

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **REMODELACIÓN SALA PROCEDIMIENTOS**

#### **CESFAM LA FAENA**

<b>Proyecto:</b>	Remodelación farmacia
<b>Centro:</b>	CESFAM La Faena
<b>Dirección:</b>	Av. Oriental N°7250
<b>Propietario:</b>	Corporación Municipal de Peñalolén
<b>Representante legal:</b>	Cristian Eduardo Olea Azar

#### **INTRODUCCIÓN**

El proyecto de construcción de **la Sala de Procedimientos del Consultorio La Faena** consulta la remodelación y ampliación de la infraestructura existente, la cual consiste en un edificio de un piso con estructura de albañilería reforzada.

El proyecto contempla remodelar uno de los módulos en donde se encuentra la actual sala de esterilización, el box de vacunación, atención continua y procedimientos, además de techar una zona exterior generando un área de espera, por último, se construye un pasillo cubierto uniendo el pasillo central con la nueva sala de esterilización.

Los edificios consultan programa de salud, y se deberá considerar las instalaciones definidas en las especificaciones técnicas, además de los refuerzos necesarios para el mobiliario que se detalla en la lámina de arquitectura. Los muebles no son parte de esta licitación.

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **A.1 Campo de Aplicación**

Estas especificaciones se consideran complementarias con los planos de Arquitectura. Los planos y las especificaciones se considerarán válidos y obligatorios para el constructor. Si hubiere dudas en su interpretación o apareciere alguna contradicción ésta será definida por el ITO una vez consultado al arquitecto del proyecto. De la misma manera, se deberán consultar todas las faenas, elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución de las obras y detalles que surgen de los planos, aún aquellas que no están taxativamente indicados en las especificaciones, pero que sean indispensables para este objeto.

## **A.2 Documentación Anexa**

Forman parte integrante de estas especificaciones, los planos de Arquitectura, planos de detalles, planos de instalaciones, además de las Ordenanzas Generales, Especiales y Locales de construcción y urbanización; y las leyes decretos y disposiciones reglamentarias vigentes relativas a Permisos, Aprobaciones y Decretos e Inspecciones Fiscales y Municipales, y por último todas las Normas Técnicas del Instituto de Normalización (I.N.N.) aplicables, en particular las normas y medidas de seguridad relacionadas con la calidad y métodos de ensayos de los materiales. También las disposiciones legales aplicables al personal y las medidas de seguridad correspondientes.

## **A.3 Interpretación de planos y especificaciones**

En el caso que haya una incoherencia entre los planos de arquitectura y las especificaciones técnicas se deberá consultar al ITO. En la ejecución primarán por, sobre todo, los planos de arquitectura y sus detalles y éstos definirán los niveles, ejes y cotas.

Sin embargo, toda discrepancia que aparezca respecto a otros planos o antecedentes será resuelta por el ITO en coordinación con el arquitecto.

## **A.4 Materialidad y Terminaciones.**

Los materiales y terminaciones se han elegido dentro de un concepto de economía, duración y correcta presentación estética.

La selección de los Materiales responde a requisitos de seguridad para los usuarios del edificio, de mantención de ciertos estándares razonables de confort acústico y ambiental, de durabilidad y facilidad de mantención, dentro de un presupuesto limitado.

En este contexto es fundamental la calidad de la ejecución y la buena terminación de cada uno de sus detalles.

Para asegurar el correcto cuidado en el tiempo de las obras ejecutadas, el constructor deberá entregar al mandante un manual en español, de mantención de las obras entregadas, definiendo claramente el alcance de las mismas, el tipo de soporte a ejecutar, periodicidad, proveedor y garantía de cada uno de los elementos involucrados en la construcción del edificio y garantía general de las obras ejecutadas

## **A.5 Archivo de la Obra**

El archivo de la obra deberá mantener en forma permanente el Libro de Obra, Planimetría del proyecto a realizar, EETT, Bases y aclaraciones, certificados de los ensayos de laboratorios

aplicados a los materiales de la obra, según lo establecido en estas especificaciones.

A continuación, se desglosan las partidas que dan cuenta de este proyecto en su totalidad, que en conjunto pasan a conformar las Especificaciones Técnicas Definitivas.

## **0. INSTALACIÓN DE FAENA**

### **0.1 Cierre provisorio.**

Se considera cierre provisorio en perímetro de sector a intervenir, este será opaco confeccionado con planchas de OSB 9mm, con una altura de 2.4 m y se estructurará mediante listones de madera cepillada 2x3", deberá cubrir la totalidad del perímetro de la instalación de faena, debiendo contar con el V°B° de la ITO. Su ubicación se definirá en la visita a terreno en el periodo de licitación.

### **0.2 Baño Químico.**

La empresa contratista dispondrá de los SS.HH. provisorios que se requieran durante todo el transcurso de la obra, dando cumplimiento al Decreto 594 del Minsal. Estos deberán permanecer aseados para asegurar la higiene de la faena y del establecimiento. Deberá considerar al menos 1 wc y 1 lavamanos, que podrá ser baño químico.

### **0.3 Duchas Personal.**

La empresa contratista dispondrá de las duchas provisorias que se requieran durante todo el transcurso de la obra, la cantidad de duchas y sus características está definido por el Decreto 594 del MINSAL. Estas deberán permanecer aseadas para asegurar la higiene de la faena y del establecimiento.

### **0.4 Bodega Materiales.**

La empresa deberá proveer de bodegas, vestidor y oficina provisorias durante el periodo de ejecución de las obras, será confeccionada como uso exclusivo por el periodo de obra, ya que la empresa no podrá utilizar dependencias del establecimiento. Estos recintos serán confeccionados en planchas de OSB 9 mm y estructura de listones de madera cepillada de 2"x3", con cubierta de plancha ondulada de zinc, con separación entre cada recinto. Dichas instalaciones deberán ser retiradas y la infraestructura del establecimiento entregada en buen estado.

### **0.5 Comedor Trabajadores.**

La empresa deberá proveer de un recinto distinto de la bodega equipado con mesa y bancas para que los trabajadores puedan alimentarse durante el periodo de colación. Este espacio que puede ser un exterior habilitado debe contar con la implementación mínima para que los

trabajadores puedan calentar su colación. Dichas instalaciones deberán ser retiradas al final de la obra y la infraestructura del establecimiento entregada en buen estado.

#### **0.6 Instalaciones Provisorias.**

El Contratista hará uso de los servicios básicos de electricidad y agua del establecimiento. No obstante, se exigirá la instalación de un tablero de alimentación eléctrico para las faenas y para el uso de agua potable, la instalación de una llave de jardín desde la red existente.

#### **0.7 Trazado**

Se deberá verificar las dimensiones del sector donde se emplazarán las construcciones. El trazado definitivo deberá contar con el Vº Bº de la ITO.

### **1. DEMOLICIONES, DESARMES Y RETIROS.**

#### **1.1 Demolición muros.**

Se consulta la demolición de los muros indicados en planos de arquitectura, las obras de demolición se incluyen en la sumaalzada en Ítem correspondiente.

Esta partida consulta la abertura de rasgos en los muros indicados en planos, se debe de tener cuidado de no dañar las instalaciones que se mantienen.

El contratista deberá garantizar la remoción de todos los escombros y desechos producto de las faenas de trabajos complementarios, los cuales deberán ser trasladados a botaderos legalmente establecidos. Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

Se debe reparar con pasta de muro los tabiques, vigas y los muros en los sectores en donde se han demolido muros dejando una superficie pareja apta para recibir pintura de terminación.

De igual forma se debe reponer todo elemento que producto de la demolición se vea dañado restituyendo la geometría original del elemento o la que redefine el proyecto.

#### **1.2 Demolición pavimento.**

El constructor deberá retirar el piso de baldosa en los siguientes recintos: pasillo y zona sucia de la sala de procedimientos, baños de la sala de procedimientos y sala de esterilización. Además se deberá retirar todo elemento que impida la colocación de los pavimentos definidos en el proyecto de arquitectura y estas especificaciones. En el caso de instalaciones que queden en desuso en el proyecto que se está implementando estas deben quedar selladas bajo piso, estas faenas deben contar con la aprobación del ITO previo a tapar.

Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

### **1.3 Retiro de cerámica de Pisos y Muros.**

El constructor deberá retirar la cerámica de todos los pisos y muros que se intervienen, además el contratista deberá dejar una superficie lisa en los paramentos que reciban como terminación pintura, igual cosa en los pavimentos vinílicos y una terminación rugosa en los muros o pavimentos que reciban como terminación, porcelanato, baldosa o cerámica.

Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

### **1.4 Retiro de puertas y ventanas.**

Se considera el retiro de las puertas indicada en planos. El contratista deberá garantizar la remoción de todos los escombros y desechos producto de las faenas de trabajos complementarios, los cuales deberán ser trasladados a botaderos legalmente establecidos. Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

Se considera el traslado de tres puertas de 75 cm de ancho y una de 95 cm de ancho, de acuerdo a lo indicado en planos. Se seleccionarán las cuatro puertas que estén en mejor estado de conservación.

Posteriormente las puertas se colocarán con todos sus elementos en los baños de paciente (2 de 75cm de ancho), en la exclusiva del recinto de esterilización (75 cm de ancho) e ingreso a Box Vacunatorio (95 cm de ancho).

Se consulta el retiro de la estructura de aluminio que está en la actual sala de procedimientos, tanto hacia el interior como el exterior, además se debe considerar el retiro de todas las ventanas que no se conservan en el proyecto.

Se considera el traslado de la actual ventana de 135 cm de ancho que está en el recinto de la actual sala de esterilización, a la nueva sala de esterilización, ubicada en el tabique que divide la zona sucia de la limpia.

### **1.5 Retiro artefactos**

Se consulta la desinstalación de los artefactos que no serán reutilizados en el proyecto final.

Los artefactos que se reutilizan son los 3 lavaderos de la zona sucia de la actual zona de esterilización.

El contratista deberá contemplar el traslado de los refrigeradores y el Autoclave al lugar designado por el establecimiento mientras dure el periodo de construcción, los cuales se instalarán en su

ubicación definitiva antes de la entrega final coordinado previamente con el Ito y la Dirección del Establecimiento.

El termo será retirado y se guardará en las bodegas del contratista hasta su instalación.

El contratista deberá garantizar la remoción de todos los escombros y desechos producto de las faenas de trabajos complementarios, los cuales deberán ser trasladados a botaderos legalmente establecidos. Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

### **1.6 Retiro muebles**

Se consulta la desinstalación de todo el mobiliario existente en la zona a remodelar. Estos no serán reutilizados, los cuales deberán ser trasladados a botaderos legalmente establecidos. Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

#### **Envío a Botadero.**

El contratista deberá garantizar la remoción de todos los escombros y desechos producto de las faenas de trabajos complementarios, los cuales deberán ser trasladados a botaderos legalmente establecidos. Los escombros deberán ser retirados oportunamente (cada 7 días máximo) por la empresa contratista.

El material sobrante de excavaciones y los escombros que se originen en la obra, serán retirados una vez terminados los trabajos de relleno y depositados en botaderos autorizados. La obra deberá mantenerse y entregarse en perfecto estado de limpieza.

Se solicitará al Contratista privilegiar el servicio de retiros de escombros comunal.

De igual forma se solicitará la documentación que acredite el cumplimiento de este requerimiento.

## **2. REMODELACIÓN PABELLÓN PRINCIPAL.**

### **2.1 REFUERZOS ESTRUCTURALES.**

Se debe consultar los refuerzos estructurales que se grafican en el Proyecto los cuales consisten en pilares y vigas de acero A37 24, que refuerzan la estructura del edificio existente.

El alcance de los trabajos incluye todo lo necesario para conseguir lo solicitado.

#### **2.1.1 Excavación**

Las excavaciones se ejecutarán en concordancia al proyecto de arquitectura, se deberá contemplar en todas sus partes la norma INN N° 349 of. 55 "Prescripciones de Seguridad en Excavaciones", no se permitirán rellenos en caso de errores de cotas o niveles que hayan generado una sobre excavación.

Para excavaciones de profundidad mínima o media, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de

pendiente.

Toda obra no prevista que se genere producto de terreno de mala calidad estructural como terrenos con poca cohesión, existencia de rellenos no estructurales, etc., será de responsabilidad y cargo del contratista.

El sello de excavación de los heridos deberá alcanzar al menos 20 cm de profundidad en suelo apto para fundar y como mínimo 80 cm por debajo del terreno natural

Las excavaciones penetrarán 20 cm como mínimo en terreno ripioso u otro que se estime apto para fundar. Se considerará terreno apto para fundar si cumple con una densidad relativa mayor o igual al 95%. Sobre el terreno rebajado y libre de capas vegetales, se ejecutará un apisonado con compactador mecánico vibrador de 60 kg. de peso como mínimo. El nivel del sello de fundaciones se obtendrá con relleno de hormigón H-5.

### **2.1.2 Poyo de Fundación**

Bajo pilares se consulta poyo de hormigón H18 de 60 x 60 cm y con una profundidad que asegure un mínimo de 20 cm de empotramiento en suelo ripioso.

Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos de arquitectura, las condiciones de terreno y estas especificaciones técnicas respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierradura, etc.

No se permiten rellenos en caso de errores de cotas o nivel, ni se aceptarán cobros extras por ninguna de las circunstancias anteriores

Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de las normas NCh 172 of. 52 "Mezcla, colocación en obra y curado de hormigón", "Hormigones de Cemento".

Previo al hormigonado de los diferentes elementos de las fundaciones, para lo cual se dejará en las excavaciones o moldajes, todas las perforaciones necesarias para el paso de tuberías de instalaciones.

Los refuerzos que las fundaciones deban llevar por efecto de estas pasadas deberán contar con la aprobación de la I.T.O., al igual que los remates de ellas una vez ejecutadas las instalaciones.

### **Emplantillado H-5:**

Para permitir un trazado exacto de cimentaciones, armado y protección de enfierraduras, se consultan emplantillados con hormigón H-5 con 80% de nivel de confianza según la norma NCh 170 Of. 85, los que deberán quedar perfectamente nivelados.

**Mejoramiento de Terreno:**

En caso de requerirse mejoramiento de terreno, en caso que determinados sectores o en presencia de pozos antiguos, vicios ocultos, etc., que requieran una mayor profundidad para alcanzar horizontes de terreno apto para fundar, se deberá rellenar hasta el sello de fundación con hormigón pobre con dosificación 127 Kg.cem/m<sup>3</sup> y 20% de bolón desplazador colocado a mano hasta alcanzar el sello de fundaciones indicados en plano. Estos eventuales rellenos con hormigón de mejoramiento bajo ningún concepto constituirán obras extraordinarias o aumentos de obra, motivo por el cual el contratista al formular su oferta y estimación de esta partida, deberá considerar un porcentaje de imponderables tendientes a absorber estos probables rellenos con hormigón de mejoramiento.

**Hormigón H-18 :**

El hormigón de cimiento contemplado será grado H-18 con un 90% de nivel de confianza según la norma NCh 170 Of. 85. Deberán respetarse las siguientes disposiciones:

En general se exigirá un hormigón de buena calidad de terminación

Será responsabilidad del contratista, dejar tacos especiales en los puntos exactos de las pasadas de ductos y cañerías. No se permitirán picadas posteriores.

El hormigón se elaborará en betoneras mecánicas o en su defecto la Empresa Constructora podrá adquirir el hormigón premezclado, a una empresa que certifique el cumplimiento de la norma. De ser económicamente viable se deberá privilegiar esta última alternativa. El transporte, colocación, curado y descimbre se ajustará estrictamente a las normas I.N.N. correspondiente.

El tamaño máximo del árido grueso será de 40 mm.

La compactación del amasado en los moldajes se logrará sólo con el empleo de vibradoras de inmersión de los diámetros adecuados. No se podrá compactar mediante golpes a los moldajes.

La I.T.O. podrá exigir la demolición de cualquier elemento de hormigón que presente fallas tales como: exceso de nidos, desniveles, deformaciones, desaplomes, segregaciones, juntas de hormigonado imperfectas, etc.

**Impermeabilización:**

En las caras horizontal y vertical de las fundaciones en contacto directo con el terreno natural, deberán ser impermeabilizadas antes de hacer los rellenos. Para tal efecto se empleará manga de polietileno de 0,2 mm de espesor con traslapes mínimos de 50 cm y hormigón con Sika A1 de acuerdo a dosificación del fabricante.



### **2.1.3 Fierro**

Se consulta canastillo de 8 mm a 12,5 cm.

Se empleará acero de tipo A63-42H o A 44-28 H con resaltes para hormigón armado, de los diámetros o secciones que se indiquen en los planos.

Se exigirá estricto cumplimiento a la normativa vigente para armaduras de hormigón armado, especialmente lo relativo a empalmes, encuentros, cruces, recubrimientos y protección de enfierraduras, durante la faena de hormigonado. Los empalmes de anclajes serán 60 (+ 10 cm en horizontal) y 40 (+ 10 cm en vertical). El recubrimiento para armadura en fundaciones será de 5,0 cm.

Las armaduras de acero se mantendrán alejadas de los moldajes mediante calugas de mortero. Se empleará alambre negro N° 18 en el amarre de la enfierradura

Antes de concretar, la enfierradura será recibida por la I.T.O. quien podrá exigir refuerzos

### **2.1.4 Flanche**

Se consulta pletina de acero de 300 x 300 x 10 mm colocada 5 cm bajo nivel de piso terminado.

Todas las uniones de taller serán soldadas.

El acero estructural recibirá el siguiente esquema de protección anticorrosiva:

Limpieza: limpieza química o mecánica.

Pintura: Una mano de anticorrosivo aplicado mediante brocha o equipo Airless en taller. Una segunda mano aplicada en terreno después del montaje de la estructura.

### **2.1.5 Instalación de Pilares**

Se consulta la instalación de pilares de 100x100x3 mm según lo definido en proyecto de arquitectura en la sala de procedimientos

Todas las uniones de taller serán soldadas.

El acero estructural recibirá el siguiente esquema de protección anticorrosiva:

Limpieza: limpieza química o mecánica.

Pintura: Una mano de anticorrosivo aplicado mediante brocha o equipo Airless en taller. Una segunda mano aplicada en terreno después del montaje de la estructura.

Salvo indicación contraria en los planos, todas las uniones serán soldadas.

Las superficies que estén en contacto con hormigón, no se pintarán, ni los perfiles usados como conectores o insertos en el hormigón.

El Contratista verificará la correcta ubicación de los insertos necesarios para fijar las estructuras metálicas a elementos de hormigón, antes de proceder al hormigonado de los distintos elementos.

## **2.2 Tabiques**

### **Construcción Tabique Metalcon**

Se confeccionará tabique volcometal medidas según planos de arquitectura, compuesto por:

Bastidor metálico

Se considera la confección de tabique, mediante bastidor de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm. Y tipo C de 92 x 30 x 0,85 mm (ref.: sistema Metalcon de Cintac; Formacon; o equivalente técnico).

Con refuerzos de acero galvanizado cuando se cuelgue muebles, artefactos, accesorios, etc, en estos tabiques. (ref.: sistema Metalcon de Cintac; Formacon; o equivalente técnico)

Revestimientos

Se consideran planchas OSB 11mm más plancha de yeso-cartón ST de 15mm por ambas caras, atornillada a la estructura con tornillos galvanizados, la terminación será de esmalte al agua.

### **Aislación Tabique**

Se consulta colchoneta aislante de lana de vidrio al interior de la cavidad del tabique, de espesor 50 mm, que cumpla con las siguientes propiedades técnicas:

Incombustibilidad, medida de acuerdo a ASTM E 84

Resistencia a la formación de hongos, absorción de agua, menos de 0,05 % Factor de resistencia térmica: R122 ( $\text{m}^2 \text{C}^\circ/\text{W}$ )

Retracción lineal de menos de 0,1 % Absorción de sonido coeficiente NRC 0,78.

Todos los tabiques llevarán en su interior la aislación acústica descrita. (Ref. Industrias El Volcán) La aislación acústica del tabique en su conjunto, debe cumplir una exigencia de aislamiento acústico de 40-50 db.

### **Barrera de humedad**

Bajo esta plancha yeso-cartón de 15mm se colocará en las caras expuestas a recintos húmedos como servicios higiénicos, aseo, barrera de humedad debidamente traslapada, antes de colocar la placa de revestimiento. Se colocará fieltro de 15 libras o tyveck stucco wrap como barrera de humedad.

Una vez conformado el tabique, se puede comenzar con el proceso de junta Invisible en las uniones entre planchas. Se recomienda en este proceso el uso de productos Volcán®, tales como: Masilla Base Volcán® o Compuesto para Juntas JuntaPro Volcán® y Huincha de Papel Microperforado Volcán® o Huincha Fibra de Vidrio Volcán®.

#### **2.2.1 Tabique T1**

Se consulta 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón ST de 15mm por ambas caras.

### **2.2 .2 Tabique T2**

Se consulta 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón ST de 15mm por una cara, mas 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón RH de 12,5mm por la otra cara.

### **2.2 .3 Tabique T3**

Se consulta la confección de tabique, mediante doble bastidor de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm. y doble C de 92 x 30 x 0,85 mm para construir un tabique del mismo espesor del muro en donde se emplaza.

Como terminación se consulta 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón ST de 15mm por una cara, mas 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón RH de 12,5mm por la otra cara.

## **2.3 INSTALACIONES**

Esta especificación comprende la provisión e instalación de los artefactos eléctricos, sanitarios y accesorios indicados en los planos de arquitectura y se realizarán de acuerdo a lo definido por la normativa vigente que se anexan a estas especificaciones y conforman un todo solidario. El alcance de los trabajos es todo lo necesario para asegurar su perfecto funcionamiento.

Ejecución de las siguientes partidas en cada uno de los recintos indicados en planos de especialidades.

Se consulta proyecto:

- sanitario:
  - agua potable.
  - Alcantarillado y aguas servidas.
- aguas lluvia.
- eléctrico:
  - fuerza.
  - Corrientes débiles.
- red de oxígeno.

### **2.3.1 Instalación Sanitaria.**

Las presentes especificaciones corresponden a las Instalaciones interiores de Agua Potable y de alcantarillado.

La ejecución de la obra deberá cumplir estrictamente con lo establecido en:

1. Las presentes Especificaciones Técnicas y los Planos de Proyecto.
2. En el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado aprobado

por D.S. del MINVU N° 267, del 16.09.80.

3. En el Manual de Normas Técnicas para la realización de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado aprobado por D.S. del Ministerio de Obras Publicas N° 70, del 23.01.81.
4. Por la Dirección General de Servicios Eléctricos y Gas
5. Con las Normas I.N.N. correspondiente.
6. Con la Ordenanza General de Construcciones y Urbanizaciones.

### **Contratista**

El Contratista que ejecute la obra deberá ser un profesional que este inscrito en el Registro de Contratista de Aguas Andina, o similar, quien deberá acreditar tener permiso vigente y además cumplir con las normas que rigen la iniciación e inspección de las instalaciones.

Al fin de evitar demoras el Contratista deberá preocuparse, con la debida anticipación, de contar con todo el material necesario para la obra.

Al iniciar las obras el Contratista deberá hacer un replanteo general para verificar ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, si hubiera diferencias deberá informar de inmediato al ITO.

El Contratista no podrá ejecutar ninguna obra extraordinaria sin autorización de la I.T.O., con la cual deberá convenir precio por cada caso en particular: cualquier obra ejecutada sin estos requisitos no se pagará y quedará en beneficio del propietario.

Serán de cargo del Contratista los pagos de Gastos, Impuestos, Leyes Sociales, Seguro de Accidentes e Incendios, Fletes, Rotura de Pavimentos. El Contratista deberá considerar la ejecución de las pasadas de las losas, vigas y muros que sean necesarios para la correcta instalación de las cañerías, en ningún caso podrá atravesar elementos resistentes sin la aprobación de la I.T.O.

Las Pruebas parciales y finales de las instalaciones serán responsabilidad del Contratista.

Además el Contratista deberá hacerse cargo de la de la confección del plano de la instalación definitiva, el cual se entregara en formato cad a la inspección técnica.

## **Planos**

Los planos que se entregaran tienen carácter informativo.

En caso que los planos no muestren claramente las uniones de cañerías entre si y sus relaciones con el edificio, el Contratista deberá antes de hacer el trabajo solicitar las aclaraciones que sean necesarias a la unidad técnica.

## **Pruebas Parciales y Recepción Final**

Las pruebas parciales y finales de estas instalaciones deberán ser entregadas al I.T.O. sin obtener los Certificados de Recepción que correspondan.

Además, se exigirá al Contratista que cualquier modificación que introdujera a los proyectos originales, deberá contar previamente con el Vº Bº del proyectista e I.T.O.

### **2.3.1.1 Modificación red de agua potable**

Todos los recintos consultan agua potable.

La obra en referencia se ejecutará de acuerdo a las siguientes especificaciones y los planos correspondientes, además se deberá cumplir con las normas I.N.N. y el Reglamento sobre Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable.

Deberán ejecutarse las pruebas parciales y finales que define y especifica el Manual de Normas Técnicas aprobado por D.S. M.O.P. Nº 70.

Serán de responsabilidad del Contratista la ubicación de las entradas de agua a los artefactos, de acuerdo a catálogos y detalles de arquitectura. Cualquier variación que se produzca en la obra, será de su exclusiva responsabilidad.

Las conexiones entre las cañerías de alimentación y los surtidores de los artefactos se harán mediante cañerías de cobre, soldadas y/o atornilladas a sus extremos, según sea el caso.

Cualquier modificación que introduzca a los planos de proyecto durante el curso de la obra se hará constatar en los planos que serán entregados por el Contratista al término de la faena.

## **Cañerías De Agua Potable**

La red de cañerías internas de los edificios deberá ser de cobre tipo "L" de los diámetros indicados en el plano proyectado.

Las tuberías exteriores serán de PVC H. C-10 de los diámetros indicados en planos.

Los fittings serán de bronce de la misma procedencia que el resto del material y deberá cumplir con las normas I.N.N. Nº 61/2 Ch. Se usará soldadura al 50% de estaño

#### **Cañerías Por Relleno De Piso.**

Las cañerías que van sobre losas y embutidas en muros, deberán instalarse con la precaución que no queden en contacto con ningún elemento metálico diferente al cobre.

Cuando se realice el montaje deberá evitar de que reciban golpes o presiones extrañas a fin de conservar su forma, para lo cual, una vez colocadas se protegerán lateralmente, con una mezcla de mortero pobre.

#### **Cañerías A La Vista**

Las cañerías a la vista irán afianzadas a los elementos que correspondan por medio de abrazaderas. Los arquitectos determinaran el tratamiento que se dará para su aspecto y terminación.

#### **Elementos De Sujeción**

Las abrazaderas se afianzarán a los diferentes elementos por medio de ganchos o abrazaderas de bronce o cobre según sea el caso.

Cuando la sujeción se haga a elementos de madera irán atornilladas con tornillos de bronce y cuando se haga a elementos de hormigón se usará pernos tipo Fischer o Hilti o en su defecto se deberá disponer de patas con un empotramiento mínimo igual a la mitad del diámetro de las cañerías a la cual afiancen. Las perforaciones para los anclajes irán retapadas con mortero de 510 Kg-cem/m<sup>3</sup>. Los elementos de sujeción deben ir a 1,00 m de distancia uno del otro.

#### **2.3.1.2 Modificación Red De Agua Caliente.**

Todos los artefactos consultan agua caliente.

Serán en base a Termo Eléctrico existente, para uso de todos los artefactos, ubicados de acuerdo a planos.

#### **Llaves De Paso**

Todas las llaves de paso que corten sectores de la instalación a grupos de artefactos, serán cromadas

#### **Pruebas**

Las pruebas se realizarán mediante una bomba u otro dispositivo capaz de imponer a la cañería una presión de 200 libras por pulgada cuadrada, presión que deberá mantenerse sin variación alguna durante 10 minutos para dar la prueba por satisfactoria.

### **2.3.1.3 Modificación Red de Alcantarillado.**

Suministro de materiales y equipos.

#### **Tuberías y accesorios.**

- P.V.C. Sanitario:

Todas las redes indicadas expresamente en el proyecto se ejecutarán en tuberías y piezas de Policloruro de Vinilo fabricadas bajo las consideraciones establecidas en la norma NCH 1635.

El sistema de conexión a emplear será el de unión Anger con anillo de goma.

Protecciones.

Aquella tubería ubicada bajo tierra deberá apoyarse en una cama de arena de 0,10 mts. de espesor y luego efectuar la protección lateral y superior mediante el mismo material.

#### **Soportes de tuberías:**

Suministrar abrazaderas adecuadas para soportar las cargas requeridas. Donde sea necesario, los soportes deberán estar diseñadas para permitir el movimiento longitudinal debido a la expansión y contracción.

- Tuberías horizontales colgadas:

Distanciamiento de abrazaderas:

Diámetro nominal tubería	:	40-50	75	110	160	200	m/m
Distanciamiento abrazaderas	:	0,500,	75	1,00	1,50	2,00	metros

- Lata galvanizada:

Abrazaderas confeccionadas con lata galvanizada N°24 de 20 m/m de ancho y afianzadas a la estructura con clavos acerados o similar de un largo mínimo de 40 m/m. Cuando el distanciamiento entre la losa y la tubería sobrepasa los 0,15 m. deberá colocarse una camisa en cañería PVC de 40 m/m.

#### **Tuberías horizontales en muros:**

De los mismos tipos y características señaladas en tuberías colgadas salvo aquellos elementos que permiten el distanciamiento a la estructura soportante.

- Tuberías verticales en muros:

Distanciamiento de abrazaderas: máximo de 2 mts. entre piso a piso y de las mismas características que los empleados en tuberías horizontales colgadas

### **Cruces de cañerías con estructuras de hormigón.**

El diámetro de las perforaciones en estructuras de hormigón deberá ser de 50 mm. superior al del diámetro de la cañería pasante.

Las indicaciones posteriores descritas, se aplicarán en aquellos casos de separación de recintos para confinar el incendio. Es decir, que en aquellas situaciones de cruces de vigas dentro de un mismo recinto no es necesario ejecutarlo.

Relleno espacio anular en cañerías de plástico. Dicho espacio deberá ser rellenado una vez terminada la faena de instalación de tuberías mediante hormigón o mortero de cemento.

### **Ejecución**

#### **a) Juntas de tubería del sistema de alcantarillado**

Para dicho efecto se emplearán uniones dilatables con sello de goma del tipo unión Anger teniendo presente las siguientes consideraciones:

- En caso de efectuar cortes de tubería, ellos deberán ser perfectamente parejos y perpendicular al eje de la cañería.
- Se deberá efectuar achaflanado en el extremo de la tubería, empleando para dicho trabajo una lima de grano grueso.

#### **2.3.1.5 Nueva Cámara de Inspección.**

El proyecto consulta una nueva cámara de inspección la cual debe ser ejecutada según las siguientes especificaciones:

Fundación: Corresponde a una losa de hormigón clase C de 0,12 mt. de espesor apoyada sobre terreno natural no removido o mejorado con estabilizado.

Muros: Serán ejecutadas en albañilería de ladrillos de hormigón según la siguiente tabla:

Profundidad	Espesor muro	Material a usar
Hasta 1 mt.	0,15	Albañilería de soga (lad. fiscal)
de 1 a 2 mts.	0,20	Albañilería de soga (lad. muralla)
sobre 2 mts.	0,15	Hormigón clase C

Banquetas: Para efectuar las canaletas se rellenarán los espacios disponibles hasta los muros con hormigón clase C o albañilería con una inclinación superior de a lo menos 33%.

El conjunto de canaleta, banquetas y muros interiores de la cámara se estucarán con un mortero de 300 Kg. por m<sup>3</sup> y terminados con una lechada a cemento puro, teniendo la precaución de eliminar los cantos vivos y rincones vivos mediante curva ejecutada al estucar.



### **Colocación De Artefactos Y Grifería**

Los artefactos sanitarios se instalarán de acuerdo a las especificaciones del fabricante e indicaciones del proyecto.

El montaje de grifería deberá ajustarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante, de tal manera que técnicamente asegure una correcta operación y garantice la estanqueidad del sistema.

Antes de la instalación de la grifería, se comprobará que el diámetro nominal de las llaves coincida con el de la tubería en la que van a ser instalados.

Los accesorios de unión, soldaduras, abrazaderas, u otros elementos que sea preciso utilizar, deberán garantizar el cumplimiento de las cualidades generales de una instalación domiciliaria de agua potable, tales como preservación de la potabilidad del agua, estanqueidad, etc.

### **Recepciones Y Pruebas**

#### **Artefactos Sanitarios**

- Verificación en el Montaje

Nivelación.

Fijaciones.

Funcionamiento.

#### **Agua Potable**

Verificación mediante Revisión visual

Trazados y diámetros según proyectos.

- ❖ Ubicación de pieza de conexión de surtidores de artefactos en relación con:
- ❖ Distanciamiento al eje del artefacto.
- ❖ Altura con respecto a piso terminado.

Ubicación de llaves de paso del recinto con relación a:

- ❖ Profundidad con respecto a revestimiento terminado.
- ❖ Altura con respecto a piso terminado.
- ❖ Horizontalidad y verticalidad en redes a la vista.

Fijaciones de cañerías sobrepuestas en cuanto a:

- ❖ Distanciamiento.

- ❖ Especificaciones.
- ❖ Dilataciones de cañerías.

Verificación de calidad de los Materiales

Comprobación en relación con lo especificado; en caso de dudas deberá pedirse análisis de calidad o certificación.

Recepción de Pruebas y Hermeticidad Hidráulica

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica.

Para dicha operación, la máquina de prueba y el manómetro deberá instalarse en el extremo inferior del tramo sometiéndose la red a una presión mínima de 10 Kg/cm<sup>2</sup> por un período no inferior a 10 minutos sin sufrir variación alguna.

### **Alcantarillado**

Verificación mediante Revisión Visual

Trazado y diámetros según proyecto.

Ubicación de ejes de centros de artefactos tanto en planta como en elevación cuando corresponda.

Verticalidad en descargas.

Pendientes según proyecto en ramales colgados como enterrados.

Cama de apoyo y rellenos en tuberías enterradas.

Fijaciones de cañerías en cuanto a:

Distanciamiento

Especificaciones

Verificación de Calidad de los Materiales

Comprobación en relación con lo especificado. En caso de dudas deberá solicitarse al contratista certificación de calidad.

Recepción de Pruebas y Hermeticidad Hidráulica

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica.

Para dicha operación, deberá sellarse mediante tapones apropiados y llenarse la red con agua. En el punto de mayor cota, se instalará el tarro de prueba ubicado a una altura de 2 mts. sin que sufra variación alguna por un período de 10 minutos.

En el caso de instalaciones superiores a un nivel, dicha prueba se ejecutará por sectores con una altura máxima de dos niveles.

#### Recepción De Cámaras De Inspección

Todas las cámaras de inspección se someterán a una prueba de hermeticidad hidráulica con una presión igual a la profundidad de ella, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de 5 minutos.

#### - Verificación en el Montaje

Nivelación.

Funcionamiento.

#### - Pruebas de Estanqueidad de Gases

La red de alcantarillado se someterá a una prueba de presión de humo que se introducirá por la parte más alta de canalización.

Esta prueba tiene por objeto garantizar la estanqueidad de las juntas y el funcionamiento satisfactorio de los cierres hidráulicos y ventilaciones.

Dicha prueba se considera satisfactoria si durante 5 minutos no se observa desprendimiento de humo manteniendo una presión suficiente para hacer subir el agua de los sifones en 3 cm.

#### **2.3.1.5 Reubicación Gabinete Red Húmeda**

Se consulta el traslado del gabinete de red húmeda que esta actualmente en el acceso a la actual sala de esterilización, al pasillo central de acuerdo a lo que se grafica en planos.

Esta tarea debe consultar todo lo necesario para cumplir el objetivo solicitado.

#### **2.3.2 Instalaciones Eléctricas.**

Esta especificación comprende la provisión e instalación de los artefactos eléctricos y accesorios indicados en los planos de arquitectura y en estas especificaciones, se realizarán de acuerdo a lo definido por la normativa vigente que se anexan a estas especificaciones y conforman un todo solidario. El alcance de los trabajos es todo lo necesario para asegurar su perfecto funcionamiento.

Las instalaciones de electricidad, alumbrado y corrientes débiles deberán ser ejecutadas por un Instalador Electricista Autorizado por S.E.C.

##### **2.3.2.1 Modificación Red Eléctrica.**

Todo material que se utilice en la ejecución de las instalaciones deberá ser nuevo, de marcas conocidas, de primera calidad, aprobados por S.E.C. y ser empleados en condiciones que no excedan lo estipulado en la licencia.

Las canalizaciones interiores y exteriores a las diferentes dependencias del recinto, se ejecutarán en P.V.C. conduit eléctrico color naranja marca Duratec o similar de los diámetros que determine la

normativa, no se aceptarán otros tipos. Se unirán con Pegamento Elastol 120 cc.

En muros y tabiques, todos los ductos, obligatoriamente, deberán quedar preembutidos durante la construcción, no se deberá aceptar ningún tipo de rotura o calados en los muros terminados.

En el caso de la instalación de Equipos de Iluminación anclados en cielo, estos van a la vista y según indicaciones del Arquitecto y de la I.T.O.

Por ningún motivo se usarán codos en la canalización. En su reemplazo se usarán curvas, respetando los radios mínimos exigidos por el Reglamento S.E.C. las que no podrán ser fabricadas en terreno.

No se permitirán más de dos curvas de 90° entre cajas o accesorios, debiendo usarse cajas de paso. Se usará cable de cobre, con una aislación mínima de 600 Volts, envasado en rollos o carretes protegidos para su transporte hasta el lugar de la instalación.

El conductor que se usará será del tipo Libre de halógenos Eva (o similar) para alimentadores y circuitos en general de las secciones adecuadas, según corresponda, indicadas en la Norma NCh 4/2300. (8.0)

Todos los conductores deberán regirse al siguiente código de colores:

Fase 1 :	Azul
Fase 2 :	Negro
Fase 3 :	Rojo
Neutro :	Blanco
Tierra :	Verde

El número de conductores por ducto se ejecutará según el reglamento de S.E.C.

Las conexiones se harán dejando un mínimo de 15 cm. libres de alambres desde la caja de conexión. No se permitirán los cambios de secciones en los conductores de un mismo circuito, salvo indicaciones expresa en planos.

Las uniones dentro de las cajas deberán quedar aisladas totalmente y puestas en forma ordenada para dejar espacio (para interruptores y enchufes). Las uniones no deberán tocar el módulo del enchufe. Estas deberán realizarse con conectores cónicos tipo Eagle 3M o similar. La capacidad de conectores será determinada por la cantidad y secciones de los conductores a unir.

Los equipos de iluminación colgantes deberán ser alimentados desde la caja de distribución hasta la regleta de conexión del equipo, con cordón de goma 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

### **2.3.2.2 Nuevo Tablero Eléctrico**

Las protecciones a utilizar serán automáticas de disparo termomagnético con una capacidad de ruptura de 15 KA para la protección general y 10 KA para los circuitos.

Las protecciones tendrán curva de disparo tipo B, para el caso de los circuitos de alumbrado y curva C para los circuitos de enchufes.

Se usarán interruptores de protección línea Legrand.

Los Relés diferenciales serán de 30 mA de sensibilidad y 25A de capacidad, marca Legrand.

El Instalador debe revisar y acondicionar Tablero General de Distribución, con las nuevas potencias que se agregan, tanto en sus protecciones como en sus alimentadores a Tableros secundarios.

El Tablero Distribución Alumbrado (TDA) general es existente, este será modificado para colocar empalme de tablero nuevo de distribución ubicado en pasillo de sala de procedimiento. Este será un gabinete sobrepuesto metálico tipo Legrand o similar; La ubicación será según planos. El Instalador adjudicado, deberá considerar un Tablero lo suficiente amplio para agregar los Circuitos proyectados y los circuitos existentes del Sector.

Cualquier cambio en la ubicación se acordará con la inspección Técnica en obra (I.T.O.). Se deberá cuidar que la ubicación definitiva del Tablero quede protegida de la CIRCULACIÓN DE PERSONAS.

El tablero deberá llevar identificación en cada protección y nómina de circuitos plastificada y pegada al dorso de la puerta.

El cableado y conexiónado se ejecutarán en forma ordenada para permitir su fácil identificación.

El gabinete del tablero debe ser amplio en su interior, con capacidad suficiente para todas las conexiones (barras conexiones neutro, tierra, etc.) dejando un espacio libre de un 35% para futuras ampliaciones.

La Puerta del Tablero deberá tener cerradura embutida y solo se accionará mediante llave. Además deberá considerar manilla para abrir o cerrar.

### **2.3.3 Modificación de Corrientes Débiles**

Se consulta instalación de corrientes débiles para circuito de música y detector de humo de acuerdo a lo graficado en plano de corrientes débiles.

En muros, tabiques y cielos, todos los ductos, obligatoriamente, deberán quedar preembutidos durante la construcción, no se deberá aceptar ningún tipo de rotura o calados en los muros terminados.

Las canalizaciones interiores y exteriores a las diferentes dependencias del recinto, se ejecutarán en P.V.C. conduit eléctrico similar al utilizado en la instalación eléctrica, pero de color blanco

#### **2.3.3.1 Puntos de Red.**

Se consulta la instalación de 11 puntos de Red distribuidos según lo indicado en plantas de arquitectura, los cuales deberán ejecutados en cat. 6 y debidamente certificados.

Los enchufes triples se colocarán en canaleta legrant de 100 x 50 mm, sobre cubierta.

#### **2.3.4 Red de Gases Clínicos.**

El consultorio cuenta con una red de gases clínicos, la cual fue construida junto con el Consultorio.

Será tarea del contratista evaluar la hermeticidad de la red con el fin de construir solo los tramos necesarios para la instalación de las 4 tomas de oxígeno que se están solicitando.

En la presente Especificación Técnica, se indican las condiciones generales a la cual deberá someterse el contratista para la ejecución de los trabajos que se indican en esta sección.

- a. La instalación y ampliación de la red a las que se refieren estas Especificaciones, incluye la obra de mano materiales, equipos, instrumental y ejecución de todos los trabajos relacionados con la **instalación de red de oxígeno**, de acuerdo con las condiciones existentes de la instalación en el edificio, hasta su completa terminación y total funcionamiento y de acuerdo a las exigencias reglamentarias de los organismos de control y a las Especificaciones de los fabricantes, las que deberán cumplir fielmente incluyendo la información de los Catálogos respectivos.
- b. Se reutilizarán los equipos de oxígeno que estén en buenas condiciones a instalar y los nuevos serán iguales de primera calidad, la disposición general de la instalación con la ubicación de los Puntos y, siendo los trazados únicamente **diagramáticos**.
- c. Con el trazado exacto de las cañerías y la posición definitiva de todos los elementos antes enumerados, deberá el contratista confeccionar el o los planos definitivos As-Built como requisito previo para la recepción provisoria y definitiva de las obras, para dar curso a la liquidación del contrato.
- d. El contratista deberá proveer y dejar instalados todos los elementos constitutivos de las redes centralizadas ya mencionadas, y todos los demás accesorios que deben llevar dichas instalaciones para su buen funcionamiento eficiente y seguro.
- e. La inspección técnica de la obra (ITO) podrá exigir elementos accesorios para completar la seguridad de las instalaciones.
- f. Previo a iniciar todos los trabajos, el contratista deberá examinar todos los planos de

Arquitectura que puedan interferir con su trabajo, como ser: Instalaciones eléctricas y gas, con las que no pueden compartir ductos ni canaletas por razones obvias. Deberá también estudiar en el terreno mismo todas las obras accesorias para ejecutar la instalación de las redes.

- g. La instalación de oxígeno se ejecutarán en tubería y fitting de cobre del tipo indicado más adelante, prélavadas interiormente.
- h. Las redes de oxígeno se alimentarán de una planta abastecedora, que cubrirá todos los terminales indicados en el plano de construcción. Esto podrá cambiar si la planta mencionada no pudiera en capacidad absorber esta ampliación, lo cual permitiría utilizar cilindros de oxígeno.
- i. El contratista deberá cumplir con las bases y especificaciones.
- j. El contratista deberá proporcionar reproducciones fotográficas o catálogos de los Equipos de importación por instalar, así como una descripción de sus funcionamientos y características principales, la ITO podrá rechazar aquellos elementos con los que se hubiera tenido mala experiencia en otros trabajos.
- k. Todo el sistema de gases clínicos, deberán tener una garantía de 2 años desde el momento de su puesta en marcha. El Contratista deberá reponer a su costo, los equipos que presenten defectos de operación u otro defecto durante este período de garantía
- l. Las pasadas en losa, tabiques y muros deberán practicarse con taladros de percusión tipo HILTI y brocas del diámetro externo del tubo a pasar, las vigas no podrán ser perforadas.
- m. La tubería por entrecielo o por cielos falsos, deberá ir colocada en soportes especiales, completamente alineadas e identificadas con los colores reglamentarios.
- n. Para el retape de cada perforación, se ubicarán las cañerías ordenadamente y se rellenarán con espuma aislante de secado instantáneo.

#### **Normas De Cálculos Empleadas**

Para el cálculo de los diámetros de las diferentes cañerías de este proyecto, así como las capacidades de flujo de las centrales, se utilizaron normas de cálculos USA, las cuales pueden resumirse en las siguientes formas.

- a. El flujo para el cual se han diseñado las cañerías de oxígeno será según el número de

Salidas.

- b. El diámetro de cañería mínimo exigido para Salidas de oxígeno es de 1/2". Las bajadas para la alarma presión multiseñal serán de 3/8" para todos los gases.

#### **Dimensiones De Cañerías De Distribución Para Oxígeno**

El dimensionamiento de las redes de cañerías se realizó de acuerdo a Norma NFPA 99-C 1987, el cual se resume en tablas adjuntas al final de la presente especificación técnica.

**Oxígeno:** el diámetro de cañería principal es de 3/4"

#### **2.3.4.1 Modificación Red de Gases Clínicos.**

El consultor deberá modificar la instalación existente con el fin de proveer de oxígeno a la sala de atención continua y a 3 camillas en la sala de procedimientos. Las instalaciones serán del tipo embutido en el muro de albañilería en el eje 2 entre D y B.

#### **Redes de Distribución**

- a. Se usará Cañería de cobre sin costura Tipo "K", de acuerdo a **ASTMB-88**, con fittings de cobre para soldar.
- b. Se debe usar soldadura de plata 35% según N. CH. 2196 Of.94 Punto 3.23 y soplete Oxiacetilénico cuidando que su penetración sea pareja y de perfecta apariencia. Se debe usar fundente flux ag. especial para esta soldadura, por ningún motivo se usará bórax, mezclas de alcohol o resinas.
- c. En las uniones atornilladas debe usarse cinta de teflón u otro sellante adecuado para redes de Gases Clínicos.

Antes de ser instaladas las cañerías y fittings se lavarán con trifosfato de sodio disuelto en agua tibia, enjuagadas con agua caliente y secadas con Nitrógeno, para eliminar aceite, trefilación y polvo. Posteriormente a su lavado, se sellarán sus extremos para su manipulación.

Si hubiese entrado grasa o aceite, debe repetirse la operación de lavado.

**El uso de solventes orgánicos está prohibido.**



- d. Todas las cañerías serán pintadas de acuerdo al código de colores para identificar el tipo de gas que transportan, según N. CH. 2.196 Tabla 2 punto 10.4:

**Oxígeno = Blanco.**

Todas las cañerías deben ser pintadas con esmalte sintético en toda su extensión, identificadas con el nombre y una flecha que señale el sentido del flujo del gas, mediante una señalética adhesiva.

Una vez instaladas las redes, y antes de conectar las salidas, se deben soplar con Nitrógeno o aire seco, exento de aceites.

Después de instaladas las cañerías deben probarse todos los ramales y matrices de las redes, a una presión de 150 Lbs./pulg.2 con aire seco exento de aceites o Nitrógeno. La prueba debe mantenerse hasta que todas las uniones sean probadas con agua jabonosa u otro medio de detección de fugas adecuado para usarse con oxígeno.

Se debe hacer una inspección visual de cada una de las uniones soldadas con el fin de asegurarse que la aleación ha escurrido completamente en toda la unión y que el fundente no haya formado un sello temporal. Todas las filtraciones deben repararse y la prueba repetirse.

- e. Después de efectuadas las pruebas en la línea, se efectuará una prueba final de la red durante 24 horas, se considerará hermética una red si durante las 24 horas de la prueba las únicas variaciones de presión son las derivadas de cambios de temperatura. Se debe realizar también las pruebas a redes en obstrucción o conexiones cruzadas, antes de la conexión a la válvula terminal. No obstante, no debe haber conexiones comunes entre tuberías de diferentes gases de uso médico.

**El contratista general, deberá entregar el Manifold de Oxígeno con 4 cilindros llenos, los que proporcionará el Consultorio, (previo contrato de éste con el proveedor del oxígeno), para ser revisados y entregados conforme a ser utilizados normalmente para uso clínico, por tanto estos cilindros no se incluyen en la Propuesta de construcción para la especialidad de gases clínicos.**

La instalación de cañerías a la vista o por Cielo falso, ira adosada a los muros o losas, mediante soportes apropiados cada un metro y medio, a fin de evitar que las uniones queden sometidas a esfuerzos.

- f. Las cañerías se instalarán contiguas a los muros, pilares, etc., de modo que se ocupe el mínimo de espacio, compatible con la necesidad de efectuar eventuales reparaciones y pintarlas, para este objeto, deberán proveerse las desviaciones necesarias con los fittings que correspondan y sus abrazaderas especiales y aisladas a la cañería con Vellumoid de 0,8mm, si son de metal.
- g. Dilataciones de instalación: todas las instalaciones sin excepción deberán llevar sus liras de expansión correspondientes en la junta de dilatación de todos los Edificios, con un radio a calcular según el diámetro de la cañería (en mm.) por 3 para las curvas y 20 para el largo.

#### **2.3.4.2 Tomas de Oxígeno.**

##### **Especificación de Equipos**

En el caso de las salidas murales, las nuevos (4) deben ser del mismo tipo y especificación del existente.

Para este punto es importante la visita a terreno.

##### **Caja De Válvula De Corte Tipo Expuesta**

Se reutilizará la zona de caja existente, considerando un aumento de dimensiones de ésta si las conexiones lo ameritan. Las válvulas de sectorización apertura o cierre debe hacerse solo con 1/4 de vuelta.

Esta Caja puede ser de fabricación nacional, pero las Válvulas y Manómetros

(Para oxígeno que mida 0-100 lbs./pulg.2 ) deben ser importadas de marca reconocida y aprobada por la ITO.

**NOTA:** La fuerza eléctrica deberá estar conectada al grupo de emergencia que posea el Consultorio, para un suministro continuo y seguro en pleno uso.

##### **Manifold Oxigeno Manual**

Se reutilizará equipo e instalación inicial del Manifold existente.

Cuando el banco de servicio este a punto de vaciarse, se activará el sonido de advertencia de la alarma de presión multiseñal, entonces las válvulas de los cilindros del banco de reserva deben ser abiertas y los del banco de servicio deben ser cerradas **MANUALMENTE**. Los cilindros vacíos deben ser cambiados por otros llenos tan pronto sea posible, la luz de advertencia de la alarma continuará encendida hasta que sean conectados los cilindros del banco auxiliar.

El recinto destinado a esta central de oxígeno debe usarse sólo para contener los equipos de gases, que luego se distribuirá por la red de tubería. El acceso a esta central debe permitirse “solamente”, a personal autorizado y entrenado en la atención y operación.

En el interior del recinto para oxígeno no debe permitirse servicios de almacenamiento de cualquier sustancia combustible (sólidos, líquidos o gases). El recinto debe ser bien ventilado, con resistencia a la acción del fuego correspondiente, a lo menos, a la clase f-60 que se establece en la norma Nch935/1. El piso del recinto debe ser de hormigón, las vallas o cercos y las murallas del recinto deben tener una altura no menor de 1,75m.

Además, deben considerarse la colocación de advertencias de riesgos en ambos lados de las puertas, tales como:

- a. Cuidado- oxígeno
- b. No fumar
- c. No entrar con llamas abiertas o chispas
- d. No usar aceites o grasas
- e. No colocar materiales combustibles en un radio de 5m.

Debe cumplir con certificación de calidad U. L. USA. e ISO 9001 Norma NFPA.

### **Equipos Secundarios-Extra Red**

Una vez instaladas las tomas de oxígeno, deberá el Contratista, entregar para su instalación los siguientes accesorios por cada toma o salida:

Oxígeno: Frasco humidificador de tipo reusable que incluya una válvula de presión de alivio y debe ser de polipropileno irrompible y un medidor de flujo oxígeno 0 – 15 LPM el cuál mida la exactitud proporcionada, de cuerpo de latón sólido enchapado, de fácil regulación y lectura de rango, capa externa del flujómetro hecha de policarbonato resistente al golpe. Que cumplan con Certificación de calidad U. L . USA. e ISO 9001.

### **Puesta En Marcha**

El Contratista debe destinar 01 días de técnico permanente en CESFAM para facilitar manejo e

instruir en manipulación de Equipos y mantención, a los respectivos usuarios.

El Contratista debe contar con servicio técnico de mantenimiento preventiva y rápida en el área metropolitana. Debe dar Garantías en Instalaciones y en Equipos importados por 2 (dos) años.

El contratista una vez recibida las instalaciones, deberá entregar al Consultorio 1 juego de planos completos conteniendo toda modificación efectuada” Planos AS-BUILT” o Instalaciones Definitivas y 2 juegos de manuales de operación de las instalaciones en español y charlas al personal.

#### **2.4. Pavimentos**

Se consulta 3 tipos de pavimentos diferentes en la zona a intervenir los cuales son graficados en la lámina de arquitectura, el constructor deberá dejar perfectamente nivelado los diferentes pavimentos que se consideran tomando como referencia el nivel de pasillo como el nivel 0.0

Además de lo anterior el constructor deberá considerar como su obligación y responsabilidad las siguientes tareas:

- ❖ Verificación en obra de las dimensiones de los paños de pavimento indicados en planos de arquitectura.
- ❖ Verificación en obra del estado del radier, especialmente en cuanto a imperfecciones y nivelación.
- ❖ Suministro e instalación de los elementos de terminación indicados.
- ❖ Se coordinará la colocación de las cerámicas con los trabajos de instalación que se refieran a pasadas o penetraciones de cañerías, ductos, piletas y otros. Con los trabajos de ejecución de estucos, instalación de artefactos sanitarios, fittings y accesorios, muebles y equipos de diversa índole, en lo relacionado con plomos e interferencias.

##### **2.4.1 Reposición piso baldosa.**

##### **2.4.2 Pulido y sellado piso baldosa.**

El constructor deberá reponer el piso de baldosa en los siguientes recintos: pasillo de la sala de procedimientos.

Se consulta provisión de los materiales y construcción de un pavimento de baldosa microvibrada de mármol reconstituido de alta compresión. Baldosa de remate en el contorno de todos los recintos formando un guardapolvo de protección ubicado según lo expresado en los planos de arquitectura.

Pavimento denominado como N°3, según lo especificado en los planos. Además de lo anterior el Constructor deberá considerar como su obligación y responsabilidad las siguientes tareas:

- Suministro e instalación de los elementos de terminación indicados.
- Después de 15 días de colocadas y fraguadas las baldosas, se procederá al pulido de ellas a máquina, con piedra y agua. Se entregarán selladas (3 manos de sello) y enceradas con dos manos de cera y brillo.

### **Materiales**

Baldosas microvibradas de alta compresión, lisas de alto tráfico. Con una capa superior de desgaste no inferior a 8 mm. y superficie pulida de granulados de mármol y una capa inferior de mortero de cemento de superficie altamente rugosa, para asegurar la adherencia al piso.

Dimensiones milimétricas exactas de 40 x 40 y aproximadamente 3 cm. de espesor total color blanca.

#### **Producto**

Artículo N° BB40B001 A, blanca perla arroz (baldosa)

- ❖ de **BUDNIK** o similar equivalente aprobadas por la I.T.O. y el arquitecto.
- ❖ Mortero de pega, cemento y arena 1:3
- ❖ Filete en láminas de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 3 m x 3 m. como máximo.
- ❖ Fragué de juntas con cemento y tierra de color.

### **2.4.3 Guardapolvo Baldosa**

Se consulta provisión e instalación de guardapolvos, en general contra todos los muros y paramentos de los recintos que llevan revestimiento de baldosa en su piso.

Se considera guardapolvo de baldosa microvibrada marca BUDNIK modelo AE -4005 R de 40 x 9,8 cm. , de igual color que la baldosa.

### **2.4.4 Porcelanatos**

Se consulta porcelanato esmaltado 30x60cm antideslizante canto rectificado marca Klipen, color grafito natural mars. Se fijarán al piso con una pasta homogénea de agua limpia y adhesivo para porcelanato en polvo marca Bekron modelo Bekron DA, similar o superior calidad, aplicada al reverso de la palmeta. Se terminarán fraguados con fragüe tipo Be-fragüe, similar o superior calidad, color a definir por Arquitecto. No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas o con cualquier imperfección. Se colocará según recomendación del fabricante. Las juntas se fraguarán y se rematarán los bordes.

#### **2.4.5 Guardapolvo de Porcelanato**

En los recintos con piso de porcelanato se consulta guardapolvo de 9 cm de altura pegado con Bekron DA para porcelanato, de acuerdo a recomendaciones del fabricante. Fragüe similar al piso.

#### **2.4.6 Vinílico**

En la sala de procedimientos, sala de atención continua, vacunatorio y oficinas, según lo graficado en lamina de pavimentos se consulta pavimento vinílico en rollo.

Previo a la instalación se reparará radier resultante del retiro del pavimento existente para dejar correctamente nivelado y listo para recibir piso vinílico.

En los radieres porosos y absorbentes, deberá aplicarse un imprimante (Ref: Rhenacret top. Gexaco imprimador top.) que actúe como puente adherente, previo a la aplicación del mortero autonivelante (Ref: Sustato autonivelante Bostik). De acuerdo a recomendación de proveedor de piso vinílico.

Se instalará piso vinílico en rollo formato 2mts. De espesor 2mm marca Tarket, modelo Piso vinílico IQ Optima, o similar de las mismas características técnicas. Se realizará su instalación de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, utilizando adhesivo L80 Multibond Gold, o similar técnico. Posterior a su instalación y a una limpieza profunda, se considera vitrificado con producto Taj Mahal, de Ecolab.

Los colores serán definidos por arquitecto.

Se debe considerar retorno sanitario para el encuentro entre piso y muro revestido con rollo vinílico, así como zócalo para piso vinílico del mismo color del piso de la marca Tarkett.

#### **2.4.7 Retorno Muros**

Previo a la instalación de revestimiento vinílico, se considera preparación de superficie mediante limpieza con solución jabonosa realizada de forma manual, con el fin de eliminar polvos, suciedades, adhesivos y todos los residuos existentes. Se preparará la superficie aplicando Pasta Muro Interior tipo Kempro, similar o superior calidad, posterior al ligado se aplicará una mano de Látex Cubriente tipo Total Kempro, similar o superior calidad.

#### **2.2.8 Zocalo Sanitario Vinílico**

Se instalará piso vinílico en rollo formato 2mts, desde el piso hasta una altura de 120 cm formando un zócalo sanitario impermeable y lavable. De espesor 0.92mm, marca Tarket, modelo Aquarelle wall HFS, o similar de las mismas características técnicas. Se realizará su instalación de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, utilizando adhesivo L80 Multibond Gold, o similar técnico. Se debe considerar remate para muros con revestimiento vinílico marca DVP y guardapolvo curvo,

marca DVP, tipo macho hembra adherido al piso según recomendaciones del fabricante.

## **2.5 Artefactos Eléctricos.**

Esta especificación comprende la provisión e instalación de los artefactos eléctricos y accesorios indicados en los planos de arquitectura y en estas especificaciones, se realizarán de acuerdo a lo definido por la normativa vigente que se anexan a estas especificaciones y conforman un todo solidario. El alcance de los trabajos es todo lo necesario para asegurar su perfecto funcionamiento. Las instalaciones de electricidad, alumbrado y corrientes débiles deberán ser ejecutadas por un Instalador Electricista Autorizado por S.E.C.

### **2.5.1 Provisión e Instalación de Enchufe de Fuerza.**

Se contempla el suministro e instalación de enchufes, de acuerdo a ubicación indicada en planos. Se utilizarán modelos Modus Plus de marca Bticino, color blanco, similar o superior calidad. Enchufe triple.

### **2.5.2 Provisión e Instalación de Enchufe de Computación.**

Se consulta la instalación de 9 puntos de Red distribuidos según lo indicado en plantas de arquitectura, los cuales deberán ejecutados en cat. 6 y debidamente certificados. Enchufe triple.

### **2.5.3 Provisión e Instalación de Enchufe Autoclave.**

Se consulta la instalación de enchufe industrial sellado para autoclave marca Tuttnauer, de acuerdo al tamaño y modelo que está instalado . Se consulta tablero y automático de protección. La conexión debe ser directa hasta el tablero en alambre que cumpla la norma de acuerdo a los requerimientos del fabricante.

### **2.5.4 Provisión e Instalación de Interruptores.**

Se contempla el suministro e instalación de interruptores, de acuerdo a ubicación indicada en planos. Se utilizarán modelos Modus Plus de marca Bticino, color blanco, similar o superior calidad.

### **2.5.5 Provisión e Instalación de Plafón Led 60 x 60 (48 w).**

Se contempla el suministro e instalación de equipos de iluminación, se utilizarán Panel led empotrado 60x60cms de aluminio acabado blanco mate, de consumo 48W, luz fría (4000k), cantidad y ubicación según planos.

### **2.5.6 Provisión e Instalación de Plafón Led 60 x 120 (48 w).**

Se contempla el suministro e instalación de equipos de iluminación, se utilizarán Panel led empotrado 60x120cms de aluminio acabado blanco mate, de consumo 48W, luz fría (4000k), cantidad y

ubicación según planos.

#### **2.5.7 Provisión e Instalación de Foco Led Empotrado Tipo Codo (30 w).**

En sala de procedimientos se consulta el suministro e instalación de equipos de iluminación, tipo foco empotrado de luz dirigible, de consumo 30W, luz fría (4000k, cantidad y ubicación según planos.

#### **2.5.8 Tramitación certificado TE1**

El Instalador debe revisar y presentar los planos eléctricos, de los sectores a remodelar incluyendo las nuevas potencias que se agregan, graficando tanto sus protecciones como los alimentadores, además de los diagramas de los Tableros secundarios.

Todo esto debe presentarse en la superintendencia de electricidad y combustibles SEC y obtener el certificado de recepción final de las instalaciones realizadas.

### **2.6 ARTEFACTOS SANITARIOS**

Esta especificación comprende la provisión e instalación de los artefactos sanitarios indicados en los planos de arquitectura, y en estas especificaciones.

Los artefactos deberán instalarse con todos sus fittings y accesorios, tales como: tapones, cadenas, sifones, etc., cuando corresponda.

Los fittings y accesorios metálicos serán cromados.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a lo indicado en estas especificaciones y en su defecto a las reglas del arte, siendo el alcance de los trabajos todo lo necesario para asegurar su perfecto funcionamiento.

Se consulta:

- Provisión e instalación de los artefactos sanitarios indicados en los planos, grifería, incluyendo fittings y otros accesorios, tal como los flexibles necesarios para un correcto funcionamiento.
- Descarga y almacenamiento adecuado de los artefactos, equipos y materiales en la obra.
- Coordinación con los trabajos de trazado en obra gruesa, construcción de tabiques perimetrales y refuerzos necesarios para soporte de los artefactos. De su relación con revestimientos, cielos falsos, colocación de pavimentos, remates y terminaciones. Coordinación con la instalación de redes de tuberías de alcantarillado y agua potable, en lo relacionado con los centros indicados en los planos, y con las instalaciones de electricidad y sistemas de ventilación forzada cuando así se requieran.
- Coordinación con la construcción de pantallas cubre cañerías, mesones y otros elementos muebles, de acuerdo con lo indicado en planos y especificaciones. Remate de paramentos de muros sobre cañerías no embutidas.



- Poner a disposición de la I.T.O. cuando sea requerido, el personal y elementos para inspección de trazado general de colocación de artefactos, en sus diferentes etapas de instalación o al término de ellas.

#### **2.6.1 Provisión e instalación de lavamanos.**

Se consulta en baños la provisión de lavamanos de cerámica, color blanco pegado a pared marca FANALOZA, modelo Caburga (SKU:1684558) o equivalente técnico, incluyendo todos los complementos para su correcto funcionamiento, sifón cromado y accesorios desagüe descarga, etc. Se considera la instalación de monomando marca Welt, modelo TR500 para ser instalado en los lavamanos.

#### **2.6.2 Lavacopas acero inoxidable.**

Se contempla lavacopas de acero inoxidable en exclusiva de sala de esterilización, oficinas 1 y 2, sala de atención continua, vacunatorio y sala de procedimientos, se consulta lavadero de acero tipo 304, espesor mínimo 0,8 mm, sin escurridor, receptáculo modelo BE 40,40-250 de TEKA o similar. Se incluye mueble base y rejillas de acero inoxidable y llave cuello cisne NIBSA combinación Quirófano para accionar con los codos SKU 3727000-00 tipo alta, desagüe 301, trampa sifón 340/1/2/3, sello en contornos cubierta, etc.

##### Traslado Lavaplatos Esterilización.

Se consulta el traslado de los 3 lavaplatos en uso de acero inoxidable desde la actual sala de esterilización, hasta la nueva área de esterilización. Se consulta cambio de llave por monomando flexible marca Nibsa, modelo 6PV 1.000-00, además se debe consultar cambio completo de fitting y flexibles.

#### **2.6.3 Provisión e Instalación WC**

Se considera la provisión e instalación de wc Valencia Institucional para fluxómetro con asiento color blanco marca europe o similar o superior calidad. Debe incluir fitting, sellos y las fijaciones que sean necesarias para su correcta instalación y buen funcionamiento. Ubicación según planos de arquitectura y según normativa Art. 4.1.7 OGUC.

#### **2.6.4 Provisión e Instalación Accesorios de baño**

Todos los artefactos y los accesorios se entregarán instalados. Se deben considerar los refuerzos necesarios en todas las estructuras de tabiques que soportarán artefactos, instalaciones y accesorios de acuerdo a lo especificado en tabiquerías.

##### **2.6.4 .1 Espejo**

Sobre cada lavamanos en los baños se consulta instalar espejos de cristal nacional, empotrado

entre las cerámicas, el espesor de cada espejo dependerá del tamaño de cada cristal, pero en ningún caso podrá ser inferior a 5 mm.

#### **2.6.4 .2 Jabonera**

En ambos baños se considera dispensador de jabón de acero inoxidable marca Tecnopapel de 11 x 19 cm.

#### **2.6.4 .3 Secador de Manos.**

En ambos baños se considera secador de manos de acero eléctropintado, color blanco, instalado sobre enchufe a una altura de 130 cm. Marca Airolite modelo HD2001W de 1000 watt, de 26 x 25 x 18 cm., con sensor de movimiento infrarrojo que detecta la presencia de las manos para activar el secador y sistema de protección contra el exceso de consumo.

#### **2.6.4 .4 Portarrollo de sobreponer:**

En ambos baños se instalará portarrollo de acero de sobreponer de acuerdo a planos, ubicado en los baños individuales, se consulta dispensador de papel higiénico jumbo metálico blanco Elite Professional de 27 cm x 30,6 cm x 12,5 cm.

#### **2.6.5 Llaves de Paso.**

##### **2.6.5.1 Llaves de Paso Fría Caliente Artefactos.**

Se consulta llave de paso angular de 1/2, cromada en todos los artefactos, agua fría y caliente, Marca Tebisa, Modelo Minimalista.

##### **2.6.5.2 Llaves de Paso Fría Caliente Recintos.**

Se consulta llave de paso  $\frac{3}{4}$  cromada en la entrada de los siguientes recintos: Atención Permanente, Baños, Sala de Procedimientos, Esterilización y Vacunatorio, de forma tal de poder cortar el suministro de agua fría o caliente sin afectar al resto de los recintos.

#### **2.6.6 Termo Agua Caliente (reubicación).**

Se consulta traslado del termo existente de 400 lt, desde su actual ubicación hasta su ubicación definitiva graficada en plano, en la sala de compresores. El alcance de los trabajos incluye todo lo necesario para el correcto funcionamiento del termo. El termo debe alimentar la sala de esterilización, los baños, oficina, vacunatorio y sala de procedimientos.

#### **2.6.7 Caseta Termo**

Se consulta que la actual sala de compresores crezca 1 metro hacia el oriente, manteniendo la misma tipología constructiva del espacio actual para darle cabida al termo de 400 lt. en su interior y de esta forma proteger al termo de las inclemencias del tiempo.

## **2.7 TERMINACIONES.**

### **2.7.1 Cielos**

Se consultan 2 tipologías diferentes de cielo en la zona a remodelar, cielo volcanita y cielo americano. El alcance de los trabajos es todo lo necesario para construir las terminaciones definidas en planos, estas especificaciones y el arte del bien construir. Esta partida incluye cielos, falsos, recubrimiento de vigas, pasadas, ventilaciones, bajadas de agua, incluyendo vicios ocultos no contemplados pero que es necesario resolver para construir el esquema de cielos graficado en la lámina de arquitectura.

El cielo americano va contenido en una viga de borde de volcanita de ancho variable, según lo graficado en lámina de cielos a los 285 cm de altura.

El cielo americano va a los 300 cm de altura.

#### **2.7.1.1 Cielo Americano.**

Se solicita la instalación de cielo americano lavable, modelo Clean Room VL, de Hunter Douglas para la conformación del cielo registrable en los recintos de vacunatorio, sala de procedimientos, sala de atención continua, oficinas y esterilización. Se deberá considerar todos los elementos, terminaciones y fijaciones recomendadas por el fabricante.

Se consulta la instalación de cielo colgante modular en base a placas de fibra mineral incombustible de 61x61 cm. El sistema de suspensión estará compuesto por perfiles en acero galvanizado, de 0,36 mm de espesor, laminado y perfilados en frío. La superficie vista va recubierta de una banda de acero prelacada de color blanco. La altura del perfil 9/16 es 38 mm y su base 15 mm. Se recomienda sistema de suspensión Armstrong . Estos deberán ser fijados a la estructura mediante tensores de alambre galvanizado. Colgados en "V" abiertos en 60° en el plano perpendicular al mismo. Se cuidará especialmente la correcta instalación de los elementos que se incorporan al cielo falso, parlantes, detectores de incendio etc. Las lámparas deben considerar colgadores a la estructura de techo que las aseguren e impidan su movimiento en cualquier dirección. Para su recepción se recibirán conformes, las superficies que estén bien instaladas, niveladas, que no presenten desperfectos como quebraduras, rajaduras, sin manchas etc. no debe presentar rayas ni picaduras.

#### **2.7.1.2 Cielo Volcanita Baños.**

En pasillo y el contorno de todos los recintos se consulta falso de volcanita, de ancho variable y una altura de 285 cm para el fondo de viga, según lo graficado en lámina de cielos.

En los baños y botiquín se considera la confección de cielo, mediante bastidor de acero galvanizado tipo Omega 38X35X15X8 mmX0,85 mm (ref.: sistema Metalcon de Cintac; Formacon; o equivalente técnico). Se consideran 1 planchas de yeso cartón ST 10mm cada una,

traslapada entre sí, por cara interior, atornillada a la estructura con tornillos galvanizados. Las juntas irán selladas con cinta de celulosa y pasta a base yeso. La terminación será de esmalte al agua.

Una vez instalados los revestimientos interiores, se puede comenzar con el proceso de junta invisible en las uniones entre planchas. Se recomienda en este proceso el uso de productos Volcán®, tales como: Masilla Base Volcán® o Compuesto para Juntas JuntaPro Volcán® y Huincha de Papel Microperforado Volcán® o Huincha Fibra de Vidrio Volcán®.

### **2.7.2 Revestimiento Cerámica en Muros**

Según lo graficado en planos se consulta cerámica en baños, esterilización y pasillo.

Cerámica nacional 30x60 cm color blanco con canto rectificado marca Klipen. De piso hasta los 120 cm de altura en pasillo y hasta los 240 cm en baños y esterilización. Se fijarán al paramento con una pasta homogénea de agua limpia y adhesivo para cerámica en polvo marca Bekron modelo Bekron a-c, similar o superior calidad, aplicada al reverso de la palmeta. Se terminarán fraguados con fragüe tipo Be-frague, color blanco No se aceptarán bolsones de aire, ni palmetas sueltas, trizadas o con cualquier imperfección.

### **2.7.3 PINTURA**

Los trabajos definidos en esta especificación se refieren a las terminaciones con pintura para distintos elementos arquitectónicos, según se indica en estas especificaciones y en los planos aplicados en los edificios y elementos constructivos del proyecto:

Los colores de terminación serán definidos por el arquitecto.

En general no se aplicará ninguna mano de pintura sobre superficies húmedas o mojadas. Los trabajos deberán efectuarse en condiciones climáticas ambientales estables, es decir, temperatura no inferior a 10° C. y humedad relativa no superior a 80%. Sin amenazas de lluvia o llovizna.

Todo material deberá ser aplicado formando una capa continua en su superficie, suave, libre de defectos o huellas de pinceladas. Las diferentes manos deben cruzarse. Los bordes deberán ser limpios y bien cortados.

Se supone que el número de manos especificado es el mínimo necesario para cubrir la superficie perfectamente. Si esto no sucede se deberá aplicar un mayor número de manos. Todas las terminaciones serán lo suficientemente uniformes en cuanto a brillo, color y textura.

Cualquier imperfección, defectos análogos en los muros y cielos deberán ser llenados con masilla y lijados posteriormente hasta presentar una superficie suave.

#### **2.7.3.1 Pintura Cielos**

Se considera pintura en todos los cielos nuevos y existentes, así como dinteles, vigas, cenefas,

se preparará la superficie aplicando Pasta Muro tipo Interior Kemprow, similar o superior calidad, posterior al ligado se aplicará una mano de Látex tipo Cubriente Total Kemprow similar o superior calidad, y a continuación, dos o las manos que sean necesarias de Esmalte al agua tipo Sherwin Williams, similar o superior calidad, color a definir por Arquitecto.

#### **2.7.3.2 Pintura Puertas**

Se considera pintura en todas las puertas.

Se considera limpieza y lijado de superficies, eliminando polvos y grasas existentes, para obtener una terminación lisa en superficies pintadas. A continuación, se aplicarán dos o las manos que sean necesarias de Esmalte sintético tipo Sherwin Williams, equivalente técnico o superior calidad, color a definir por Arquitecto.

#### **2.7.3.3 Pintura Muros**

Se considera pintura en todos los paramentos verticales interiores; muros, dinteles, vigas, cenefas, alfeizar, incluso sobre revestimiento vinílico de muro.

Se considera preparación de superficie mediante limpieza con el fin de eliminar polvos y residuos existentes. Se deberá dejar secar la superficie antes de aplicar pintura. Para elementos nuevos, se preparará la superficie aplicando Pasta Muro Interior tipo Kemprow, similar o superior calidad, posterior al ligado se aplicará una mano de Látex Cubriente tipo Total Kemprow, similar o superior calidad.

Posteriormente, se aplicarán dos o las manos que sean necesaria de Esmalte al agua tipo Sherwin Williams, equivalente técnico o superior calidad, color a definir por Arquitecto.

### **2.7.4 PROVISIÓN E INSTALACION DE PUERTAS.**

#### **2.7.4.1 Puertas Opacas**

Tanto la madera utilizada en la fabricación de las hojas, como en los marcos, será de primera calidad, seca al 90%, sin nudos pasados, manchas ni cualquier otro tipo de defecto.

De tipo placarol de procedencia y calidad aceptada por la ITO; se incluyen todas las hojas señaladas en los planos de Arquitectura y en planos de detalles, aun cuando alguna careciera de detalle o de numeración, en cuyo caso se asimilará a otras según su ubicación y función. Será de responsabilidad del contratista verificar en obra la dimensión de los vanos en obra gruesa, a fin de corregir oportunamente inconsistencias, si las hubiere.

Todas las hojas de puertas de madera indicadas en los planos, tendrán un armazón y refuerzo para cerradura, se forrarán por ambos lados con terciado nativo de 4mm. de espesor, con un total de 45mm, de espesor terminación pintadas con tres manos de esmalte.

Los marcos para estas puertas se contemplan en encina de 1 1/2" x 8" También se aceptan

marcos de puertas de pino estabilizado secado al horno con uniones Finger Joint.

Provisión y almacenamiento de puertas. Deberán guardarse en una bodega protegida y apiladas de modo de evitar alabeos y torceduras.

Una vez colgadas las puertas, deberá colocárseles su quincallería y mantenerlas cerradas para evitar deformaciones durante la construcción de la obra.

Para recibir esta partida se deberá controlar calidad del material llegado a la obra.

Las puertas deberán quedar debidamente ajustadas. Verificar que no existan deformaciones en el total de la hoja. Las hojas de puertas de madera tendrán las dimensiones exactas indicadas en los planos y se ajustarán a los marcos sin más huelga que la necesaria para el libre abatimiento. Los cantos de las hojas serán vivos y los ajustes se efectuarán a garlopa evitándose cualquier deformación.

Esto también se aplica a las puertas que se trasladan.

Posteriormente las puertas se colocarán con todos sus elementos en:

baños de paciente (2 de 75cm de ancho)

exclusa del recinto de esterilización (75 cm de ancho)

ingreso a Box Vacunatorio (95 cm de ancho).

En caso de rotura o pérdida de las cerraduras o bisagras estas serán reemplazadas por quincallería nueva, similar a la especificada en el resto de las puertas.

Cerraduras tubulares Scanavini Serie 1.000 con manilla de paleta metálica art 960 L-AIM/ AIE. Todas las piezas exteriores en bronce. Las piezas componentes de mecanismo estarán protegidas por tratamiento electrolítico protector contra la corrosión. Las piezas exteriores llevan una protección de resinas epóxicas para aumentar su duración. Terminación: cromo satinado.

Modelos a utilizar:

Art. 1284 en puertas de aluminio

Art. 1084 en puertas de madera

Art. 1044 en baños individuales

La cerradura se colocará a una altura de 90 cm desde NPT. Su instalación deberá asegurar un perfecto funcionamiento de la misma, permitiendo la apertura o cierre apropiado de la puerta.

Llevará placa guarnición de bronce macizo.

Se exige máximo cuidado en la presentación final de estos elementos. Sólo se colocarán las guarniciones y elementos sobrepuestos una vez pintada la hoja. No se aceptan imperfecciones de colocación y acabado de pinturas (rayas o manchas).

Todos los elementos serán de primera calidad y perfecto funcionamiento. Se revisarán todas las

llaves con sus copias y se entregarán en un acto a la ITO.

Bisagras de acero bronceadas de 31/2" x 31/2" con golillas de fricción tipo marca Ducasse acabado bronceado o equivalente. Deberán estar provistas de todos sus elementos de fijación para la hoja y el marco de las puertas.

Colocadas en juegos de tres bisagras por hoja de puerta.

Se consultan refuerzos de placa de acero inoxidable en el peinazo de las puertas tanto por el interior como por el exterior de las mismas en una altura de 40 cm.

Placas de protección instaladas en el peinazo a nivel de piso. Fabricadas en plancha de acero inoxidable terminación pulido brillante calidad AISI - 304 de 0.8 mm. de espesor con bordes y esquinas redondeados. Colocadas horizontalmente por el interior y el exterior, sobre el peinazo de la puerta de 40 cm de alto por el ancho total de la hoja en todas las puertas de madera

Fijación con tornillos de acero inoxidable cabeza Phillips cada 20 cm. aprox. a lo largo de sus bordes.

Idem para refuerzo a la altura de la cerradura se consulta placa de 20 x 40 cm en 1 mm de espesor.

#### **TOPES DE PUERTA**

Tope de puerta medialuna ZAMAC cromo satín

Se atornillará al piso, según ubicación puerta, de tal forma de evitar que la manilla o pomo de la cerradura toque el muro toda vez que ésta se abra.

Esta partida se consulta en todas las puertas.

#### **2.7.4.2 Puertas Vidriadas**

Puertas de perfiles de aluminio, de una y dos hojas, según las dimensiones y características que se expresan en los planos. Línea de perfiles de doble contacto de proporciones y componentes equivalentes al tipo LINEA XELENTIA, color blanco.

Consultarán su quincallería completa desde fábrica. Todos los elementos a la vista tendrán el mismo color de los perfiles de las puertas, línea FERMAX o similar

- Bisagras de aluminio con pivote de acero y buje plástico. Juego de cinco por hoja.
- Guías y soporte de rodamiento de Polipropileno inyectado
- Silicona del color del aluminio

Las puertas vidriadas se regirán por las mismas especificaciones del capítulo siguiente.

### **Puerta de reja**

Puertas de acero de perfiles tubulares, de una hojas, según las dimensiones y características que se expresan en los planos, designadas como Tipo PR.

Confeccionada en base a tubulares de 3 y 2 pulgadas por 3 mm de espesor según lámina de detalles

Quincallería especial, de procedencia nacional, incorporada en todos los elementos móviles.

Pomeles de acero tipo marca Ducasse cod. 2820 o similar equivalente 5/8" de diámetro y 4" de largo o mayores según dimensiones de las hojas. Colocados siempre en juegos de tres pomeles por hoja de puerta.

Los pomeles de las puertas de acero irán soldadas, la pieza inferior al marco y la superior a la hoja. Se cuidará de lograr una buena penetración de la soldadura sin dañar ambas puertas. Se terminará galletando y puliendo correctamente los cordones de soldadura.

### **2.7.5 Provisión e Instalación de Ventanas**

Los trabajos definidos en esta especificación se refieren a las ventanas, sus elementos asociados y su instalación según se indica en estas especificaciones y planos, en su defecto a las reglas del arte, siendo el alcance de los trabajos todo lo necesario para conseguir un perfecto funcionamiento, cierre, estaqueidad y calidad estética de estos elementos.

Las ventanas de aluminio se fabricarán en base a esta especificación, a los planos de arquitectura y planos de fabricación del proveedor aprobados.

Ventanas en perfiles de aluminio, provistas con doble vidrio tipo termopanel, con la designación, las dimensiones y características expresadas en los planos. Clasificadas en los planos en la siguiente forma:

Ventanas de paños fijos.

Quincallería especial, de procedencia importada incorporada en todos los elementos de aluminio que la requieran, ya expresadas en los puntos anteriores.

Sellos de contorno y aislaciones galvánicas

Los perfiles deben usar en donde corresponda burletes cuya composición es EPDM, el cual asegura una perfecta compresión y memoria.

En tanto que en el sellado exterior perimetral entre aluminio y rasgo de hormigón armado, se usará silicona de componentes neutros, sellos en base a poliuretano o estructurales y de un color compatible al del perfil de aluminio que se ha elegido instalar en obra. No se aceptarán siliconas acéticas ni acrílicas.



**Los burletes en general serán de color negro, y serán los que indica el fabricante.**

Los tornillos, tuercas, golillas, pernos y otros accesorios de conexión serán de aluminio acero inoxidable, acero cadmiado y otros materiales no corrosivos, según su función estructural.

Tipos de perfiles, accesorios, sellos, burletes y piezas en general, serán de acuerdo a los indicados en los planos de detalles y concordantes con lo indicado en catálogos del fabricante respectivo ya sea éste de perfiles de aluminio o de accesorios y quincallería.

Los junquillos serán del tipo a presión. No se aceptarán tornillos a la vista.

#### Ventanas

Línea de perfiles de proporciones y componentes equivalentes al tipo Serie Xelentia 43 de ALAR, formando paños de ventanas proyectantes y otros fijos, según se expresa en los planos de arquitectura.

Las ventanas y paños practicables, consultarán su quincallería completa desde fábrica. Todos los elementos a la vista tendrán el mismo color de los perfiles de las ventanas.

#### Sellos y aislantes:

- ❖ Rollos de cinta de espuma de PVC de cédula cerrada de 12 mm. de ancho mínimo y 2 mm. de espesor mínimo autoadhesiva.
  - TESSA MOLL 4700
  - SELLOTAPE INSEAL 3209, representado por ALTE S.A.
  - 3M
- ❖ Sello continuo de silicona o masilla elástica de alta resistencia a la radiación ultravioleta, en todo el contorno de los rasgos contra el marco de las ventanas. Cordón de ancho no inferior a 5 mm. de color similar al de la ventana.
  - Masilla IGAS de SIKA S.A.
  - DOW CORNING 814 (representantes MOLYPAC S.A.)

Los perfiles para la carpintería de ventanas y puertas serán de aluminio, **Línea Xelentia 43 o 69 de ALAR**, y su composición deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- a. En cuanto a la Composición Física de los Perfiles, se deben considerar las siguientes características:

ALEACION: AA-6063

TEMPLE: Igual o Mayor a T-5, corresponde a la dureza del aluminio

ESPESOR PAREDES de los perfiles, deberá ser Igual o Mayor a 1,4mm en ventanas y 1,5 mm en perfiles de puertas, tiene relación con la inercia de los perfiles y la estabilidad estructural de ventana o puerta.

b. La terminación exterior de los perfiles

En el caso que el proyecto especifique acabado superficial mate, titanio o bronce, los perfiles deberán regirse las normativas técnicas de acabado ANODIZADO, y se deben tener en consideración las siguientes Normas:

- Espesor CAPA ANODICA, según NORMA ASTM B244
- Perdida Capacidad Absortiva, según NORMA ISO 2143
- Pérdida de Peso Capa Anódica, según NORMA ISO3210
- Espesor de Capa anódica será de 15 o más Micras, para zonas sin exposición a ambientes salinos, este punto deberá ser exigida como requisito.
- Espesor de Capa anódica para zonas con exposición a Niebla Salina (costa) deberá ser de 20 o más Micras, este punto deberá ser exigido mediante la certificación del proveedor de perfiles

En el caso que el proyecto especifique acabado superficial pintado exterior, el proceso deberá cumplir las siguientes Normas:

- Preparación de Superficie, según NORMA ASTM B449
- Espesor Capa de Pintura, según NORMA ASTM B244
- Dureza Capa de Pintura, según NORMA ASTM D3363
- Adherencia Capa de Pintura, según NORMA ASTM D3359
- El espesor de la capa para cualquier color deberá ser 50Micras mínimo
- Las características técnicas de los perfil antes indicadas, deberá ser garantizar por medio de certificaciones de organismos nacionales reconocidos en OGUC.

### **Accesorios Para Carpintería De Aluminio**

Los accesorios que forman parte de las ventanas y puertas de aluminio tienen una función determinante en el buen funcionamiento de estas en el tiempo, por lo tanto las características técnicas que a continuación se detallan deberán ser considerar al momento de determinar el proveedor de ventanas y puertas.

### **Ventanas Practicables o de doble contacto Línea Xelentia 43 de ALAR**

Cierres Marca UDINESE, deberán ser en aluminio extruido y mecanizado, de zamac inyectado o aluminio inyectado, podrán ser dos tipos; cierres unipunto el que se refiere a que solo cierra en un punto donde se encuentra la manilla, por lo general en el centro de la venta y se utilizará en

las ventanas proyectantes. Y el cierre bipunto o multipunto, se refiere a que tiene más de un punto de cierre y son utilizados en las ventanas de abatir.

Para las puertas se deberá utilizar cerradura monopunto deslizante, con cilindro estándar.

Bisagras Marca UDINESE, Deben ser de aluminio con eje de acero inoxidable, con bujes de nylon reforzados, deben ser instaladas al perfil en posición frontal y fijadas al marco y bastidor mediante presión ejercida por los pernos. Existen dos tipos de bisagras simples de 2 palas y triples, esta irán en relación a las cargas de la hoja. En las puertas se deberán utilizar siempre tres bisagras. Brazos Proyectantes Marca STORM SECURISTYLE, estos deberán ser de aluminio o de acero inoxidable y/o autentico. Los perfiles nunca deberán ser rebajados para la instalación de los brazos, estos deberán asentarse perfectamente en el perfil marco y hoja. El tamaño de brazo a utilizar ira directamente en relación al peso de la hoja Para todos los proyectos en zona salinas (costa) se deberá presentar el certificado de niebla salina.

Burletes Marca SEALTECH, existen burletes de acristalamiento y de estanquidad, ambos cumplen un rol muy importante en las ventanas y puertas puesto que colaboran en la estanquidad al agua y a la permeabilidad al aire, por lo que sus propiedades físicas y químicas no deberán permitir un encogimiento más allá de un 20% de su largo original.

Los burletes de acristalamiento y de sello entre perfiles deberán ser EPDM (Etilo-Propileno-Dieno-Monómero), caucho sintético de alta calidad, dureza Shore "A" 60+-2 ASTM D2240, una Tensión de Ruptura de 7Mpa ASTM D412-C, un Alargamiento Máximo del 250% ASTM D412-C, un Rasgo de 19,81Kg/cm ASTM D624-C y una Densidad de 1,4g/cm<sup>3</sup> para asegurar una adecuada compresión y memoria en el tiempo.

Se deberán presentar certificados de materialidad de los burletes abalando el cumplimiento de la calidad, estos deberán ser de laboratorio independiente y no del fabricante de los burletes.

Los burletes de estanquidad deberán tener una compresión mínima de 15% a objeto de asegurar un buen contacto perimetral entre hoja y marco.

Silicona climática, todos los sellos perimetrales de las ventanas deberán ser realizados con silicona neutra de alto desempeño, como características técnicas deben ser monocomponente, de modulo medio y cura neutra, para aplicaciones de sellado de estanqueidad en general.

Consideraciones importantes en el armado de ventanas y puertas

Los puntos que a continuación se mencionan deben ser exigidos y monitoreados en la ejecución e instalación de ventanas, con el objeto de buen funcionamiento de la puerta y ventana en el tiempo evitando infiltraciones.

En todas las ventanas y puertas que posean sistema de acristalamiento por medio de junquillos, estos deberán ir siempre instalados hacia el interior del recinto, con el objeto de evitar filtraciones de agua y viento.

Los burletes deben calzar perfectamente con los vidrios y perfiles, estos elementos no deberán

estar sueltos y deben ser instalados en forma continua, nunca deben estar cortados en las esquinas y la unión de los extremos deberá quedar siempre en el centro del borde superior de hoja o marco.

Las escuadras a utilizar serán de sistema regulable o fija de material zamak o aluminio, deberán ser instaladas reventándose en silicona neutra por el interior, una vez instalada las escuadras completando el bastidor tanto del marco como la hoja, se deberá sellar las esquinas por el exterior con silicona neutra, con el objetivo de evitar infiltraciones de agua y aire.

Destajes o Despiches de Desagües, para evacuar tanto el agua de condensación como de escurrimiento exterior, el marco debe tener despiche hacia el exterior. En zonas donde el viento y la lluvia golpee contra la ventana, se debe contemplar un deflector o aleta que evite que el viento impulse al agua hacia el interior. En zonas costeras donde la lluvia es abundante se recomienda que los orificios de drenajes sea más grande en un 50% más de su tamaño estándar de fabricación o según la recomendación del fabricante, de manera de poder evacuar mayor cantidad de agua.

Perfiles con caja de agua, para las zonas lluviosas siempre se debe considerar perfil con caja de agua el tamaño de esta deberá ir en función de la necesidad de la zona.

Para las puertas batientes, expuestas a la lluvia, se debe colocar un botagua en la parte inferior. En el caso de las puertas correderas se debe existir un despiche hacia el exterior.

Sello de tornillos, todos los tornillos que perforan el perfil de aluminio deberán ser tapados con silicona neutra.

## **Instalación**

La instalación de los elementos deberá considerar lo siguiente:

Para proceder a la correcta instalación de una ventana la constructora deberá entregar un vano terminado, aplomado y cuadrado.

Todas las medidas de vanos deberán ser rectificadas en terreno o acordadas previamente, tomando en consideración plomos y niveles entregados por la obra.

Deberá quedar una tolerancias total entre ventana y rasgo de 6 mm., con el objeto de tener un sello eficiente, en tal espacio se aplicará el sello adecuado en forma llena y pareja, no se aceptarán sopladuras o excesos de ella. Ver punto sello de estanquidad.

Para el proceso de fijación de la ventana se nivelará perfectamente, teniendo un rango aproximado de 6 mm. Por todo su perímetro para esta función; se deberán usar tornillos para fijación de marcos según corresponda, al menos debe traspasar 40 mm la estructura soportante o similar, los cuales se ubicaran, como partida a 20 cms. del vértice de la ventana y desde ese punto cada 50 cms. o fracción, hasta llegar a 20 cms. del otro vértice, donde se ubicara otra fijación y así hasta completar los cuatro lados, todos los tornillos deberán ser sellados con silicona neutra.

Acristalamiento de las ventanas o puertas, los vidrios deben colocarse de tal modo que en ningún caso sufran esfuerzos debido a: contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores, etc. Los vidrios no deben tener contacto entre sí, como tampoco con otros elementos tales como metal, hormigón, etc. La parte destinada a recibir el vidrio recibe el nombre de galce. El posicionamiento correcto del acristalamiento dentro de su bastidor lo asegura el acuíñado del vidrio, estos se consiguen por medio de calzos puntuales que evitan el contacto entre vidrio y bastidor y transmiten a éste en los puntos adecuados al peso del vidrio.

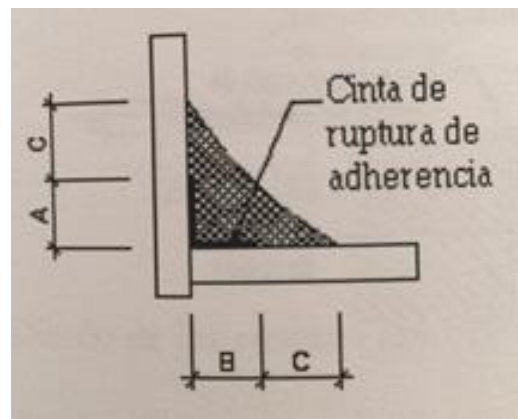
El correcto calzado del vidrio es fundamental para el buen funcionamiento de la ventana y puerta, son determinantes para que una ventana abra y cierre bien

Sellado de estanquidad, uno de los elementos críticos para garantizar un edificio a prueba de la intemperie es el sellador de las juntas. Se logra el sellado eficaz siguiendo las siguientes pautas:

1. Las dimensiones AyB deben ser de al menos 6,4 mm.
2. Si se anticipa movimiento en la junta debe haber instalarse una cinta de ruptura de adherencia o cordón de respaldo.
3. La junta debe ser repasada con espátula hasta que quede plana o levemente cóncava.
4. La dimensión C debe ser de al menos 6,4 mm

#### **Vidrios / Termopaneles Para Ventanas Y Puertas. Vidrios Monolíticos**

Se considerará, en todos los casos los espesores de cristales serán definidos por el fabricante de acuerdo a normas atinentes, especialmente NCh 135 – Vidrios planos de seguridad para uso en arquitectura; Clasificación y requisitos –y NCh 432– Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones –, de lo que el fabricante contratista será responsable.



#### **Termopaneles**

Con las exigencias de calidad para inspección visual según la norma ASTM C 1036 y con la certificación y garantía de al menos 5 años del proveedor del cristal y/o DVH. Con un proceso automatizado en la colocación del Sello Primario (BUTILO) y Secundario (SILICONA ESTRUCTURAL O POLISULFURO) que garantice su continuidad y espesor. El pulido deberá ser KSR y realizado mecánicamente para no dañar la capa especial del cristal. La cámara de aire contará con un separador que deberá ser doblado (no cortado en las esquinas) automáticamente para garantizar que las uniones no se encontraran en las esquinas y que tendrá la rigidez

adecuada para su función, alojará en su interior Tamiz molecular de humectante o sales higroscópicas, con el debido control de T°. El borrado de borde, para la correcta adhesión del butilo, deberá ser ejecutado en máquina de corte y pulido horizontal certificado por el fabricante. Deberán cumplir con las exigencias de la norma Chilena 2434/1 en cuanto a su construcción y con las normas chilenas 2434/2, 2434/3 y 2434/4 en el cumplimiento de los ensayos de condensación, hermeticidad y envejecimiento acelerado respectivamente y deberán ser inspeccionados y aprobados según la norma ASTM-C 1036. Por último, el procesador deberá contar con la certificación al día del fabricante del vidrio especial para su correcto manejo, en el caso que se requiera un vidrio de alta eficiencia.

En los casos de cristales en que se indique aplicación de revestimiento Low-E (de baja emisividad), para mejorar la resistencia térmica, este será del tipo capa blanda, y siempre quedará expuesto hacia el lado de la cámara de aire (interior) del termopanel. En los cristales Low-E de doble capa de plata se debe considerar *borrado de borde*, de manera de evitar problemas de oxidación de capa que puedan comprometer la performance y duración del vidrio especial. Todos los cantos de los vidrios deberán estar terminados de manera de aumentar la resistencia mecánica de los vidrios, lo cual disminuye la posibilidad de rotura tanto en la manipulación, instalación, como posterior operación.

La conformación de los paneles de DVH debe ser con cristales desacoplados (de diferente espesor cada uno) para el mejor desempeño acústico.

Los espesores señalados a continuación se entenderán como mínimos y referenciales. El cumplimiento de los parámetros de comportamiento térmico y solar que se indican deberá ser certificado por el o los fabricantes de los termopaneles, calculados en base a software indicado por el fabricante de los cristales.

### **Consideraciones De Normativas**

Se deben considerar las normativas (NCH) vigentes referentes a puertas y ventanas que a continuación se indican:

- 2496 arquitectura y Construcción, Instalación en Obra
- 1972 arquitectura y Construcción, valores aplicables a ensayos mecánicos
- 892 arquitectura y Construcción, ensayo de estanqueidad al aire
- 891 arquitectura y Construcción, ensayo de estanqueidad al agua
- 890 arquitectura y Construcción, ensayo de resistencia al viento
- 889 arquitectura y Construcción, ensayos mecánicos
- 888 arquitectura y Construcción, requisitos básicos
- 2808 Norma de viento, específica un método de ensayo para determinar la resistencia a la penetración del agua en ventanas, muros cortina, tragaluces y puertas instaladas exteriormente. El agua se aplica simultáneamente en los bordes expuestos y la cara externa con una presión de aire estático en la cara externa mayor que la cara interna.

El sistema de rociado de agua debe suministrar agua uniformemente contra la superficie exterior de la probeta de ensayo a una razón que se debe obtener de la NCH 1079

- NCH 432 Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones, esta norma establece la forma que debe considerarse la acción del viento en el cálculo de las construcciones. Esta norma se aplicará en todos los cálculos de resistencia de todo tipo de construcciones dentro del país, con exclusión el territorio antártico. Como punto de partida se considera la determinación de la velocidad máxima del viento, la cual depende de la ubicación geográfica y de la altura que es medida.

### **2.7.6 Provisión e Instalación de Cortinas Clínicas**

En sala de procedimientos y sala de atención continua se consulta instalación de cortinas clínicas

Tipo de cortina instalada: cortina de Tela Antibacterial Lavable. Riel de aluminio color blanco fijado al cielo con sistema grid clips.

## **3 SALA DE ESPERA**

### **3.1 Pavimento**

#### **3.1.1 Excavación**

Se consulta el retiro del radier existente.

Las excavaciones se ejecutarán en concordancia al proyecto de arquitectura, se deberá contemplar en todas sus partes la norma INN N° 349 of. 55 "Prescripciones de Seguridad en Excavaciones", no se permitirán rellenos en caso de errores de cotas o niveles que hayan generado una sobre excavación.

Para excavaciones de profundidad mínima o media, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de pendiente.

Toda obra no prevista que se genere producto de terreno de mala calidad estructural como terrenos con poca cohesión, existencia de rellenos no estructurales, etc., será de responsabilidad y cargo del contratista.

Se consulta la extracción de todo el material excedente (demoliciones, retiros, tierra, rellenos, desechos, etcétera). El Material que se extraiga de las excavaciones, que no sea utilizable para relleno, deberá ser retirado.

El retiro de escombros, sólo se efectuará en horario diurno, sin acopio de material en la vía pública, ni provocando obstrucción en el tránsito ni en los accesos de los vecinos.

Durante el transcurso de la faena deberá regarse el terreno constantemente para evitar que se levante polvo y verificar la limpieza de las ruedas de los vehículos que abandonen la obra para evitar la propagación de material particulado en la vía pública.

La obra deberá mantenerse y entregarse en perfecto estado de limpieza.

### **3.1.2 Malla acma**

Previo a la instalación de la baldosa, se deberá considerar la instalación de malla de retracción para evitar que las grietas del radier existente se reflejen a futuro en la baldosa instalada. Para esto, se debe considerar la instalación de malla electrosoldada en acero calidad AT56-50H dispuesta entre el radier existente y la baldosa, con soportes adecuados para impedir su desplazamiento al momento de la instalación, con traslapes mínimos de 30 [cm] en todos los bordes empalmados. Consultar malla Acma CE 139

### **3.1.3 Baldosa Lisa.**

Baldosas microvibradas de alta compresión, lisas de alto tráfico. Con una capa superior de desgaste no inferior a 10 mm. y superficie pulida de granulados de mármol y una capa inferior de mortero de cemento de superficie altamente rugosa, para asegurar la adherencia al piso.

Dimensiones milimétricas exactas de (baldosa) de BUDNIK aprobadas por la I.T.O. y el arquitecto 40 x 40 x 3,2 cm. de espesor total, denominado como N°4.

Esta partida puede ser cambiada por otra baldosa de otro color, por lo cual se requerirá la entrega de muestras para visto bueno de la unidad técnica en forma previa a la colocación.

- Mortero de pega, cemento y arena 1:3 e = 6 cm.
- Filete en láminas de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 3 m x 3 m. como máximo.
- Fragüe de juntas con cemento y tierra de color.

### **3.1.4 Pulido más Sello Baldosa**

Se consulta pegar la baldosa sobre la cama de ripio sin consultar radier.

El proceso se basa en rebajar capa superficial, que consiste en un relleno vegetal y reemplazarlo por 20 cm. de estabilizado (mezcla compensada de piedras de tamaño máximo entre 1" y 2" y tierra que se adquiere en plantas seleccionadoras de áridos).

El estabilizado debe colocarse por capas no superiores a 10 cm. de espesor y compactarse mecánicamente a través de rodillos vibratorios o placas compactadoras, agregando agua a la superficie sin llegar al grado de saturación de ésta.

Una vez obtenidas las exigencias de compactación se está en condiciones de colocar las baldosas.



Se colocará sobre la superficie compactada, una capa de gravilla chancada de 5 cm de altura con tamaño máximo  $\frac{3}{4}$ ", agregando una malla acma CE 139, de forma tal que coincida con las dilataciones de la baldosa.

El mortero de pega a utilizar debe tener una resistencia a la compresión mínima de 100 Kg./cm<sup>2</sup>.

El constructor deberá consultar la provisión de los materiales y construcción de un pavimento de baldosa microvibrada de mármol reconstituído de alta compresión. Baldosa de remate en el contorno de todos los recintos formando un guardapolvo de protección ubicado en todos los recintos interiores según lo expresado en los planos de arquitectura.

Pavimento denominado como N°1, según lo especificado en los planos. Además de lo anterior el Constructor deberá considerar como su obligación y responsabilidad las siguientes tareas:

- Suministro e instalación de los elementos de terminación indicados.
- Después de 15 días de colocadas y fraguadas las baldosas, se procederá al pulido de ellas a máquina, con piedra y agua. Se entregarán selladas (3 manos de sello) y enceradas con dos manos de cera y brillo.

Baldosas microvibradas de alta compresión, lisas de alto tráfico. Con una capa superior de desgaste no inferior a 10 mm. y superficie pulida de granulados de mármol y una capa inferior de mortero de cemento de superficie altamente rugosa, para asegurar la adherencia al piso.

Dimensiones milimétricas exactas de, 40 x 40 x 3,2 cm. de espesor total, denominado como N°3.

- Artículo N° BB40B001 A, blanca perla arroz (baldosa) Color blanca perla arroz (baldosa) de BUDNIK aprobadas por la I.T.O. y el arquitecto
- Mortero de pega, cemento y arena 1:3 e = 6 cm.
- Filete en láminas de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 3 m x 3 m. como máximo
- Fragué de juntas con cemento y tierra de color.

### **3.1.5 Guardapolvo Baldosa Lisa**

Se consulta provisión e instalación de guardapolvos, en general contra todos los muros y paramentos de los recintos que llevan revestimiento de baldosa en su piso.

Se considera guardapolvo de baldosa micro vibrada marca BUDNIK modelo AE -4005 R de 40 x 9,8 cm. de igual color que la baldosa.

### **3.1.6 Canalización de Aguas Lluvias**

Se consulta la canalización de las aguas lluvias provenientes de techos existentes, bajo el NPT de la sala de espera. Para estos efectos, el contratista deberá considerar canalización en PVC 110, Codos, TEE y todos los elementos que permitan el correcto escurrimiento de las aguas hacia el exterior del recinto. La pendiente mínima permitida será de 3%.

### **3. 2 ESTRUCTURA TECHUMBRE**

#### **3. 2 .1 Estructura de acero**

Sobre los muros de albañilería existentes se coloca una canal de 200 x 3 mm como coronación, afianzada a la cadeneta de hormigón de 12 cm de espesor, también existente mediante pernos de anclaje cada 100 cm.

Sobre el muro oriente se construye una estructura de acero constituida por pilares y vigas en tubulares 100 x 100 x 3 mm soldados a la canal las cuales reciben las cerchas de metalcon.

La distribución se realizará de acuerdo al plano de detalle de cubierta

#### **3. 2 .2 Cercha Metalcon**

Se consulta cercha de metalcon según detalles adjuntos en proyecto y manual de construcción para estructuras de metalcon de Cintac.

#### **3. 2 .4 Costaneras (Metalcon Omega)**

Se consulta perfil omega de 38 x 38 x 15 x 0,85, a 60 cm según detalles adjuntos en proyecto y se instalará siguiendo las instrucciones del manual de construcción para estructuras de metalcon de Cintac.

### **3. 3 Cubierta**

#### **3. 3 .1 Aislación Térmica**

Consultar 100 mm de lana mineral

#### **3. 3 .2 OSB Estructural**

Consultar plancha de OSB de 11 mm

#### **3. 3 .3 Fieltro**

Consultar fieltro 15 lb.

#### **3. 3 .4 PV4 Prepintado 0,5 mm espesor**

Comprende el suministro e instalación de los sistemas de cubiertas en paneles de plancha de acero galvanizado prepintado, con las pendientes, detalles y características indicadas en los planos de arquitectura. Ejecución de todos los sistemas recortados de paneles y perforaciones para pasadas. Suministro de elementos de fijación, sellos y piezas complementarias que se indican de los planos

de arquitectura o que sean necesarias luego del estudio

Paneles de cubierta compuestos por láminas de acero galvanizado prepintado

- ❖ Perfiles formados en rodillos en proceso continuo de laminación en frío. Espesor total del panel = 0.5 mm.
- ❖ El largo de las planchas de cubierta será el necesario para cubrir las vertientes de los techos en forma continua, sin traslapes perpendiculares a la onda respetando los largos máximos de fabricación. Estos serán permitidos sólo previa aprobación del arquitecto o la I.T.O., e indicados en los planos de detalle.

Producto aceptable:

**Panel PV4 de Instapanel Formac o similar.**

Subestructuras de soporte:

- ❖ Perfiles de acero según se requiera en los planos de arquitectura, calidad A-37-24-ES
- ❖ Fijación a las costaneras de acero de la estructura de techumbre, tres por cada costanera, colocadas en la cumbre del nervio:
  - Tornillos autoperforantes y autorroscante de acero al carbono, marca HILTI, FLO-SEAL, con recubrimiento KWIK-COTE.
- ❖ Fijación de los paneles entre sí y de los forros a los panales:
  - Tornillo autoperforante y autorroscante de acero al carbono, marca HILTI 12-24 x 3/4"HWH # 3 FLO-SEAL con recubrimiento KWIK-COTE o equivalente aprobado.

### **3.3.5 Canal Aguas Lluvia**

Suministro, preparación, recortes ajustes in situ e instalación de elementos de Hojalatería en planchas de acero galvanizado prepintado y sin pintar, tales como:

- Forros premoldeados en taller con las forma indicada en los planos de arquitectura y fabricación, en zonas expuestas a la lluvia, en encuentros de paramentos verticales de muros con techos, en aristas verticales y esquemas de planos de revestimiento, en encuentros de techumbres, juntas de dilatación, etc...
- Forros doblados in situ contra elementos pasantes en cubiertas, en linternas y en ventilaciones en general, inclusive gorros sobre estos elementos de acuerdo a la práctica de una correcta construcción.
- Canales de aguas lluvia, bajadas, embullidos de desagüe, con las pendientes y niveles indicados en los planos.
- Sistemas de fijación de paneles y piezas de hojalatería provistas y recomendadas por el fabricante.

- Forros a la vista plancha lisa de acero galvanizado o zinc aluminizado de 0,5 mm. de espesor. Todos los forros y elementos de hojalatería que queden a la vista total o parcialmente deberán ejecutarse en plancha prepintada al igual material a lo especificado en el punto 1.2.1 de esta especificación.
- Forros ocultos : plancha lisa de acero calidad ASTM A-446 grado B o C, con recubrimiento Zinc Alum según ASTM A-792- 86a AZ 150, (o galvanizado mediante proceso en caliente, con recubrimiento de Zn de 275 g/m<sup>2</sup>, calidad ASTM A-525-G-90) de 0,5 mm. de espesor, sin prepintar.

### **3.3.6 Tapacan**

Consultar en alero, tapacan y frontones terminación alucobond instalado sobre perfilería y plancha de OSB de 15 mm

Se consulta 1 Planchas de OSB, de 15 mm de espesor 1.2 mt de ancho, más una plancha de alucobond como terminación colocado sobre perfiles de aluminio de acuerdo a catálogo de instalación del fabricante, se consulta elementos de sujeción y sellos según instructivo de instalación.

### **3.3.7 Forros**

Consultar plancha prepintada al igual material a lo especificado en el punto 3.3.5 de esta especificación.

## **3.4 TABIQUERÍA**

Se consultan subdivisiones de tabiques de Metalcon revestidos por todas sus caras por una plancha de OSB , más una plancha de yeso de 15 mm de espesor y como terminación por la cara exterior e interior por plancha de alucobond.

Tabique con estructura metálica sistema pié derechos tipo "Metalcóm estructural", de plancha de acero galvanizada, revestida por ambas caras con planchas de yeso forradas en papel de 15 mm. de espesor.

Ubicado según lo expresado en los planos en la sala de espera

Entramado Soportante: (Sistema Metalcom Estructural 90 mm).

Perfiles laminados en frío de plancha galvanizada de acero estructural soldable con característica de tracción y fluencia equivalentes al A37- 24Es de 0,85mm. de espesor, con caras estampadas de contacto con la Volcanita. Recubrimiento de zinc mínimo de 275 gr/m<sup>2</sup>. El entramado tendrá las siguientes escuadrías:

- Pié derechos o montantes estructurales: de 90 x 40 x 8 x 0,85 mm.
- Soleras o canales estructurales de 91 x 20 x 0,5 mm. inferior, superior e intermedias, donde sea necesario para formar rasgos.

Productos aceptables: - Perfiles METALCON de CINTAC S.A.

Revestimiento:

- Planchas de yeso forrada en papel por ambas caras fabricadas según Nch 146 Of.54, de 15mm. de espesor y 1,00 o 1,20 m. de ancho, colocadas en una capa, según lo indicado, por ambas caras del tabique. En zonas húmedas las planchas serán fabricadas con un tratamiento especial que le confiera resistencia a la humedad según ASTM C-630.
- La plancha de la cara externa a la vista será tipo B.J.I (Borde Juntura Invisible)
- Huincha del tipo joint-gard adhesivo Procol y masillas base para la unión tipo Juntura invisible o sistema especial de unión de juntas recomendado por el fabricante de las planchas.
- Sello hidráulico mediante capa de polietileno o fieltro asfáltico en pisos de zonas húmedas para evitar la subida por capilaridad de la humedad en el revestimiento de los tabiques.

Colocado contra solera de hormigón que se deberá construir sobre el radier en todos los tabiques ubicados en zonas húmedas.

Productos aceptables:

-VOLCANITA 15 mm, VOLCANITA 15 mm

RH (en zonas húmedas) de Compañía Industrial EL VOLCAN S.A

-Plancha de OSB 15 mm, de Arauco

-Plancha de Alucobond 4 mm, de Hunter Douglas

### **Aislación**

Ubicado en el interior de los tabiques de volcánita de acuerdo a lo expresado en los planos

de arquitectura , se consulta la colocación de planchas de lana mineral de 50 mm de espesor en el 100 % de la superficie interior de los tabiques de volcánita

Refuerzos y remates:

- Esquineros metálicos, consistentes en ángulos de fierro ranurados, galvanizados de 36 mm. de ala. Estos elementos son suministrados por el fabricante de las planchas. Se colocarán como protección de todas las aristas exteriores que se forma en el encuentro de dos tabiques y en rasgos de puertas y ventanas, en el lado sin la protección ofrecida por los marcos.

Sistemas de Fijación:

- Tornillos de 1-1/2" de largo y tarugos de nylon, o clavos de acero colocados por impacto cada 60 cm. para fijación de las soleras y canales a la losa de piso y de cielo. (Si se observara que los clavos de acero sueltan el mortero de piso, será obligatoria la colocación de tornillo y tarugo).
- Sistemas de fijación de los paneles de yeso-cartón a la estructura de perfiles de acero mediante tornillos especiales autoperforantes de 1", 1-1/4" o 1-5/8" colocados cada 20 cm. sobre los pies derechos.

### **Ejecución:**

La fijación de las soleras se hará a una distancia máxima de 70 cm. y a no más de 20 cm. de sus extremos. Se usarán tornillos y tarugos o clavos de acero, según el caso.

La fijación de los montantes a las canales se hace con el mismo tornillo anterior, o punzando los elementos con un alicate. Los montantes de tramos intermedios no son necesario fijados a las canales ya que esto se logra con el revestimiento.

Los espaciamientos de los pies derechos será cada 600 mm. medidos a eje. Los tabiques que deban recibir cerámica, o tengan fibrocemento como recubrimiento tendrán sus pié derechos espaciados a 400 mm. eje.

El revestimiento deberá colocarse con los tornillos autoperforantes cuyo largo y número dependerá del número y espesor de las planchas. Estas deberán colocarse a un cm. del piso terminado para evitar la subida de agua por capilaridad.

La unión entre dos planchas se hará obligatoriamente al eje del ala del montante.

La unión entre las planchas de distinta capa deberá hacerse alternadas de un paramento a otro y

evitando la coincidencia de las juntas.

Se ejecutarán marcos de acero con los perfiles para formar los rasgos para recibir marcos de puertas, ventanas o antepechos. Los marcos de estos elementos podrán fijarse a los marcos de perfiles galvanizados con tornillos adecuados de cabeza plana, y para obtener una mayor resistencia en los perfiles que recibirán los marcos, se deberá instalar obligatoriamente una pieza de madera de 32 x 56 mm. en todo el desarrollo del vano.

Igualmente se consultarán y ejecutarán todos los refuerzos en el entramado de las tabiquerías que sean necesarios para recibir artefactos sanitarios, accesorios y otros elementos que deban colgarse de los muros. Estos refuerzos serán en base a los mismos perfiles de acero galvanizado que forman la estructura interior de los tabiques, piezas de madera, etc. según lo aconseje una buena práctica constructiva. Antes de cerrarse las tabiquerías por su segunda cara, se efectuará una revisión completa para cerciorarse que todos los refuerzos necesarios han sido colocados.

En puntos de intersección de tabiques, es necesario también armar los montantes con tres piezas atornilladas entre sí para formar un todo solitario.

Los dinteles, se deben armar con un trozo de canal de un ancho, mayor que el rasgo, doblando la base en sus extremos para fijarla a los montantes adyacentes al marco. Sobre el travesaño del marco se fijará esta canal mediante tornillos o clavos.

En los extremos de la canal se deberán encajar trozos de montantes y en caso de rasgos superiores a 70 cm. de ancho se deberá incorporar una pieza intermedia. Estas actividades se recomiendan en caso de colocación de marcos de puertas, ventanas y en la ejecución de antepechos.

El esquinero metálico que se colocará para protección de todas las aristas debe ser un ángulo de Fe galvanizado de 36 mm. de ala, fabricado especialmente, provisto de perforaciones grandes para mejor adherencia del pegamento especial, y de pequeñas perforaciones para insertar clavos que lo fijan. Se remata su instalación empastando con pegamento especial usando el vértice de la cantonera como regla.

La colocación de las planchas y ejecución de la "juntura invisible" se efectuará por personal especializado. Las "junturas invisibles" deberán quedar completamente disimuladas y debe obtenerse un plano de terminación perfectamente liso.

Las juntas se taparán con pasta para pegar planchas entre sí. Si el muro presenta

irregularidades notorias, a juicio de la I.T.O. será obligatoria una terminación con enlucido a yeso.

#### **3.4.1 Tabique T4**

Se consulta la confección de tabique, mediante doble bastidor de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm. y doble C de 92 x 30 x 0,85 mm para construir un tabique de 20 cm de espesor. Como terminación se consulta por ambas caras 1 plancha OSB 11mm más plancha de yeso-cartón ST de 15mm más plancha colocado sobre perfiles de aluminio de acuerdo a catalogo de instalación del fabricante, se consulta elementos de sujeción y sellos según catalogo de instalación.

### **3.5 Artefactos Eléctricos**

#### **3.5.1 Modificación Instalación Eléctrica.**

Esta especificación comprende la provisión e instalación de los artefactos eléctricos y accesorios indicados en los planos de arquitectura y en estas especificaciones, se realizarán de acuerdo a lo definido por la normativa vigente que se anexan a estas especificaciones y conforman un todo solidario. El alcance de los trabajos es todo lo necesario para asegurar su perfecto funcionamiento. Las instalaciones de electricidad, alumbrado y corrientes débiles deberán ser ejecutadas por un Instalador Electricista Autorizado por S.E.C.

#### **3.5.2 Iluminación Sala de Espera.**

Se contempla el suministro e instalación de equipos de iluminación colgantes, se especifica lampara de 1135 x 42 x 65 mm, de consumo 36W, luz fría (4000k), cantidad y ubicación según planos.

Suministrada por Led Concept. SKu A120012/ a120018.

Incluyendo todos los accesorios de montaje.

#### **3.5.3 Provisión e Instalación de Enchufe de Fuerza.**

Se contempla el suministro e instalación de enchufes, de acuerdo a ubicación indicada en planos. Se utilizarán modelos Modus Plus de marca Bticino, color blanco, similar o superior calidad. Enchufe triple.

#### **3.5.3 Provisión e Instalación de Enchufe de Computación.**

Se consulta la instalación de 2 puntos de Red distribuidos según lo indicado en plantas de arquitectura, los cuales deberán ejecutados en cat. 6 y debidamente certificados. Enchufe triple.

#### **3.5.4 Provisión e Instalación de Interruptores.**

Se contempla el suministro e instalación de interruptores, de acuerdo a ubicación indicada en planos. Se utilizarán modelos Modus Plus de marca Bticino, color blanco, similar o superior calidad.



### **3.6 TERMINACIONES**

#### **3.6.1 Cielo**

Comprende el suministro y colocación de todos los elementos, trabajos, equipos y servicios requeridos para la construcción de cielos en sistema Metalcón cielo en base a montantes, canales planchas de yeso cartón de 12,5 mm R.F. con terminación plancha de alucobond color a definir por el arquitecto. Ubicado según lo definido en planos en la sala de espera.

#### **Materiales**

Entramado soportante

Perfiles laminados en frío de plancha galvanizada de acero estructural soldable de 0.85 mm. de espesor.

- Montantes y canal "Normal" 60 x 40 x 8 x 0.85 mm y 61 x 20 x 0.85 mm.
- Colocada a 40 cm.
- Perfiles Tabigal de CINTAC S.A.

Revestimiento

- Una Plancha de yeso forrada en papel por ambas caras, de 12,5 mm R.F. de espesor y 1.0/1.2 de ancho, más una plancha de alucobond como terminación colocado sobre perfiles de aluminio de acuerdo a catálogo de instalación del fabricante, se consulta elementos de sujeción y sellos según instructivo de instalación.
- La plancha de cara extremo a la vista será de tipo B.J.I. (borde junta invisible)
- Volcanita: volcanita RH (en zonas húmedas).

#### **3.6.2 Puertas**

##### **3.6.2.1 Puertas P 03**

Ídem. 2.7.4.2

#### **3.6.3 Ventanas**

Ídem. 2.7.5

#### **3.6.4 Pintura Muros**

Ídem. 2.7.3

### **3.7 CLIMA**

En la sala de espera se consulta la instalación de un equipo de aire acondicionado de 24000 BTU. Se debe proveer tanto el equipo como la instalación eléctrica para alimentar el Equipo. La Instalación eléctrica se hará oculta y el equipo se instalará en un lugar en donde se pueda acceder para realizar los trabajos de mantención. Se solicitará que este trabajo sea efectuado por una persona especialista en equipos de aire acondicionado.

Además, se consulta el retiro de 3 equipos de aire acondicionado existentes, colocados en los paramentos verticales a intervenir o en el techo

Se deberán preservar y almacenar en óptimas condiciones hasta la instalación en su nueva posición, la cual será acordada junto con la unidad técnica, se reinstalarán considerando los trabajos relativos a la conexión eléctrica. El retiro y reinstalación debe ser efectuado por especialista en equipos de aire acondicionado.

## **4 PASILLO ESTERILIZACIÓN.**

### **4.1 Pavimento.**

#### **4.1.1 Excavación.**

Ídem. 3.1.1

#### **4.1.2 Malla Acma**

Ídem. 3.1.2

#### **4.1.3 Moldaje**

Donde se requiera moldaje se utilizará planchas contrachapadas de 18 mm. de espesor para la contención del hormigón en el fondo o en las paredes del moldaje.

Deberá confeccionarse e instalarse de acuerdo con los requerimientos de resistencia particulares en donde se requiera (corrientemente con subestructura de 2x3.), de modo que se impidan englobamientos y deformaciones en el hormigón.

#### **4.1.4 Baldosa Granallada**

Se colocará sobre la superficie compactada, una capa de gravilla chancada de 5 cm de altura con tamaño máximo  $\frac{3}{4}$ ", agregando una malla acma CE 139, de forma tal que coincida con las dilataciones de la baldosa.

El mortero de pega a utilizar debe tener una resistencia a la compresión mínima de 100 Kg./cm<sup>2</sup>.

El constructor deberá consultar la provisión de los materiales y construcción de un pavimento de

baldosa microvibrada de mármol reconstituído de alta compresión. Baldosa de remate en el contorno de todos los recintos formando un guardapolvo de protección ubicado en todos los recintos interiores según lo expresado en los planos de arquitectura.

Pavimento denominado como N°4, según lo especificado en los planos. Además de lo anterior el Constructor deberá considerar como su obligación y responsabilidad las siguientes tareas:

- Suministro e instalación de los elementos de terminación indicados.
- Después de 15 días de colocadas y fraguadas las baldosas, se procederá al pulido de ellas a máquina, con piedra y agua. Se entregarán enceradas con dos manos de cera y brillo.

Baldosas microvibradas de alta compresión, granallada de alto tráfico. Con una capa superior de desgaste no inferior a 10 mm. y superficie pulida de granulados de mármol y una capa inferior de mortero de cemento de superficie altamente rugosa, para asegurar la adherencia al piso.

Dimensiones milimétricas exactas de:

(baldosa) de BUDNIK aprobadas por la I.T.O. y el arquitecto 40 x 40 x 3,2 cm. de espesor total, denominado como N°4.

Artículo N° BB40G106AG granallada gris pizarra arroz (baldosa)

Esta partida puede ser cambiada por otra baldosa de otro color, por lo cual se requerirá la entrega de muestras para victo bueno de la unidad técnica en forma previa a la colocación.

- Mortero de pega, cemento y arena 1:3 e = 6 cm.
- Filete en láminas de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 3 m x 3 m. como máximo.
- Fragüe de juntas con cemento y tierra de color.

#### **4.1.5 Grada Baldosa**

Se consulta grada de Baldosa Budnik. Se consulta la huella y la contrahuella.

#### **4.1.6 Guardapolvo Baldosa Granallada**

Se consulta provisión e instalación de guardapolvos, en general contra todos los muros y paramentos de los recintos que llevan revestimiento de baldosa en su piso.

Se considera guardapolvo de baldosa microvibrada marca BUDNIK modelo de 40 x 9,8 cm. de igual color que la baldosa granallada.

#### **4.1.7 Canalización de Aguas Lluvias**

Se consulta la canalización de las aguas lluvias provenientes de techos existentes mediante la instalación de canaletas ULMA de dimensiones 100 x 8,5 cm, (Kit canal con rejilla hormigón y acero, ref: Código 401102) o equivalente técnico. El contratista deberá considerar todos los elementos que permitan el correcto escurrimiento de las aguas hacia el exterior del pasillo. La pendiente mínima permitida será de 3%.

### **4. 2 Estructura Techumbre**

#### **4. 2.1 Estructura Acero**

#### **4. 2.2 Uniones y Soldadura**

Corresponde a todas las estructuras de acero, compuestas por vigas, tirantes, costaneras y refuerzos metálicos que forman la estructura soportante de la cubierta de los pasillos de esterilización

Están estructuradas según detalles especificados en planos de detalle y arquitectura, las cuales pueden confeccionarse en maestranza o en obra, considerando todos los accesorios correspondientes a las pletinas, pernos y anclajes con el objeto de facilitar el trabajo en terreno. Todas las estructuras metálicas se confeccionarán en acero A 37-24 ES y se empleará soldadura al arco manual

Estructura que contempla así mismo los arriostramientos, contraventaciones, anclajes y todas las carpinterías metálicas necesarias según el arte de construir. Aquellos sectores con aplicación de uniones soldadas deberán escobillarse prolijamente antes de recibir pintura o desmanches de antióxido, a fin de eliminar totalmente escorias y óxidos nitrosos generados por el arco voltaico.

La preparación o limpieza superficial de las estructuras metálicas consistirá en limpieza motriz mecánica o química, asegurando una superficie libre de polvo, de grasa y de óxido suelto.

Dentro de las 6 horas siguientes a la limpieza superficial, se aplicará una mano de anticorrosivo de 1,2 mils de espesor medido en seco. Se aplicará una segunda mano de anticorrosivo, de 1,2 mils de espesor medido en seco, de diferente color al anterior. Los sectores con soldaduras de terreno, se protegerán con el tratamiento indicado en este párrafo.

Finalmente, se aplicarán en obra dos manos de esmalte de terminación de 1,2 mils de espesor cada una, ambas de distinto color. El color de la segunda mano deberá ser definido por el Arquitecto.

Previo a la capa final se rasparán las capas base que se hubieren dañado, lijando prolijamente el

área comprometida y un sector vecino, y reponiendo la protección anticorrosiva.

Las dimensiones, secciones, escuadras, calidades tipo de unión y soldadura de los elementos, formas de armar, etc., se ceñirán estrictamente a los planos. Cualquier duda al respecto deberá ser consultada obligatoriamente al arquitecto para su aclaración.

La segunda mano de anticorrosivo se aplicará solo una vez que la I.T.O. reciba a satisfacción los remates de soldadura y refuerzos, materializando esta faena con protección de color diferente al usado en la primera mano.

#### **4. 2.3 Costaneras 2”**

Sobre las vigas de acero de 4” se utilizará perfil metálico circular de 2” en 2mm como costanera de acero unidas al tubular mediante cordón de soldadura. Las costaneras irán según lo indicado en planos de arquitectura

#### **4. 2.4 Cubierta**

##### **4. 2.4.1 Plancha Tipo Ondulado 48**

Se consulta el suministro e instalación de los sistemas de cubiertas en paneles de plancha de acero galvanizado prepintado, con las pendientes, detalles y características indicadas en los planos de arquitectura. Ejecución de todos los sistemas recortados de paneles y perforaciones para pasadas. Suministro de elementos de fijación, sellos y piezas complementarias que se indican de los planos de arquitectura o que sean necesarias luego del estudio

Paneles de cubierta compuestos por láminas de acero galvanizado prepintado

- Perfiles formados en rodillos en proceso continuo de laminación en frío. Espesor total del panel = 0.6 mm.

Producto aceptable:

**Panel Ondulado 48 de Instapanel Formac o similar.**

Subestructuras de soporte:

- Perfiles de acero según se requiera en los planos de arquitectura, calidad A-37-24-ES
- Fijación a las costaneras de acero de la estructura de techumbre, colocadas en la cumbre del nervio:
- Tornillos autoperforantes y autorroscante de acero al carbono, marca HILTI, FLO-SEAL, con recubrimiento KWIK-COTE.

#### **4. 2.4.2 Forro**

Ídem. 3.3.7

#### **4. 2.4.3 Canaleta de Aguas Lluvias**

Ídem. 3.3.5

### **4.3. Terminaciones**

#### **4.3.1 Pintura Muros**

Ídem. 2.7.3

#### **4.3.2 Puerta P06**

Ídem. 2.7.4.2

### **4.4. Iluminación**

#### **4.4.1 Equipos Estancos**

Se contempla el suministro e instalación de equipos de iluminación estancos led hermetico, se especifica lampara de 1200 mm, de consumo 40W, luz fría (4000k), cantidad y ubicación según planos.

Suministrada por Downligh.

Incluyendo todos los accesorios de montaje. SKU 4300055

### **5. Aseo Final Y Entrega De La Obra**

Una vez finalizadas las obras, el contratista debe proceder al despeje de todos los materiales y a la limpieza de toda área ocupada por el edificio construido y de sus alrededores.

Los recintos se entregarán aseados, aspirados, vidrios limpios, pisos encerados, etc., en perfecto estado de aseo para ser usado. Esta condición debe ser considerada al finalizar cada una de las etapas o entregas en que se ha planificado la construcción.

Sólo se recibirá la obra una vez cumplidas estas disposiciones mínimas.

Sebastián Leiva Castellaro  
Arquitecto  
Gerente Proyectos e Inversiones CORMUP