



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **“JARDÍN INFANTIL Y SALA CUNA POYENTU - MAPU DE SAN BERNARDO”**

#### **GENERALIDADES**

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a las obras Ampliación del Jardín Infantil Poyentu - Mapu de San Bernardo. Esto contempla dos salas de actividades una en nivel jardín infantil y otra nivel sala cuna, recintos de servicios, baños y circulaciones techadas.

Ante cualquier discrepancia que pudiera producirse entre los planos de Arquitectura e Instalaciones, o con las presentes Especificaciones Técnicas, como así mismo ante dudas 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.

En general deben emplearse materiales de primera calidad, maderas secas y ceñirse estrictamente a las presentes especificaciones, pudiendo rechazar el arquitecto o I.T.O. cualquier elemento que considere inadecuado.

La empresa constructora deberá mantener en la obra un libro Manifold numerado, el que estará reservado exclusivamente al arquitecto, calculista e inspección técnica. 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.

El contratista será responsable de la contratación de la mano de obra, el suministro de materiales y elementos de trabajo y seguridad.

Forman parte de estas EETT:

Croquis de detalles JUNJI

Anexo equipo mínimo JUNJI

Anexo G2 Pauta de aplicación de normas y criterios JUNJI 2014

Anexo para instalaciones sanitarias y de energía

Anteproyecto de Arquitectura

Proyecto de Cálculo

#### **1- TRABAJOS PREVIOS**

##### **1.1 PERMISOS MUNICIPALES Y PROYECTOS**



10.0.6 Proyecto Eléctrico

10.0.7 Proyecto de Gas

10.0.8 Proyecto de incendio

10.0.9 Aumentos de empalmes: En caso de ser necesarios, de acuerdo al proyecto de la especialidad correspondiente.

Todos serán realizados por profesionales competentes, con títulos acordes a los proyectos, patentes al día según las exigencias establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; Ley General de Urbanismo y Construcción, Plan Regulador Metropolitano de Santiago vigente, Plan Regulador Comunal de San Bernardo, SEC, RIDDA y la correspondiente normativa.

El contratista será responsable de la obtención de la aprobación y por lo tanto de los certificados en el servicio correspondiente a cada especialidad, además de los aumentos de dotaciones.

El proyecto deberá considerar los anexos JUNJI en cuanto a tipología, ubicación y cantidad.

### **1.1.- INSTALACION DE FAENAS**

La constructora debe plantear su instalación de faenas y la programación de sus obras al mandante antes de iniciar los trabajos.

Para mantener informados a todos los actores de este proyecto, la ITO convocará a una reunión periódica, donde debe participar el contratista, en conjunto con el Arquitecto, ITO para analizar la marcha de las faenas. En ella se tomarán los acuerdos necesarios para optimizar el desarrollo de la construcción. Se deberán considerar las medidas necesarias a fin de mitigar el impacto de la ejecución de obras respecto de las actividades propias del establecimiento.

### **1.2.- LIMPIEZA DE TERRENO**

El Contratista recibirá al terreno en el estado en que se encuentra y será de su cuenta la ejecución de los despejes, extracción de escombros, desmalezados y limpieza general, antes de la iniciación de cualquier faena de la construcción misma.

En el interior de la obra se deben humedecer con agua, las zonas de tránsito de la maquinaria pesada o alguna otra técnica de compactación para evitar el levantamiento de polvo.

Del mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción, evitando así la migración de polvo hacia los vecinos.

### **1.3.- CIERROS PROVISORIOS**



El contratista estará obligado a instalar una oficina para antecedentes técnicos y administrativos; bodegas para materiales y herramientas, la cual deberá contar con piso de madera y ventilación adecuada en la zona destinada a almacenar cemento, yeso u otro material que así lo exija, servicios higiénicos con ducha y comedor de personal. Deberá consultar en general todos los recintos que contemplan los convenios vigentes de la Cámara Chilena de la Construcción.

### **1.5 LETRERO DE OBRA**

Se consulta la ejecución de un letrero, según diseño indicado por la I.T.O. , este será colocado en un lugar visible, con estructura metálica y plancha de fe galvanizado de 0,5 mm., el que deberá ser aprobado por la ITO.

### **1.6 INSTALACIONES PROVISORIAS**

El Contratista deberá dotar a las faenas de los empalmes existentes y tendidos de redes de agua potable y energía eléctrica (Normas INN N°350 Of. 60 CH “instalaciones Eléctricas Provisionales en la Construcción), que aseguren un adecuado servicio para el buen funcionamiento de los trabajos.

El Contratista deberá solicitar los aumentos empalmes de ser necesarios y deberá asegurar que dichas instalaciones se encuentren en correcto funcionamiento para su uso definitivo.

## **II- OBRA GRUESA**

### **2- MOVIMIENTO DE TIERRA**

En esta partida se deberán considerar retiros o aportes de material, según las exigencias técnicas del proyecto. De ser necesario integrar material estabilizado, u otro empréstito (tierra vegetal etc.)

Este ítem incluye, entre otras, las excavaciones necesarias para ejecutar las fundaciones de los elementos estructurales que aparecen en los planos de cálculo. Los rellenos en el área encerrada por los sobrecimientos, los rellenos de excavaciones por mayor ancho de las zapatas y hasta los niveles indicados en los planos. Se considera también los movimientos de tierra para las obras de graderías, rampas y radieres generales.

Las excavaciones para el tendido de cañerías y matrices de los diversos servicios y de todas las necesarias para la ejecución de las obras se incluirán en las partidas correspondientes.

Finalmente, también se incluyen la extracción de escombros que se produzcan



condiciones del terreno o de los sellos de fundación establecidos en el proyecto con la realidad.

## 2.1 EXCAVACIONES

Se harán de acuerdo a los planos de fundaciones de las distintas edificaciones, ciñéndose estrictamente al perfil diseñado y las profundidades mínimas serán las indicadas en ellos, hasta alcanzar los sellos de fundación, sin perjuicio de lo anterior deberá penetrar a lo menos 20 cm. en terreno apto para fundar.

Las paredes laterales serán perfectamente verticales, el perfil lateral será recto con intersecciones a canto vivo. El fondo será horizontal y escalonado en caso de pendiente.

## 2.2 RELLENOS INTERIORES

Para rellenos deberán usarse material ripioso libre de materias orgánicas, desechos, escombros o piedras de más de 10 cm. de diámetro. El contenido de arcilla no excederá de un 30% si fuere necesario, se mejorará la calidad del material agregándole arena gruesa lavada o ripio rodado o chancado de piedra granítica limpia. En todo caso el material que se emplee deberá tener el VºBº de la I.T.O.

Todos los rellenos se harán por capas horizontales y sucesivas de espesor variable, según la altura a rellenar, con un máximo de 0.20 m. cada una, las que se regarán y apisonarán convenientemente mediante un sistema mecánico que garantice la compactación requerida. El relleno debe alcanzar un 60% de C.B.R. o una densidad mínima del 95% del Proctor modificado. Se deberán realizar los ensayos correspondientes para comprobar que se ha obtenido dicha densidad. Todos los ensayos serán de cargo del Contratista.

Estos rellenos se efectuarán desde el nivel del terreno natural hasta una altura de 25 cm. más baja que el nivel de piso terminado. Sobre este relleno se colocará una capa de ripio compactado hasta una altura de 10 cm. de espesor para luego recibir el radier.

## 2.3 EXTRACCION DE ESCOMBROS

El excedente de los escombros procedentes de las excavaciones y rebajes del terreno, que no se haya utilizado en los rellenos interiores, como asimismo todos los escombros que se acumulen durante la ejecución de la obra, deberán ser



Esté ítem considera los hormigones de fundaciones y estructura de todas las edificaciones. Todos los hormigones se harán según los planos de cálculo aprobados en la Dirección de Obras Municipales.

Se respetarán dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, formas e indicaciones de estos. Sin embargo, el contratista deberá revisar permanentemente la fiel correspondencia de éstos con los planos de Arquitectura Generales y Detalles correspondientes. Todo detalle no indicado en los planos deberá ser consultado oportunamente.

Todos los hormigones deberán ser premezclados puestos en obra. Todos los ingredientes deberán estar homogéneamente repartidos y el color deberá ser uniforme. Tendrán la plasticidad necesaria según el elemento a hormigonar. El tamaño máximo del ripio será de 1", salvo que lo indique las especificaciones de cálculo.

Los encofrados deberán estar limpios, sin virutas, firmes y humedecidos convenientemente.

En la construcción de los moldajes, las piezas de madera deberán reunir requisitos estipulados para la primera clase seca, según las normas I.N.N., respectivas.

Los refuerzos amarras o alzaprimas, arriostrados, etc, se ejecutaran con miras a asegurar la absoluta indeformabilidad de éstas obras accesorias desde el momento de construcción hasta su descimbre.

Se descimbrarán todos los moldajes no dejándose éstos incorporados y se mantendrán colocados el tiempo suficiente para que los concretos adquieran la resistencia adecuada, aplicándose las disposiciones de la norma I.N.N. correspondiente.

El contratista será el único responsable de los perjuicios que se ocasionen por los descimbres prematuros.

No se podrá hormigonar ninguna sección del edificio hasta que la I.T.O. no haya dado su VºBº a la resistencia y fiel ejecución de los encofrados y enfierraduras. Si el concreto es transportado por carretilla se tendrá cuidado que la distancia entre la betonera y el lugar en que se verterá el hormigón, sea la adecuada para que no se produzca separación o pérdida de los ingredientes.

La operación del vaciado del hormigón será continua a toda una sección (pilares o vigas). El contratista programará las faenas, de modo que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado, en caso de que se produjesen deberán ubicarse en las zonas de menor sollicitación estructural.



El concreto deberá ser convenientemente vibrado, con un vibrador de inmersión, para que escurra por todos los rincones de los encofrados y entre las enfierraduras. Se tomará precaución especial para que las armaduras se mantengan en su lugar durante las concretaduras y se garanticen los recubrimientos requeridos.

Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los primeros catorce días.

Los radieres se mantendrán bajo agua o se cubrirán con polietileno durante el proceso de curado.

El contratista será responsable de dejar perfectamente ubicadas y con las medidas precisas, todas las pasadas y ductos, cañerías y cualquier elemento embutido, anclajes de puertas, ventanas de descargas, etc. que deben quedar embutidas en fundaciones, muros, etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

El contratista deberá notificar a los subcontratistas de especialidades las zonas en que se verterá concreto y será responsabilidad de estos últimos las futuras rupturas y picados de hormigón por no haber instalado oportunamente los ductos, cañerías, anclajes o cualquier otro elemento que deba quedar embutido en el concreto.

No obstante es el contratista general quién debe responder de cualquier error o defecto producido en el trabajo por este concepto.

Todos los hormigones serán controlados mediante ensayos de compresión, excepto el de los emplantillados y radieres. La verificación de las resistencias mínimas especificadas se hará a través de ensayos de un Laboratorio. Se solicitará también certificación de la calidad de los áridos (granulometría, densidad, contenido de impurezas y arcilla,

etc). Todos los gastos que se originen por éste concepto, serán de cargo del contratista.

Las siguientes etapas: fundaciones y sobrecimientos, pilares, muros, vigas y cadenas. Se ensayará también cada vez que haya cambios de los agregados, del cemento o el agua.

El contratista estará además obligado a ejecutar las pruebas de carga que la I.T.O. exija y proporcionar el material que sea requerido para este objeto. Todos



### **3.1 EMPLANTILLADOS**

Bajo las fundaciones y cadenas o vigas de fundación se ejecutará una base de 5 cm. de espesor en hormigón de tres sacos, dosificaciones de hormigón de según proyecto de cálculo. En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor de este para lograr la capacidad de soporte requerida utilizándose, el mismo hormigón de emplantillado.

Una vez alcanzado el terreno de fundación, según se indica en plano de estructura, se construirá un emplantillado de hormigón pobre, cuya dosificación y espesor se incluye los planos de detalles, al cual se le dará una terminación horizontal platachada.

### **3.2 REFUERZO DE HORMIGON Y DE ALBAÑILERIAS**

Las enfierraduras de refuerzo en elementos estructurales sometidos a modificaciones, serán del tipo y calidad y diámetros indicados en los planos respectivos, y deberán cumplir con la norma chilena 204. Las amarras se harán con alambre negro N° 18, el que deberá cumplir con la norma I.N.N. correspondiente.

### **3.3 CIMIENTOS**

Serán fundaciones corridas o superiores, según se indique en proyecto de cálculo

Se ejecutarán en estricto acuerdo con las dimensiones y dosificaciones de hormigón que establezcan en el proyecto de cálculo. Se deberá instalar poliestireno en todas las caras de la excavación.

Se tendrá presente que deberá fundarse a 0.20 m. bajo nivel de terreno apto para ello. Los cimientos deben consultar todas las pasadas de redes estipuladas por los diversos proyectos de instalaciones.

### **3.4 SOBRECIMIENTOS**

Se realizara de acuerdo a norma vigente, cuya dosificación es de 255 Kg/cm/m<sup>3</sup>, se consulta con un ancho mínimo de 0.15 mt y altura de 0,2 mts.

### **4.0 MUROS**

Esta sección comprende la ejecución de muros y tabiques de albañilería. Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento antes y después



hiladas. Se deberá asegurar su completa integridad y limpieza, así como su trato previo y en la instalación de estas.

#### **4.1 HORMIGON ARMADO**

Se consultan cadenas y vigas, según proyecto de cálculo.

##### **4.1.1 ADITIVOS EN HORMIGONES**

Se consulta aditivo hidrófugo tipo Sika 1 en todos los hormigones bajo el nivel natural de terreno, sobrecimientos, radieres y en todos los hormigones exteriores a la vista.

#### **4.2 MURO ALBAÑILERÍA FISCAL**

Se considera muro perimetral cortafuego de 12 m de longitud en zona de adosamiento. El mortero a utilizar será M-10 de pega; el hormigón de relleno será confeccionado con gravilla y escalerillas electro soldadas. Las albañilerías se ejecutarán con ladrillo industrializado, puesto de sogas, se reforzarán con escalerillas cada 4 hiladas; los ladrillos deberán ser sumergidos en agua previo a su colocación, se tendrá especial cuidado con la mantención de los niveles y plomos de la obra.

#### **5.0 RADIERES**

Sobre relleno estabilizado compactado, capa de grava o ripio compactada de 10 cm. de espesor, cama de arena y lámina de polietileno grueso de 0.2 mm. de espesor con retornos de 15 cm., se harán radieres de 8 cm de espesor, en hormigón H-20 ( $R28 = 200 \text{ kg/cm}^2$ ) y dosificaciones de hormigón de 270 kg/c/m<sup>3</sup>.

Se terminaran afinados con cemento a grano perdido listos para recibir revestimiento de piso.

#### **6.0 ELEMENTOS ARMADOS ESTRUCTURALES**

Todos los elementos armados como pilares, cadenas, vigas y dinteles, se ejecutarán en estricto acuerdo con los planos de cálculo respetándose dimensiones, dosificaciones y las enfierraduras indicadas.

#### **7.0 MOLDAJES**

El moldaje para todos los elementos incluidos en esta partida deberá ser indeformable, estanco, alineado, aplomado y ejecutado de acuerdo a los planos respectivos. Se consulta moldaje metálico o de terciado con adhesivos fenólicos naturales de espesor mínimo 12 mm tipo "Maxico" HDO MAXXII o similar para





## 8.1 ARMADURAS PARA HORMIGON ARMADO

Serán del tipo y sección que se indique en los planos de estructura.

Las armaduras de los distintos elementos de H.A. se ejecutarán en estricto acuerdo a los planos de cálculo correspondientes y respetando las prescripciones generales que indica las Normas I.N.N. correspondientes.

En caso de duda se recurrirá a la I.T.O. Los recubrimientos serán los mínimos indicados en las normas. Las armaduras de muros nacerán desde los cimientos como lo indican los planos de cálculo.

Antes de concretar las enfierraduras estas deberán ser recibidas por la I.T.O. quienes la revisarán verificando que se produzcan los recubrimientos adecuados mediante el uso de calugas de mortero de cemento y su correcto doblado y montaje. Además podrán exigir refuerzos en las armaduras donde lo estimen conveniente.

Las armaduras de refuerzos de albañilerías se incluyen en la presente partida.

## 9.0 TABIQUERÍA

Se ejecutarán de PERFIL Cintac 2x3x0.85. y volcanita 15mm. por ambas caras. La distancia entre pies derechos será de 0,60mt. a ejes y a 0.40 mt. en zonas húmedas.

Las soleras inferiores de los tabiques exteriores e interiores, se afianzarán al radier con espárragos de fierro de 6 mm. a 0.80 mt. de distancia incrustados en trozo de 20 cms. de pino impregnado 2" x 2" en bruto.

## 10 ESTRUCTURAS DE TECHUMBRE

Se ejecutará de perfilería CINTAC en base a cerchas estructurales a 1.30 mt. a eje con perfil metalcon de 90, 60 y 40 x 0.85 en baños, sala amamantamiento y bodegas.

En salas cuna y salas de actividades la estructura será en base a vigas de madera cepillada de 2x8" a la vista, unidas a pilar central de madera de diámetro 20 cm por un conector metálico especial.

Se consideran todos los elementos necesarios para un adecuado arriostramiento y fijación a la estructura de muros y vigas.

Serán en piezas de acero estructural tipo ES00-00 y se compondrá de los



## 10.1 ESTRUCTURAS SOPORTANTES EN CIELOS

En toda la estructura soportante de cielos se contempla estructuración metálica de cielos, hecha con perfiles de acero galvanizado liviano (sistema Metalcon) se contemplan portantes 40R 40x18x10x0,5 y perfiles AT 20x25x4x0,5 perimetrales el espaciamiento máximo entre portantes 40 R se contempla a max. 50 cms.

En salas cuna y de actividades donde se contemplen vigas a la vista se estructurará en un encielado bajo cubierta, hecho de perfiles portantes de cielo.

## II TERMINACIONES

### 11 REVESTIMIENTOS INTERIORES

En este ítem se consideran todos los revestimientos interiores y otros elementos decorativos.

#### 11.1 REVESTIMIENTOS DE MUROS

En general, los revestimientos deberán quedar perfectamente fijados, sin desajustes. La I.T.O no cursará cancelación de esta partida en los estados de pago a aquellos revestimientos que presenten deficiencias, mala ejecución o fallas de cualquier naturaleza y queda facultado para ordenar su reejecución con cargo a la Empresa Constructora.

##### 11.1.1 REVESTIMIENTOS TABIQUERÍAS INTERIORES ZONAS SECAS

Una placa compacta de masa homogénea de yeso cartón 10 mm RF /Br Volcanita o similar. Por ambas caras. Todas las esquinas preparadas con esquineros cintac. En su interior, se contempla Aislán 50 mm. papel dos caras o Fisitermic termo acústico espesor 50 mm. Como aislación fónica y térmica se instalará asegurando la total cobertura de los paños de acuerdo a especificaciones del fabricante. Los tabiques interiores tienen en promedio 90 mm terminados.

##### 11.1.2 REVESTIMIENTOS TABIQUERÍAS INTERIORES ZONAS HÚMEDAS

En muros divisorios de recintos húmedos que generen vapor de agua debe colocarse barrera de humedad debidamente traslapada, antes de colocar la

placa de revestimiento. Se colocará fieltro de 15 libras como barrera de



el NPT sin guardapolvo.

Se exigirá adhesivo tipo Bekron A-C en toda la superficie para pegar de palmetas, fragüe de idéntico color de la cerámica y guarda cerámica superior (listelo) conformada por media palmeta de color.

En artefactos aislados de lavado, sala de mudas, sala uso múltiple y otros lugares indicados, se colocará un respaldo de este material de un ancho y alto indicado oportunamente. Este paño deberá quedar perfectamente centrado con respecto al lavatorio.

## **11.2. CIELOS**

Serán de volcanita 12,5 mm. de espesor, que se fijará a costaneras de acero Cintac (portante 20). La distancia de estos elementos a eje será 0.40mt.

En zonas húmedas cielo en planchas de fibrocemento tipo "Internit" de 6mm de espesor, bajo entramado de perfilaría de acero galvanizado tipo "Metalcon", con junta invisible, empastadas y pintadas, La plancha se terminará con dos manos de pintura. Se utiliza este tipo de cielo a la zona de vestuarios, baños, cocina así como todas las áreas que considere el proyecto de arquitectura.

En cielos de salas cuna, salas de actividades y pasos cubiertos el cielo será de placa de madera decorativa tipo "durolac" sobre las vigas de madera a la vista.

### **11.2.1 CORNISAS**

Para una óptima terminación de cielos de Volcanita se especifica instalar cornisas de poliestireno estruído tipo Nomastyl F u otra similar.

## **12 REVESTIMIENTOS EXTERIORES**

### **12.1 CUBIERTA**

Se contempla tejuela asfáltica estándar color negro, clavada sobre plancha OSB de 11.1mm y de fieltro asfáltico N°10. Las limahoyas y caballetes se forman con la misma tejuela.

Se consulta la instalación de costaneras de perfil metálico de costanera 80x40x15x3, las costaneras se instalarán según indique el plano de cubiertas.

Para cubierta de pasillos techados se considera placa de zinc alum sobre



## 12.4 ESTUCO

Para el cierre perimetral en muro de albañilería fiscal existente y para el muro cortafuego, se contempla estuco para dejar la superficie lisa y sin relieves. Los estucos se ejecutarán en un espesor de 30 mm, la primera capa de interior chicoteado (10 mm espesor), se efectuara con una dosificación de 8.5 sacos de cemento por m<sup>3</sup> de mezcla se utilizara arena fina, la segunda capa interior afinado se efectuara con una dosificación de 7 sacos de cemento por m<sup>3</sup> de mezcla y arena fina 2.5 mm. Para la ejecución de los estucos debe observarse lo siguiente, el muro debe estar limpio y contener la humedad suficiente para que no absorba agua del mortero (debe mojarse abundantemente), sobre los pilares vigas y cadenas debe picotearse cada 0.10 mt, entre la primera capa y la segunda deben mediar a lo menos 12 horas.

## 13 PAVIMENTOS

Se consultan pavimento de baldosín cerámico antideslizante, color a definir por arquitecto y/o ITO en obra, antideslizante de 33x 33 cm.

En general no se consultan cubrejuntas, por lo que los encuentros y uniones de pavimentos de distinto tipo, se efectuarán por simple juntura y/o bajo puerta. Por tal razón en esta partida se exigirá extremo cuidado con los niveles superiores de piso, los que deberán ser coincidentes y sin desniveles.

La unión entre pavimentos de pasillo y circulaciones exteriores con pavimentos interiores o umbrales de puertas, se resolverá mediante ángulo 30/30/3 soldadas a marcos de puertas e inserto a sobrelosa o radier al mismo nivel de piso terminado.

Los pavimentos exteriores de los pasos cubiertos y patios se ejecutarán con pastelones de hormigón de formato 50 x 50 cm, los dibujos y motivos existentes en planta se ejecutarán con cerámicas de color, según planos y diseño entregados por el Arquitecto.

### 13.1 GUARDAPOLVOS

Para todos aquellos recintos con pavimento de cerámica se consulta guardapolvo del mismo material dispuesto en 45 ° constituyendo un sello piso muro lavable achaflanado.

## 14 PROTECCIONES CONTRA ROBOS

En todas las ventanas que contempla el proyecto consultan protección contra robos, en base a perfiles de acero.



La partida cerrajería de puertas y ventanas (marcos, bastidores y hojas de aluminio), en los casos contenidos en el proyecto por tratarse de estructuras metálicas de acero, expuestas a los mismos deterioros y condiciones ambientales que afectan a otros elementos de acero que conforman la obra, deberá ejecutarse atendidas todas las exigencias relativas a soldaduras, preparación de superficies y aplicación de pinturas especificadas en la partida Estructuras Soportantes de estas especificaciones.

## 15.1 PUERTAS

De dimensiones y distribución de acuerdo a planos. En general se especifica para todas las hojas, madera sólida o atablerada, marco metálico Cintac 4-7, de 1,5 mm.

En bodegas se consultan puertas con celosía metálica en su parte inferior.

En bodegas de alimento y cocinas se debe considerar malla mosquitera, de aluminio y removible, según anexo de equipo mínimo Junji 2014.

## 15.2 VENTANAS

Se consultan ventanas de aluminio en general para todas las ventanas vidriadas, del proyecto; sistema línea AL-20 en ventanas de corredera Aluminio Anodizado color bronce, aleación ASTM 6063-TS, 15 micrones, burletes de acristalamiento de neoprén EPDM, quincallería UNIDESA y sello DOWN-CORNING.

La robustez de los perfiles deberá ser suficiente como para presentar una deflexión máxima de  $L/200$  para una presión equivalente a la de un viento de 130 Km/h y para asegurar un buen funcionamiento de los elementos.

La Empresa Constructora deberá garantizar el correcto funcionamiento de los elementos de acuerdo a lo especificado.

Los accesorios deberán ser fabricados en su integridad con materiales inoxidables y dimensionados adecuadamente según su uso y con sello de silicona.

Esta partida incluye la totalidad de la quincallería, tales como quicios, pestillos, cerraduras al piso, tiradores, soportes, elementos de goma o plástico, felpas de juntas, etc., necesarios para una buena colocación en obra.

En los casos de ventanas de aluminio que quedan insertadas en perfilera de acero, se exigirá en general, aislación con cinta aislante de PVC o goma en todo su contorno.

En ventanas correderas se exigirán rodamientos con llantas de nylon y quincallería con cierre de enganche y accionamiento interior correspondiente a la línea usada.



### 15.2.1 VIDRIOS Y CRISTALES

Se incluye la provisión y colocación de todos los vidrios y cristales en ventanas.

La Empresa Constructora está obligada a revisar y en caso de que el vidrio indicado sea insuficiente, deberá corregir y mejorar lo propuesto, igualmente debe considerar todos los elementos de colocación y fijación y proporcionar y colocar todos los vidrios y cristales, aún cuando algunos hayan podido ser omitidos y no figuren en los planos, pero se subentiende que deberán instalarse.

La Empresa Constructora podrá proponer alternativas a las indicadas en los planos y especificaciones, pero no podrá ejecutar trabajos sin haber tenido la aceptación de la alternativa por parte de la I.T.O.

Se consultan vidrios transparentes y translúcidos, en general para todos los recintos, excepto baños que consultan vidrio semilla.

En sala de mudas y hábitos higiénicos se consultan vidrios transparentes. Las medidas deberán ser verificadas en obra, igualmente las aberturas y colocación de accesorios.

En general, la Empresa Constructora será responsable y deberá recolocar a su costo los vidrios quebrados o mal colocados, el día de la recepción no se aceptará vidrios rotos, con sopladuras o que deformen la visión.

Los vidrios serán nacionales.

Los vidrios que se coloquen deben cumplir con la norma ex INDITECNOR 26/10 CH. En todo caso los vidrios que se empleen se ajustarán en sus dimensiones a las normas establecidas para cada tipo o espesor de ellas, de acuerdo a la tabla que se incluye.

Cuadro de Medidas:

Tipo	Espesor mm	Sup. Máx. m <sup>2</sup>
TRIPLE	3.6 a 4.0	1.80
GRUESO	4.0 a 5.2	3.60
VITREA	5.5 a 6.5	5.00
VITREA	7.0 a 8.8	6.00

### 15.3 QUINCALLERÍA.

La quincallería debe ser estrictamente la indicada en las especificaciones



En puertas atableradas en general se consultan cerraduras Scanavini 1180 manilla N° 924 placa rectangular ancha (35 mm), terminación acero inoxidable.

Para puertas de SS.HH. Se consultan cerraduras Scanavini N°1180 con manilla 924 terminación cromo y cerrojo sobrepuesto interior de aluminio de 2”.

En sala de hábitos higiénicos las cerraduras deben ser de libre paso, sin seguros.

### **15.3.2 BISAGRAS**

Se consulta bisagras tipo pomel de 3 ½” x 3 ½” en puertas tipo atableradas, se especifican de fierro cadmiado con tres bisagras por cada hoja de puerta.

### **15.3.3 TOPES DE GOMA**

En todas las puertas tanto interiores como exteriores, se consulta tope de goma tipo Fisher de 1”; En general se instalarán en muros a nivel de guardapolvos aproximadamente.

## **16 PINTURAS**

### **Disposiciones Generales.**

Las superficies a pintar se rasparán, empastarán y lijarán hasta conseguir perfecto acabado de ellas, en los casos de superficies lisas de cielos, muros, puertas, etc. Sólo se aceptarán pinturas de calidad comprobada, el contratista podrá optar por pinturas de fabricación Sherwin-Williams, Tricolor, Renner o calidad técnicamente equivalente o superior, por lo que el contratista adjudicatario someterá a la aprobación del I.T.O la procedencia y muestras de las pinturas a emplear previo al inicio de la aplicación de ellas.

Para exteriores se exigirán pinturas formuladas especialmente con pigmentos para resistir ambientes externos, principalmente con filtros UV.

El Arquitecto Projectista entregará en su oportunidad la carta de colores. Se igualarán a los colores de la construcción existente para seguir la misma línea. Se darán las manos necesarias para obtener una perfecta terminación, en todo caso se dará un mínimo de dos manos. Las puertas, ventanas, estructuras, pasamanos y barandas, cierros y perfiles metálicos a la vista, en general, deberán pintarse por todas sus caras.

Solo se aceptará empaste de superficies interiores y exteriores cuando corresponda, con pasta látex tipo "ACRYLETTE".

Todos los elementos metálicos llevarán dos manos de anticorrosivo previo de distinto color cada una y no podrá colocarse la segunda mano sin recibir la primera por la I.T.O; se debe dejar constancia en el libro de obra.



Para lograr una buena terminación las superficies, uniones, bordes, etc.; deberán quedar exentas de rebabas, excesos de soldaduras, polvo, grasa, aceites y perfectamente secas, la presencia de óxido deberá removerse con lijado o tratamientos químicos, las que serán recepcionadas por capa de pintura aplicada. Se aplicará este tratamiento a todas las estructuras y perfiles metálicos contempladas en la obra y por todas sus caras.

## **16.2 OLEO SEMI BRILLO**

Se consulta óleo Semi Brillo Sherwin-Williams o similar en todos los muros y cielos de las zonas húmedas y en los sectores del paño que no cuenta con cerámica como terminación, como también los guardapolvos y molduras en general en su momento el arquitecto definirá colores definitivos.

## **16.3 ESMALTE SINTÉTICO**

En todas las estructuras metálicas de la obra, marcos puertas, hojalatería, bajadas de agua lluvia, etc., Se especifica línea Kem-Pro 3000 de Sherwin-Williams o similar.

En general en este tipo de pintura se exigirá aplicación de pinturas e imprimantes con aire comprimido y pistola o airless, previa preparación, lijado fino y acabado de superficies para evitar imperfecciones.

## **16.4 IMPRIMANTE DE MADERA**

Se consulta para todos los revestimientos de placa de terciado exteriores y las puertas de la ampliación, imprimante de madera aceite Lynol 35b Dynal o similar de igual o mejor calidad como base sello para acabado final, por este motivo los terciados seleccionados para este fin deberán ser de primera calidad, se rechazarán todas las planchas que tengan nudos, hoyos o imperfecciones.

## **16.5 BARNIZ ACABADO MADERA**

En todas las placas de revestimiento exterior a expuestas a la intemperie se le deberá aplicar a lo menos dos manos de barniz poliuretano Vitrolux 36 color Maple Chilcorrofin de similar o mejor calidad, posterior a la aplicación del sellante con a lo menos 24 horas entre mano y mano.

## **17 EMPASTES**

Se consulta aplicación de pasta de muro y respectivo lijado en toda la superficie que reciba pintura.





## 19 AISLACIÓN TÉRMICA

Plancha de Poliestireno Expandido en Plancha de 80mm de espesor, según norma, como aislación horizontal de techumbre.

## 20 HOJALATERIA

Comprende esta partida la provisión e instalación de los caballetes, canales de aguas lluvia, forros, collarines de salida de ductos o ventilaciones sobre la cubierta, sombreretes etc. en todas las cubiertas, además de cualquier otro elemento que a juicio de la I.T.O. sea necesario para evitar filtraciones.

Se ejecutarán de acuerdo a detalles y normas de fijación, uniones entre planchas, juntas de dilatación y en general tomando todas las precauciones para obtener una correcta impermeabilización, evacuación de aguas lluvias y una cuidadosa presentación, por lo que deben consultarse los sellados que sean necesarios para evitar filtraciones de agua.

Se utilizará plancha de acero galvanizado de 0.6 mm. de espesor del mismo color de cubierta, en casos de hojalaterías a la vista y planchas de zinc-aluminio de 0.6 mm. de espesor en el caso de hojalaterías ocultas. Se ejecutaran siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante tanto en su manejo, colocación, sellado y acabado.

Sólo se usarán sellantes recomendados por el fabricante para estos tipos de planchas. Las uniones entre plancha deben hacerse emballetadas y con remaches Pop, colocados previa aplicación del sellante si es necesario.

No se usaran soldaduras de plomo/estaño ni elementos de fijación que contengan plomo o cobre en las hojalaterías.

### 20.1 CANALES

Canales en planchas de zinc-alum de 0.06mm de espesor, de desarrollos y perfiles según detalle. Se exigirá especialmente un perfecto sellado y ejecución de las canales. Estas serán compuestas de 2 piezas, canal y forro de remate en encuentro con tapacanes, este será en acero prepintado del mismo color y espesor de la cubierta.

Las canales irán ocultas y apoyadas en la estructura de alero, vigas o piezas de apoyo, según detalle en escantillones.

Se consideran las pendientes adecuadas para evitar empozamientos. Estarán formadas por cajones en OSB de 15mm con los cuales se le dará forma y pendiente. Los empalmes tendrán los traslapos necesarios. Se utilizarán sellantes recomendados para estas planchas. Las uniones serán emballetadas



Las bajadas se afianzarán a muros y fachadas con abrazaderas de bajada de tubo de PVC marrón.

## 20.3 PILETAS DE DECANTACIÓN

### III INSTALACIONES.

## 21 AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO

### 21.1 ARTEFACTOS SANITARIOS.

En general, todos los artefactos sanitarios se grafican en planos de Arquitectura y especifican en detalle en las presentes especificaciones; la griferías y sus accesorios, se entregarán instalados.

Se deben considerar los refuerzos necesarios en todos los tabiques que soportarán artefactos.

Las marcas que aparecen especificadas para artefactos y accesorios, individualizan las calidades técnicas mínimas estimadas para el proyecto, el contratista podrá proponer alternativas acompañando catálogos y muestras, pero no podrá efectuar su instalación sin tener antes VºBº de la I.T.O.-

Todos los tornillos o elementos de afianzamiento, deberán quedar recubiertos con protección asfáltica o similar. Todos los elementos deberán tener protección adecuada hasta el día de la entrega.

Se consulta una llave de paso para la alimentación de cada tubería de abastecimiento de artefactos, ya sea fría o caliente, se incluye así mismo llaves de paso para la alimentación de recintos aunque no aparezca en planos.

Los artefactos deberán instalarse con todos sus fittings y accesorios, tales como: tapones, cadenillas, sifones, etc. Los fittings, sifones y accesorios metálicos serán cromados.

#### 21.1.1 LAVAMANOS

Lavamanos Standard Fanalozza Tomé o Similar, en los recintos indicados en proyecto.

#### 21.1.2 LAVAPLATOS

Lavaplatos indicados en proyecto, en cocina y sedile.

#### 21.1.3 W.C



### **21.1.5 GRIFERIAS**

Griferías de acuerdo a los anexos G2 y croquis JUNJI.

Llaves de paso:

Todas las llaves de paso puestas sobre revestimiento cerámico, serán tipo LC17 estándar cromadas con campana y manilla 1001 de FAS.

\* En bañeras de sala de mudas, grifería cisne cuello alto.

### **23 ELECTRICIDAD**

Incluir equipos fluorescentes según proyecto y anexos equipo mínimo y anexo para instalaciones sanitarias y de electricidad.

Se consultan equipos fluorescentes en las cantidades y recintos que se indican:

### **24 GAS**

Se deben considerar 2 redes de gas independientes una para las cocinas concesionadas y el baño manipuladora y la otra red para las bañeras de la sala de mudas. Para mayor detalle remitirse a "Anexo para instalaciones sanitarias y de energía.

## **IV EQUIPAMIENTO GENERAL**

### **25 EQUIPAMIENTO OTROS RECINTOS INTERIORES**

Se consulta el siguiente equipamiento para cada recinto de acuerdo a proyecto y anexo G2 JUNJI, de equipamiento mínimo

### **26 EQUIPAMIENTO ÁREAS LIBRES**

Se consulta el equipamiento de acuerdo a anexo G2 JUNJI, equipamiento mínimo

### **27 OTROS EQUIPAMIENTOS**

- Considerar como mínimo 2 extintores de polvo químico seco del tipo ABC de 6 kgs.
- Manguera de riego, largo 20 m y de diámetro 1 pulgada.
- En aquellos casos donde existan problemas de presión o abastecimiento de agua. deberá considerarse un sistema que normalice ambas funciones.



(involucra nichos de gas y calefones independientes) Los calefones irán en espacios exteriores protegidos por nicho metálico.

- Considerar iluminación en los espacios exteriores.
- Considerar timbre de llamada (chicharra).

## 28 ASEO GENERAL.

Al concluir las obras y previo a la recepción provisoria de ella, el contratista procederá al retiro de todos los elementos y materiales ajenos al inmueble, y efectuar el aseo general tanto interior como exterior del mismo.

---

Daniel Parra P  
ARQUITECTO  
CORPORACIÓN MUNICIPAL DE EDUCACIÓN Y SALUD DE  
SAN BERNARDO

San Bernardo, diciembre 2014