posible, el material será centrado respecto al recinto, salvo indicación que esté colocado de modo corrido en todo el piso.

El material debe ajustarse nítidamente contra las paredes, en los umbrales, en los rincones de nichos, y alrededor de pilares y tuberías. Se colocará con juntas perfectamente cerradas y alineadas, paralelas a las paredes y a 90° de éstas. Los cambios de color de un mismo material deben efectuarse justamente debajo de las puertas. Se cuidará que el nivel de piso terminado a ambos lados de un mismo tabique o pared sea igual para el caso de unión posterior de recintos.

No se aceptarán cerámicos trizados, torcidos, con superficies irregulares o de otra forma imperfecta, no permitiéndose variaciones excesivas en tonos, especialmente si dichas variaciones forman parches o líneas continuas. Todas las piezas que no cuenten con la aprobación final del arquitecto deberán ser reemplazadas y si el resultado no fuera satisfactorio, deberán ser removidas y reinstaladas.

### **13. PINTURAS**

Toda pintura, esmalte o barniz debe ser mezclado en la fábrica, salvo autorización específica del arquitecto y/o encargado de la obra. Debe ser de calidad reconocida y aceptada, debiendo llegar a la obra en sus envases originales.

Todas las superficies recibirán una preparación adecuada, previos a los trabajos de pintura, barniz, etc. Las superficies estucadas deberán limpiarse de toda suciedad, grasa o polvo. Las imperfecciones serán removidas lijándolas con piedra. Las superficies de fierro estarán libres de todo óxido y demás suciedades.

Las imperfecciones que puedan remediarse con masillas deberán ser enmasilladas. El pintor no deberá proceder a pintar una superficie que no podrá terminarse a satisfacción por defectos de estuco, carpintería u otros, fuera del control del subcontratista de pinturas, y deberá notificar al encargado de la obra.

Al margen del número de manos que se indiquen, el subcontratista deberá incluir tantas aplicaciones de pintura, barniz o esmalte como sea necesario para obtener un acabado perfecto que cubra totalmente, tenga color uniforme y no muestre trazas de brochas, depresiones, golpes, manchas u otros desperfectos. Se deberá tomar todas las precauciones para obtener un trabajo nítido y de cortes rectos.

Se deberán proteger todas las superficies adyacentes que tengan un acabado integral, como superficies metálicas, chapas eléctricas, bisagras, cerraduras, etc., mediante cintas adhesivas, lonas protectoras y todas las medidas que sean necesarias. Si se llegarán a manchar, deberán limpiarse inmediatamente, dejándolas en su estado original. Asimismo, las pinturas se protegerán de la insolación exterior.

Los colores serán escogidos por el arquitecto y se harán las muestras necesarias para cada caso. Para facilitar el control del color, cada mano tendrá un tono ligeramente distinto al anterior, para llegar a la última con el tono definitivo.

#### **13.1 EMPASTE**

Las superficies de muros deberán enlucirse y/o empastarse a objeto de recibir posteriormente pintura.

### **13.2 ESMALTE AL AGUA**

Todos los muros y cielos se pintarán con esmalte al agua de primera calidad.

### **13.3 ÓLEO**

Todos cielos de recintos húmedos y las puertas de madera se pintarán con óleo opaco de primera calidad, color a definir.

## **14. PUERTAS Y VENTANAS**

El contratista deberá dejar los rasgos exactamente de las dimensiones señaladas en planos.

Todos los elementos se ajustarán tanto a lo estipulado en los planos generales como de detalle, principalmente en lo relacionado a diseño, escuadrías y dimensiones.

### **14.1 PUERTAS MADERA**

Todas las hojas de puertas serán terciadas de 1ª calidad, de 45mm de espesor terminado, las cuales serán preparadas para recibir tres manos de óleo opaco, color a elección.

Se considerarán 3 bisagras 3 ½ x 3 ½" de acero inoxidable (tipo art. 73535X35-AI de Scanavini o similar) por hoja, soldadas y/o atornilladas a los marcos y quicios (tipo art. 741p615-AI de Scanavini o similar) para las puertas de abatimiento completo, según sea el caso.

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

### **14.2 REJILLA EN PUERTAS DE BAÑOS Y BODEGAS.**

Todas puertas que corresponden a los recintos de baños, deberán considerar celosías de aluminio Standard (aprox. 30 x 20 cm) en la parte inferior de la hoja.

### **14.3 VENTANAS ALUMINIO**

El contratista deberá dejar los rasgos exactamente de acuerdo a las dimensiones señaladas en planos.

Se considera, para la totalidad de estas, la utilización de ventanas de aluminio de corredera línea 5000, con cerraduras y quincallería en general insertas. Deberán ser fijadas y selladas de acuerdo a especificaciones y recomendaciones del fabricante.

### **Vidrios**

Los vidrios deberán ser de 4 mm de espesor mínimo. Para el caso de ventanas de vidrio fijo, estos se fijarán con silicona transparente y junquillo metálico según detalle y especificaciones del fabricante.

## **15. MOLDURAS**

### **15.1 GUARDAPOLVOS**

Se consideran de pino Finger Joint 1 ½ x 3" en zonas secas. Para los recintos húmedos se deberá considerar el simple encuentro de los revestimientos cerámicos horizontales y verticales.

### **15.2 JUNQUILLOS**

Se consideran de pino Finger Joint con escuadrías según indicaciones del arquitecto en obra.

### **15.3 CUBREJUNTAS**

En las juntas de contracción del hormigón de radier y en las juntas de unión entre fundación y radier, se colocará como material de sellado un mastic asfáltico que cumpla con lo especificado en AASHOM -173 - 60.

## **16. QUINCALLERÍA**

Se supone incluida toda quincallería necesaria para el correcto funcionamiento de todos los elementos que lo requieran, en consideración a tamaño, forma y peso.

Las puertas de oficinas y acceso deberán considerar cerradura del tipo Scanavini 7154040-AI y manilla tipo Scanavini 722960U-AIM/AIE.

Los Baños deberán considerar cerradura del tipo Scanavini 7141044-AI y manilla tipo Scanavini 722960U-AIP/AIP.

## **17. BISAGRAS**

Para cada puerta de madera se contemplan tres bisagras de 31/2" x 31/2" níquel satín tipo Línea 88 de Lioi.

## **18. TOPES DE PUERTAS**

Cada hoja de puerta, donde corresponda, consulta la colocación de un tope de goma negra atornillada al piso.

## **19. ARTEFACTOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y OTROS**

- wc: tipo Fanalozza toilet Cabourga, descarga 30 cm, consumo 6 Lts.
- Lavamanos: tipo Fanalozza universal, para grifería 4" de 5,9 Lts.

Comprende además de las llaves de artefactos y llaves de paso, todos los desagües, trampas y tubos de surtir, elementos que se colocarán bien nivelados y aplomados para su perfecta presentación.

## **20. ARTEFACTOS DE COCINA**

Se instalarán los artefactos que a continuación se detallan, su instalación considerará la siguiente especificación.

- Lavaplatos: Consulta la instalación de un lavaplatos de acero inoxidable del tipo Teka, de 2 cubetas y 1 escurridera. Estará provisto de una llave de combinación tipo Fas, cuello cisne alta, con agua caliente y fría. Incluye desagüe metálico, sifón en cobre o PVC y descarga en PVC 50mm. Será montado sobre mesón estructura metálica y cubierta post formada. Los encuentros a muro y azulejos, deberán quedar sellado con Sikaflex 11 fc.

## **21. INSTALACIONES Y OBRAS ANEXAS**

### **Proyectos de Especialidades:**

El contratista deberá acometer todos los proyectos de especialidades necesarios para la correcta ejecución de la obra. Estos contemplan los Proyectos de Cálculo Estructural y Cimentaciones, Agua Potable, Alcantarillado, Electricidad y Gas, los cuales deberán contar con las aprobaciones respectivas de los organismos pertinentes.

La ejecución de la obra deberá cumplir estrictamente con lo establecido en las presentes especificaciones, en el reglamento de Instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, vigente aprobada por D.S. del MINVU; en manual de normas técnicas para la realización de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado aprobado por D.S. del Ministerio de Obras Públicas, vigentes y en las normas de la Superintendencia de servicios eléctricos y de gas. Igualmente deberá cumplir con las normas INN que correspondan según la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización.

El contratista que ejecute la obra deberá estar inscrito en los registros de contratistas de Aguas Andinas y SEG. Acreditando su permiso vigente.

A fin de evitar demoras el contratista deberá preocuparse con la debida anticipación de contar con todo el material necesario para la obra. Solo se aceptarán materiales que exhiban su procedencia pudiendo el arquitecto o la ITO exigir certificados de calidad otorgados por entidades previamente aprobados por INN.

a) Replanteo: al iniciarse las obras, el Contratista deberá hacer un replanteo general para verificar las cotas indicadas en el proyecto y si hubiera diferencias deberá informar de inmediato al proyectista y al arquitecto.

b) Pruebas: las pruebas parciales y finales de las instalaciones serán de responsabilidad del contratista. Las instalaciones se considerarán terminadas al presentarse los certificados de recepción final de los organismos fiscalizadores y al entregar lo indicado en un CD.

c) Modificaciones: todas las modificaciones deberán registrarse en los planos. La E.C. incluirá en su precio la confección de planos de construcción, tal como quedó la instalación construida y los entregará a la ITO. Válido para todas las instalaciones.

d) Colocación y pasadas: La E.C. considerará la ejecución de todas las pasadas de losas, muros, etc. Que sean necesarias para la correcta instalación de las cañerías. En ningún caso podrán atravesar elementos resistentes sin aprobación de la ITO.

### **AGUA POTABLE**

Consulta esta partida: conexión a matriz y red, de acuerdo a proyecto respectivo, el que deberá considerar instalación embutida de agua fría y caliente, llave de paso en cada recinto. Deberá entregarse certificado de recepción final y planos aprobados por la empresa que corresponda. La instalación deberá ser efectuada por un instalador autorizado. Se consultan derechos y aportes, además del respectivo proyecto y certificado de instalación, emitido por la empresa de servicios sanitarios.

El diseño, materialidad y diámetros de las cañerías, será de acuerdo a la normativa vigente y deberá contar con la aprobación de la empresa sanitaria respectiva. El arranque domiciliario, el medidor y el trazado deben ser independientes de cualquier edificación de otro uso existente en el predio y considerar lo siguiente:

- La materialidad de las cañerías interiores deberá ser de cobre tipo L y su diámetro se ajustará a cálculo, asegurando una presión mínima de 5 mca en el artefacto mas desfavorable. Las redes exteriores deberán ser en PVC clase 10.
- Los ramales deberán ser independientes para cada zona húmeda y contar además de la llave de paso general por recinto, con una llave de paso por cada artefacto en línea de agua fría y en línea de agua caliente.
- Los fittings deberán ser metálicos y los inodoros deberán contar con válvula del tipo fluid master.
- La red de agua caliente de la sala de mudas y de la sala bañera, debe ser independiente en su suministro (cálefond), de la red de los servicios de alimentación y baño de manipuladora. Cuando esta red se trace en espacios exteriores deberá considerar, aislación térmica. El proyectista deberá indicar en su proyecto la cantidad y la ubicación de los cálefond necesarios.
- El proyecto a lo menos deberá considerar en patios de juego y patio general con 2 llaves de jardín, dotadas de piletas y en patio de servicio 1 llave de jardín dotada de lavadero o pileta, todos con su respectiva llave de paso.
- La ubicación de las llaves de jardín deberá distanciarse de la línea de cierre con el objeto de dificultar el robo de agua.
- La caseta de MAP deberá ser diseñada y estructurada de manera tal que soporte el peso de los niños y no deberá considerar llave de jardín en su entorno inmediato.

### **ALCANTARILLADO**

El diseño, materialidad y diámetros de las cañerías, será de acuerdo a normativa vigente y el proyecto definitivo, deberá contar con la aprobación de la empresa sanitaria respectiva. Se deberá considerar lo siguiente:

- Unión domiciliaria, incluyendo rotura y reparación de los pavimentos.
- Redes interiores en PVC, diámetro según proyecto incluyendo ventilaciones.
- El plano deberá graficar las cámaras y redes existentes con línea segmentada.
- El alcantarillado del servicio de alimentación (cocina y sedile) deberá contar con cámara desgrasadora.
- Las cámaras de alcantarillado y desgrasadoras, deberán considerar profundidades y pendientes según proyecto.
- Excavaciones y rellenos conforme a especificaciones técnicas y mecánica de suelos.

### **AGUAS LLUVIAS**

Según Art. 4.1.6 O.G.U.C.

Las evacuaciones de aguas lluvias se efectúan desde las canales, mediante bajadas por ductos de PVC del diámetro en el proyecto de instalaciones sanitarias, los cuales al llegar al nivel +/- 0.00, desembocarán en rejillas, en pozos o drenes de absorción en jardineras o jardín.

El proyecto verificará el coeficiente Porchet y determinará las dimensiones de los drenes. Se considerarán cámaras de distribución previo al acceso de cada uno de los pozos y/o drenes. Estas cámaras serán de albañilería y/o prefabricadas. En caso de saturación se incluirá cámara de rebalse con evacuación a la vía pública. Los drenes se envolverán en geotextil para impedir su contaminación.

## **ELECTRICIDAD**

El diseño, materialidad y diámetros de las cañerías, será de acuerdo a normativa vigente, deberá ejecutarse como se indica y deberá contar con la aprobación del S.E.C.:

- El proyecto eléctrico debe considerar circuitos de enchufes, enchufe de fuerza, alumbrado y debe considerar un circuito de alumbrado exterior. Se debe consultar: tableros metálicos sobrepuestos con llave, TGDA, tableros metálicos sobrepuestos por pabellones, regletas, interruptores automáticos termo magnéticos, protectores diferenciales, cajas de distribución, conductores THHN, tubos tipo Conduit y cualquier otro material necesario que permita una ejecución conforme a reglamento y a las solicitudes mínimas indicadas en normas y reglamentos de instalaciones eléctricas vigentes. Se debe considerar interruptores diferenciales en los circuitos de enchufes, e implementar tierra de protección y servicio según calculo para todo el establecimiento. Los tableros deberán ubicarse en espacios comunes de fácil accesibilidad.
  
- Se deberá considerar:
  - a) Tableros generales de alumbrado y fuerza. (Se consultan metálicos con llaves, sobrepuestos, de dimensiones conforme a normas, conexiones mediante regletas incluyendo interruptores termomagnéticos, protecciones diferenciales y el etiquetado de los circuitos)
  - b) Circuitos de alumbrado
  - c) Circuitos de fuerza
  - d) Circuitos de alumbrado exterior.
  - e) Circuitos de reserva
  - f) Las instalaciones se realizarán en tuberías Conduit embutidas, diámetros según proyecto.
  - g) Los diámetros de los conductores serán según proyecto.
  - h) Se consulta la realización de malla a tierra con uniones mediante termofusión, se incluyen mediciones de resistividad.
  - i) Se deberá calcular por recinto la cantidad de equipos según normas eléctricas vigentes.

Se consultan tablero metálico con llaves, sobrepuesto, de dimensiones conforme a normas, conexiones mediante regletas incluyendo interruptores termomagnéticos, protecciones diferenciales y el etiquetado de los circuitos)  
Tuberías conduit embutida y conductores según cálculo, malla a tierra.

- Iluminación: Se deben proveer interruptores, enchufes y equipos fluorescentes, según se detalla a continuación:

Características Generales de las Luminarias.

### **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.

### **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.

La cantidad de centros eléctricos será definida por el proyecto.

## **22. ASEO Y RECEPCIÓN**

### **ASEO GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS**

La obra deberá mantenerse constantemente aseada y libre de materiales inflamables y escombros.

Los espacios interiores tales como pisos, muros, cielos, puertas, artefactos, vidrios, muebles, etc., deben entregarse limpios, sin manchas y en condiciones de ser habilitados.

## **23. TÉRMINO Y ENTREGA DE LA OBRA**

La obra se entregará con todos los servicios funcionando, libre de toda construcción auxiliar y escombros, y limpia tanto interior como exteriormente. El profesional a cargo entregará el libro de obra debidamente foliado para ser incorporado en el proceso municipal de Recepción Final de Obra.