

# MEMORIA DE PROYECTO

PROGRAMA: **MONTEVIDEO SE ADELANTA**

# PROYECTO BALCÓN DEL CERRO

FONDOS FIMM MSA DU 003

---

<b>OBJETO</b>	REALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO
<b>OBRA</b>	EDIFICIO POLIFUNCIONAL BALCON DEL CERRO – MEMORIA DE PROYECTO_R2
<b>DOCUMENTO</b>	MEMORIA DE PROYECTO_R2
<b>CÓDIGO</b>	FIMM IM – DU 003 – MEM- 001_1

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Elaborada por</b>	<b>Aprobada por</b>
29/3/2023	1	Equipo Balcón del Cerro	



## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>6</b>
EDIFICIO POLIFUNCIONAL .....	6
GENERALIDADES E INFORMACIÓN PREVIA .....	7
PROGRAMA.....	8
OBJETIVO.....	8
SOBRE LA NORMATIVA .....	8
<b>2. TRABAJOS PRELIMINARES .....</b>	<b>8</b>
IMPLANTACIÓN .....	8
OBRADOR .....	9
REPLANTEO.....	9
COTAS Y NIVELES .....	9
CONSUMOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD .....	9
AYUDA DE SUBCONTRATOS.....	9
MEDIOS AUXILIARES.....	9
<b>3. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
CONDICIONES GENERALES .....	10
<b>4. SISTEMA CONSTRUCTIVO .....</b>	<b>12</b>
ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO .....	12
ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO .....	12
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL.....	12
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ARTIFICIAL.....	13
AISLACIONES HIDRÓFUGAS.....	13
DURABILIDAD .....	13
RESISTENCIA.....	13
<b>5. SISTEMA ESTRUCTURAL .....</b>	<b>13</b>
FUNDACIONES .....	13
ESQUEMA ESTRUCTURAL .....	14
<b>6. ALBAÑILERÍA .....</b>	<b>15</b>
PARAMENTOS VERTICALES.....	15
Muros.....	15
Aislacion Humídica Y Térmica .....	15
IMPERMEABILIZACION EN BASE A MEMBRANAS .....	15
AISLACION TERMICA .....	16
PARAMENTOS HORIZONTALES .....	20
CUBIERTA PIR.....	20
CUBIERTA AZOTEA LOSA DE HORMIGÓN Y SECTOR LOSA PREFABRICADA.....	21
IMPERMEABILIZACION EN BASE A MEMBRANAS .....	21
GENERAL .....	21
1.1. REQUISITOS DE EJECUCIÓN.....	22
1.2. PRESENTACIONES.....	22
1.3. GARANTÍA DE CALIDAD .....	22
1.4. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO.....	23
1.5. PRUEBAS EN OBRA .....	23
1.1 MATERIALES .....	23
1.1.1 MEMBRANAS TERMINADAS CON GEOTEXTIL .....	23
1.1.2 Aislación Térmica.....	23

IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEAS .....	24
Generalidades .....	24
Disposición de las Impermeabilizaciones en azotea .....	24
Desagües .....	24
Procedimiento De Impermeabilización Membrana .....	24
Examen previo.....	24
Preparación de la superficie .....	24
Aplicación de la membrana con terminación geotextil.....	25
Prueba hidráulica.....	25
<b>7. CIELORRASOS .....</b>	<b>26</b>
CIELORRASO DE YESO .....	26
<b>8. CONTRAPISOS Y CARPETAS.....</b>	<b>26</b>
CONDICIONES DE PROYECTO .....	26
CONTRAPISOS DE HORMIGON .....	27
Coordinación con otras secciones.....	27
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES.....	27
<b>9. PAVIMENTOS .....</b>	<b>28</b>
<b>10. TERMINACIONES.....</b>	<b>28</b>
REVESTIMIENTOS .....	28
1.1.1 PINTURAS Y ENDUIDO.....	29
PINTURA SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES .....	30
TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN - BASE.....	30
TRATAMIENTO ANTICORROSION - TERMINACION .....	33
PINTURA SOBRE HERRERÍA .....	36
PINTURA Y PROTECCIONES SOBRE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA.....	36
PINTURA SOBRE CIELORRASOS.....	37
<b>11. CONTRAPISOS Y PAVIMENTOS .....</b>	<b>37</b>
CONDICIONES DE PROYECTO .....	37
CONTRAPISOS DE HORMIGÓN .....	38
PAVIMENTOS.....	39
<b>12. CIELORRASOS .....</b>	<b>40</b>
CIELORRASO DE YESO .....	40
<b>13. CARPINTERIA Y HERRAJES .....</b>	<b>40</b>
CARPINTERIA DE ALUMINIO.....	41
POLICARBONATO ALVEOLAR.....	44
HERRERIA .....	44
ACERO INOXIDABLE .....	45
ESPEJOS.....	46
GRANITOS.....	46

---

## 1. ANTECEDENTES

---

### a. EDIFICIO POLIFUNCIONAL

El edificio se coloca en el paisaje respetando la condición de situarse sobre un área que formará parte de una serie de equipamientos estructuradores. Esta relación se dará con los equipamientos existentes y los que se proponen para conformar la totalidad de los del Parque. Se posiciona sobre la grilla que estructura el área extendida. El proyecto se basa dos cuerpos, uno de ellos que asienta al edificio para atender la pendiente del terreno que oficia de zócalo a la vez. Es compacto e intenta eludir la tradicional forma de cajón que cubre un programa formado por locales de usos y tamaños distintos.

Se resuelve con dos placas paralelas para las fachadas Sur y Norte. En la primera, sobre el lado de mayor desnivel se concibe como muro de contención y la segunda sobre la calle Holanda, como una fachada permeable hacia el barrio. Los restantes lados del polígono se conciben permeables, livianos y con la posibilidad de cambio a través del uso de dispositivos móviles.

La planta se concibe como una alfombra continua y accesible que se pliega sobre la pendiente. Esta operación, que además de acompañar los desniveles del terreno, contribuye a generar un gradiente espacial y de uso diferenciados en el edificio. Se crea así un espacio continuo y secuencial que habilita una visión simultánea de todas las actividades en el proyecto. Un patio longitudinal contiguo a una grada resuelve el pequeño desnivel, oficiando de estructurador para la circulación interna. Esta remata en los dos accesos al edificio. Uno principal hacia el Norte (cota +94.5 mts) y otro secundario hacia el Sur (cota +95.5 mts).

Un segundo volumen más liviano se posa sobre las placas para coronar al edificio. Este le otorga volumen y flexibilidad que atiende a la actividad del espacio polifuncional. Se busca diferenciar ambos sistemas del edificio. Este contraste matérico buscado entre ambos, se consigue a través del uso de materiales específicos. Por un lado, el cajón de una tecnología más sofisticada a la del resto del edificio —por su radicalidad y pureza— dará como resultado un cuerpo simple y diáfano. Es un elemento clave de comunicación para la arquitectura que se propone. Por la noche se convertirá en una linterna luminosa que comunica su actividad hacia el barrio y cercanías reforzando el sentido de pertenencia además de trascender su alcance para ser visto como un nuevo icono por el resto de la comunidad.

## **b. GENERALIDADES E INFORMACIÓN PREVIA**

Los recaudos presentados corresponden al Proyecto Ejecutivo de Arquitectura (en adelante PE). Incluyen todas las informaciones técnicas, los elementos e instalaciones, componentes y procedimientos constructivos, y materiales de construcción que permiten la absoluta comprensión del proyecto, definen la construcción del edificio, posibilitan la valoración económica y técnica de la propuesta.

Este Proyecto Ejecutivo se desarrollará en arreglo a las reglas del arte del buen construir y a su mejor experiencia, manteniendo o mejorando las calidades y prestaciones.

Se incluye la albañilería del edificio, donde se detallan elementos vinculados a la estructura e instalaciones, y lineamientos de diseño de las infraestructuras asociados a las restricciones proyectuales determinadas por el programa y su inserción en el predio.

Se incluyen asimismo los proyectos ejecutivos de estructura, sanitaria, eléctrica, iluminación, sistema de pararrayos, acondicionamiento térmico, paisajismo e incendios.

El Proyecto de Ejecución o Proyecto de Detalle que se realizará contempla la definición de las características generales de la actuación y sus aspectos técnicos y el cumplimiento de la normativa vigente, permitiendo la ejecución de la obra.

No se podrá alterar el programa ni reducir las superficies útiles de locales.

No se podrá reubicar su posición en el sitio ni modificar las cotas altimétricas respecto al estudio de Movimiento de suelos.

No se podrá alterar la imagen ni las condicionantes formales del edificio. Así como tampoco podrán modificarse los aspectos vinculados a la materialidad exterior o interior del mismo.

En caso de existir contradicción entre la presente memoria y los recaudos gráficos se deberá consultar a la Dirección de Obra (DO) sobre su resolución.

Se podrán presentar soluciones constructivas que mantengan o mejoren las calidades y prestaciones, salvo en los rubros que indiquen lo contrario. Las dimensiones indicadas en

gráficos o memoria podrán ajustarse a modulaciones de sistemas prefabricados, siempre que dichas variaciones no afecten lo indicado precedentemente.

#### **c. PROGRAMA**

El programa arquitectónico da respuesta a los propósitos de la Intendencia de Montevideo y a las demandas y requerimientos de los vecinos, promoviendo un lugar de encuentro, aprendizaje y desarrollo de actividades a nivel colectivo e individual que aporte a la convivencia, a la integración social y al desarrollo de la población involucrada. El Espacio “Balcón del Cerro” se propone como un edificio abierto, integrado con el entorno y que busca consolidar el sentimiento de arraigo e identificación de los usuarios/as y el barrio, propiciando un espacio para el encuentro, la convivencia y el desarrollo social.

#### **d. OBJETIVO**

La presente memoria se refiere a los trabajos a realizar para la ejecución del nuevo Edificio Polifuncional “Balcón del Cerro”.

El objeto de esta memoria es el de complementar todos los detalles y especificaciones contenidos en la documentación gráfica, aclarando materiales a emplear, uso de los mismos, procedimientos, calidades y toda norma general o particular.

#### **e. SOBRE LA NORMATIVA**

El edificio deberá cumplir con la normativa vigente nacional, y en particular con la Normativa Municipal Departamental, de la Dirección Nacional de Bomberos, y con la norma de Accesibilidad UNIT 200

---

## 2. TRABAJOS PRELIMINARES

---

### a. IMPLANTACIÓN

La misma será de cargo del Contratista, recibiendo el predio vallado para su construcción.

### b. OBRADOR

Se debe prever la instalación de un lugar para para depósito de materiales-guarda material, oficina técnica; comedor, vestuario. Se debe prever la instalación de baño químico para el personal. La Contratista asumirá los costos de electricidad, agua y cualquier otro consumo que se encontrara implicado durante el proceso de la obra.

### c. REPLANTEO

El Contratista procederá al replanteo general de la obra. El trazado y replanteo de muros, tabiques y vanos de la obra serán realizados con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, cualquier ajuste o modificación se evaluará con la Dirección de Obra.

### d. COTAS Y NIVELES

Las cotas y niveles que se elevarán en las distintas partes de la obra son los indicados en los planos que acompañan esta memoria, ajustándolas de acuerdo con las indicaciones que pueda mencionar la Dirección de Obra.

### e. CONSUMOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD

Se entregará la obra con los suministros de agua y electricidad.

El contratista deberá realizar el tendido de líneas de ambos suministros a donde requiera para realizar la obra y obradores. También deberá prever los consumos de ambos servicios durante la obra, tanto para las tareas a realizar por el Contratista, como para aquellas a desempeñar por los subcontratos. Por razones de seguridad, el Contratista deberá garantizar iluminación en horas de la noche.

### f. AYUDA DE SUBCONTRATOS.

El Contratista deberá brindar la ayuda correspondiente a TODOS los subcontratos, siendo

---

responsable que las tareas se realicen de acuerdo a los tiempos planificados para su ejecución y no comprometan el plazo total de la obra.

## **g. MEDIOS AUXILIARES**

### **Maquinaria**

El Contratista deberá disponer de maquinarias adecuadas para sus fines, garantizando la ejecución adecuada de los trabajos que se realicen. Será responsable de los accidentes que se produzcan y tomará las precauciones necesarias de acuerdo con la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo del MTSS.

### **Andamios**

El Contratista construirá los andamios de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Decreto N° 125/014 del 7 de mayo de 2014, SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN CAPÍTULO IV: ANDAMIOS E INSTALACIONES AUXILIARES PARA TRABAJOS EN ALTURA.

Los andamios se construirán de acuerdo a las normas del MTSS y deberán tener en su forma, dimensiones y enlace de sus partes, las condiciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios e impedir la caída de materiales que puedan producir cualquier daño. La Contratista deberá proveer, gestionar la habilitación del MTSS y armar los andamios tanto para la obra contratada como para los subcontratos que provea, ya sean contratados por la Contratista o por la Propietaria.

### **Operarios**

La Contratista deberá disponer de operarios calificados y certificados. Será responsable de los accidentes que se produzcan y tomará las precauciones necesarias de acuerdo con el Decreto N° 125/014 del 7 de mayo de 2014, SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. El Propietario y la Dirección de obra se reservan el derecho de solicitar la sustitución de operarios y subcontratistas.

---

## 3. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

---

### a. CONDICIONES GENERALES

#### **Aceptación de materiales**

Todos los materiales utilizados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad y cumplir con las especificaciones técnicas respectivas. La Contratista deberá entregar muestra de todos los materiales a proveer, los que deberán ser aprobados por la Dirección de Obra previamente al suministro y montaje en obra. En caso de que ésta considere necesario, se entregarán catálogos y especificaciones técnicas.

La aceptación definitiva de los materiales, artículos o productos se hará durante el curso de la obra y con el material, artículo o producto depositado al pie de la misma y no exime al Contratista de las responsabilidades en que incurra si se comprobare o surgiera algún defecto proveniente del material empleado.

En caso de que se requieran pases en estructura, aletas y/o dinteles, estén o no indicados en planos, no generará derecho a la Contratista de adicional alguno.

#### **Calidad, naturaleza y procedencia**

Todos los materiales destinados a la construcción y equipos de los edificios serán de primera calidad tanto dentro de su especie como naturaleza y procedencia.

#### **Depósito y protección**

El contratista será el responsable de depositar en sitios seguros y adecuados, y proteger debidamente el material, artículo o producto acopiado en el recinto de la obra. Le queda absolutamente prohibido depositar en la obra materiales, artículos o productos que no tengan utilización en la misma, o mayores cantidades de los mismos que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Dirección de Obra.

#### **Materiales rechazados**

El Contratista está obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de 72 horas, contadas desde la fecha de notificación de rechazo.

**Materiales usados**

Se prohíbe totalmente al Contratista el empleo en obra de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron.

**Condiciones particulares Agua**

La contratista se proveerá de agua potable de la red de saneamiento existente, haciéndose cargo por los gastos de consumo correspondientes desde el inicio de obra y hasta la entrega provisoria.

**Arenas**

Las arenas que se empleen en hormigones o mortero serán silíceas, de grano duro, resistentes al desgaste y de tamaño adecuado a su uso. Se usarán perfectamente lavadas, exentas de materiales orgánicos, barro o polvo fino que recubra las partículas del material.

Serán dulces, sin vestigio de salinidad, siendo el Contratista responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber empleado arenas conteniendo cloruros.

**Hidrófugos**

Se utilizarán exclusivamente hidrófugos químicos inorgánicos en pasta. Se utilizarán según las indicaciones del fabricante.

---

## 4. SISTEMA CONSTRUCTIVO

---

### a. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Se tendrá en cuenta en el diseño el material de los cerramientos y terminaciones superficiales a fin de obtener locales que resulten acústicamente adecuados.

Se realizará un aislamiento adecuado en los cerramientos externos frente a ruidos aéreos provenientes del exterior y un aislamiento adecuado entre ambientes del edificio, aislamiento entre talleres en pared divisoria y paneles móviles que los subdividen. En los cerramientos entre locales se exigirá un índice de reducción sonora de 40 dbA.

### b. ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Todos los recintos recibirán un adecuado tratamiento térmico para todas las épocas del año. Las aislaciones deberán tender al confort del espacio, evitando las condensaciones y procurando reducir al mismo tiempo los costos operativos y de mantenimiento de los sistemas de acondicionamiento térmico.

Se deberá considerar los coeficientes de transmitancia térmica máximos establecido por la reglamentación vigente no debiendo ser mayores a  $1.00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{xK})$ .

### c. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Todos los recintos contarán con iluminación y ventilación natural, siempre que sea posible o salvo aquellos que estén explícitamente exceptuados en la normativa vigente.

Para el caso de locales habitables se deberá asegurar una correcta ventilación cruzada, mientras que el área de iluminación natural no será inferior al 20% del área del local.

### d. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ARTIFICIAL

Se suministrará la cantidad y los tipos de extracción y luminarias indicadas en gráficos de proyecto eléctrico y lumínico. Adicionalmente se realizará la iluminación de los espacios exteriores .

**e. AISLACIONES HIDRÓFUGAS**

Todos los paramentos exteriores tendrán capas hidrófugas continuas (verticales y horizontales), que junto con la aislación hidrófuga en las cubiertas, deberán garantizar la perfecta estanqueidad e impermeabilización del conjunto.

**f. DURABILIDAD**

Todos los componentes y sistemas del proyecto propuesto deberán cumplir con exigencias mínimas de vida útil considerando las condiciones de uso para las cuales se diseñó.

**g. RESISTENCIA**

Toda la construcción así como sus partes, deberán cumplir con lo establecido en Normas aplicables de ensayos a Impacto de cuerpo blando y cuerpo duro.

La administración se reserva el derecho de solicitar la certificación de cumplimiento de dichas normas, expedida por una institución competente, lo que no implicará un aumento de costos de ningún tipo.

## 5. SISTEMA ESTRUCTURAL

---

Todos los elementos estructurales deberán ajustarse al proyecto ejecutivo de estructura y deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en la Memoria Constructiva General del MTOP.

### a. ACERO

#### ESTRUCTURAS METÁLICAS

El sistema estructural del espacio polifuncional interior se resuelve mediante un sistema de pórticos de acero de pilares y vigas separados 7.50 m y 8.90 m de altura (HEB500). Por encima del nivel +5.80 se cuenta con arriostramientos mediante cruces de San Andres entre los pórticos para dar rigidez a la estructura. Los pilares se diseñan empotrados en sus bases en ambas direcciones.

La unión de los elementos metálicos, es en su mayoría soldada.

El sistema estructural en acero se utiliza para resolver la totalidad del sector definido como ESPACIO POLIFUNCIONAL INTERIOR.

La estructura se ordena por una modulación en 2 direcciones de 7.5 mts y se compone de:

Pilares pórticos (HEB 500)

Vigas pórticos (HEB 500)

Vigas en fachada (PNI 20)

techo (tubo 6" SCH40)

Correas (perfil C240x65x2.5mm)

Tillas (barra lisa)

Tensores (□25 y □12)

Tubulares fachada policarbonato(100x200x4,75)

### b. HORMIGÓN

La cimentación del edificio se resuelve mediante dados que se fundan a una profundidad donde la tensión admisible es mayor o igual a 5.00 kg/cm<sup>2</sup>. Las bases se apoyarán sobre el firme de

roca, a una profundidad aproximada de 2m del nivel de terreno. Las bases deberán encastrarse un mínimo de 0.50m dentro del firme rocoso.

En las bases donde se cuenta con estructura metálica se elevarán fustes hasta donde indique el proyecto de estructura, sobre los que se apoyarán los pilares metálicos de los pórticos. Los contrapisos serán armados y funcionarán como riostra de los pilares (mediante la colocación de los correspondientes hierros de anclaje).

En la fachada sur se realizará un muro de contención según detalla plano de estructura. Su cara externa será de hormigón visto. El perímetro del edificio se resuelve con pilares de hormigón visto siguiendo la modulación de 7.5 m, sobre los cuales descargan las vigas de hormigón armado, también de hormigón visto al exterior.

El sector de talleres, administración, cocina y sala de lactancia se resuelve con vigas y pilares de hormigón.

En los muros de hormigón visto se cuidarán especialmente los plomos, se utilizarán chapones nuevos y se diseñarán los encofrados de manera tal de cumplir con la rigidez necesaria y la modulación general.

### c. CRITERIOS DE DISEÑO

#### NORMAS EMPLEADAS

- Acciones de viento: UNIT 50-84
- Combinaciones de acciones: EHE-08 o ASCE 7-05 según corresponda
- Diseño de elementos de hormigón: EHE-08
- Verificación de elementos de acero: AISC 360-10
- Verificación de perfiles conformados en frío: AISI S100-16

#### MATERIALES

Elementos de hormigón armado:

- Hormigón C25 según UNIT 972
- Barras conformadas de acero grado ADN 500 según UNNIT 843

Elementos metálicos:

- Acero ASTM A36. Tratamiento superficial con arenado SA 2 ½ Y dos manos de pintura epoxi anti-óxido (mínimo 200micras por mano)
- Correas de acero galvanizado conformados en frío SAE 1010, galvanizado Z275
- Barras roscadas y bulones galvanizadas grado 8.8 (ISO 898-1)
- Grado de tuercas 8 ( ISO 898-2)

## 6. ALBAÑILERÍA

---

### a. PARAMENTOS VERTICALES

#### i. Muros

Todos los muros tendrán como mínimo el espesor que se indica en los planos. Toda la construcción se hará a nivel, rigiéndose por los controles de calidad indicados y por las normas establecidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, edición 2006, verificando siempre el contratista las medidas en la obra para cada circunstancia. Se deberán incorporar las capas que se consideren necesarias para cumplir con las exigencias higrotérmicas y acústicas solicitadas.

#### ii. Aislación Humídica Y Térmica

Sistemas incluidos en esta Sección:

##### **MEMBRANA**

Serán utilizadas como barreras corta vapor e impermeabilización general de la cubierta.

##### **CEMENTICIAS**

Impermeabilización vertical en muro de contención

##### **BAJO CONTRAPISOS**

Polietileno de 200 micrones para detener humedades de filtración (incluido en SECCIÓN CONTRAPISOS).

#### iii. IMPERMEABILIZACIÓN EN BASE A MEMBRANAS

##### **General**

##### Descripción De Los Trabajos

Suministro de todos los materiales y equipo necesarios para cumplir a cabalidad con las aislaciones hidrófugas a ejecutarse.

En azoteas:

- El relleno de pendiente
- Alisado de arena y portland
- Imprimación con emulsión
- Membrana
- Aislación térmica (placa autotrabante de poliestireno expandido)

- Protecciones sobre la aislación térmica (piedra partida)

Se describen en otras secciones los siguientes trabajos:

La ejecución de los alisados para recibir la membrana

Desagües mediante gárgolas.

#### B.Coordinación con otras secciones

Se deberá coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: estructura de hormigón armado, albañilería, carpetas, desagües pluviales.

#### **Membrana Asfáltica**

Lámina impermeable y flexible de asfalto oxidado plástico, con alma central de polímero sintético (polietileno), revestimiento de aluminio gofrado de autoprotección en una cara y lámina de polietileno de protección por la otra que actúa como antiadherente permitiendo el enrollado de la lámina.

#### **b. AISLACION TERMICA**

En general se utilizará placas de poliestireno expandido de alta densidad (30 kg/m<sup>3</sup>) de 5 cm de espesor.

### **ESPECIFICACIONES GENERALES DE AISLACIONES**

#### **EN SUPERFICIES VERTICALES**

Se ejecutará a modo de aislación térmica de acuerdo a planos y detalles en todos los muros exteriores:

Panel de Lana de Vidrio de 70mm de espesor con foil de Aluminio que deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

Resistencia Térmica (m<sup>2</sup> h C/Kcal) mínima: 1,9

La fijación de los mantos de lana mineral se realizarán contra la cara interior de los muros exteriores y quedará, por lo tanto, cubierta por los tabiques de yeso interiores del muro exterior.

Se deberán proveer los accesorios para su correcta sujeción al muro exterior.

## **EN SUPERFICIES HORIZONTALES (LOSAS)**

- A. Se realizarán con placas de poliestireno expandido auto-trabante de 5 cm. de espesor y 25 k/m<sup>3</sup> de densidad.
- B. Se deberá cubrir toda la superficie de manera de aislar térmicamente toda la cubierta de los locales.

## **IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA**

Se colocara en la cara interior del pretil perimetral (sector donde nace la gárgola) una pieza metálica realizada con metal desplegado que permitirá contener la capa de piedra partida que cubre la aislación térmica de la azotea

## **Procedimiento De Impermeabilización Membrana**

Examen previo

- A. Antes de iniciar los trabajos el CONTRATISTA verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son adecuadas para comenzar los trabajos de colocación de las membranas.
- B. Antes de iniciar la ejecución de la impermeabilización el CONTRATISTA tiene la obligación de revisar los niveles de las losas terminadas.

### **Preparación de la superficie**

A. La superficie dónde se aplicará la membrana estará:

Limpia: libre de polvo, suciedad, óxido, etc

Seca: en caso de haberse acumulado agua, la misma deberá secarse antes de iniciarse las etapas de colocación.

Firme, plana y uniforme: no deberán existir fragmentos, piezas sueltas, fisuras, irregularidades o rugosidades que puedan dañar la superficie de la membrana.

Aplicación de la membrana con terminación geotextil

B. Sobre el alisado de arena y portland (incluyendo gárgolas), se aplicará una mano de imprimación con emulsión asfáltica diluida al 50% con agua, dejando secar.

C. Particular cuidado se deberá tener en todos los puntos y elementos que sobresalgan de la azotea (pretil, lucernario, etc)

D. Previo a la colocación de la membrana deberá verificarse que no se produzcan desplazamientos ni desprendimientos.

E. Los rollos de membrana deberán colocarse sucesivamente desde la parte más baja a la más alta de la cubierta.

F. El primer rollo se colocará en forma perpendicular a la corriente de agua y se le dará un tiempo prudencial de estabilización, a efectos de que eliminen las ondulaciones propias del bobinado. Se calentará la superficie del film antiadherente con un soplete a gas adecuado, fundiendo el polietileno y parcialmente el asfalto hasta que aparezca un brillo superficial, y cuidando que la llama no queme el asfalto o el alma central, posteriormente se adherirá a la cubierta con una leve presión que ayude a que el asfalto se distribuya uniformemente sobre toda la zona de contacto, provocando una exudación del mismo hacia el borde de la soldadura. Se prolijará el material exudado con una cuchara metálica caliente, a efectos de lograr un acabado homogéneo.

G. El segundo rollo se colocará al lado del primero siguiendo la pendiente de la cubierta, se calentarán con el soplete ambas membranas a soldar y se juntarán realizando el prolijado de la zona de soldadura como se hizo con la primera membrana y así sucesivamente con el resto de los rollos.

### **Prueba hidráulica**

A. Una vez finalizadas los trabajos indicados, se realizará una prueba hidráulica total. Se prohíbe expresamente realizar pruebas parciales por sectores.

B. Se llenará de agua (con colorante) la totalidad de la superficie (previa obstrucción de los desagües) con 5 cm de altura de agua y se dejará bajo agua 10 hs, constatándose la inexistencia de filtraciones.

C. Ni bien se realice la descarga de agua se ingresará a la superficie probada para verificar si se produjeron entradas de agua bajo la membrana, observables por burbujas o englobamientos en la misma.

## **IMPERMEABILIZACION CEMENTICIA**

General

### **Descripción de los trabajos**

A.Trabajos Incluidos

Suministro de todos los materiales y equipo necesarios para cumplir a cabalidad con las aislaciones hidrófugas a ejecutarse.

B.Coordinación con otras secciones

Se deberá coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: estructura de hormigón armado, albañilería, carpetas.

### **REQUISITOS DE EJECUCION**

A.No se procederá a la ejecución de las aislaciones hidrófugas hasta que las superficies de

soporte no tengan las características requeridas en cada caso, a modo de ejemplo: fraguado de hormigones, asentamiento de muros, etc. En todos los casos se deberá contar con la autorización de la Dirección de Obra para el inicio de los trabajos.

#### PRESENTACIONES

A. Datos de cada uno de los productos:

Información y muestras debidamente identificadas de todos los productos y materiales a ser utilizados, incluyendo especificaciones del fabricante.

#### GARANTIA DE CALIDAD

Se deberá brindar una garantía de estanqueidad del sistema constructivo diseñado y ejecutado, por un plazo no menor de 10 años desde la finalización de su instalación.

La garantía de estanqueidad implica que durante el lapso indicado no se producirán filtraciones a través de la aislación ejecutada.

mínimo del suelo y 30 cm por lo menos de las paredes del recinto.

### **MATERIALES**

#### GENERALIDADES

#### ESTANCADOR CEMENTICIO

A. Características

Se trata de un impermeabilizante cementicio previamente dosificado formulado en base a cementos especiales en combinación con elementos químicos inorgánicos que con el agregado de una emulsión de resinas éster acrílicas en el agua de amasado le otorgan al mortero así preparado una completa estanqueidad e impermeabilidad.

La marca a utilizar será Superseal de Hidrotécnica o SIKA TopSeal 107.

#### EJECUCION

#### EXAMEN PREVIO

A. Antes de iniciar los trabajos EL CONTRATISTA verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son adecuadas para comenzar los trabajos de aislaciones hidrófugas. Deberá examinar que existen condiciones para cumplir con los requerimientos de tolerancia de la ejecución.

#### IMPERMEABILIZACION DE MURO DE CONTENCIÓN

General:

La capa aisladora impedirá que la humedad o el agua de los suelos suba por capilaridad por las paredes produciendo el deterioro o destrucción de la construcción y de las condiciones de habitabilidad del edificio.

La posición, ubicación, niveles y espesores de la capa aisladora se ajustarán a lo indicado en el

proyecto, no debiendo su ejecución debilitar ni perjudicar en forma alguna la estructura resistente del edificio.

Los muros exteriores tendrán dos capas aisladoras horizontales y una vertical que las vinculará de modo tal que se logre una continuidad en el sistema de aislación.

Impermeabilización vertical en muros:

En la cara interior del muro exterior se realizará una capa con ESTANCADOR CEMENTICIO que se describe a continuación:

Se realizará una capa con 3 manos de aislación hidrófuga de base cementicia de reacción química. Se podrán utilizar los productos: Superseal de Hidrotecnica o SIKA TopSeal 107, cubriendo toda la cara interior de la pieza a impermeabilizar.

Se aplicarán estrictamente las instrucciones de uso y puesta en obra indicada en los manuales de los fabricantes. En todos los caso se deberá:

Presentar el producto con todos los catálogos y demás especificaciones técnicas y ensayos realizados.

Los trabajos deberán ser supervisados por un técnico calificado y con experiencia en el medio en la aplicación de estos tipos de productos.

Los controles y tolerancias seguirán lo establecido en el numeral anterior (Especificación técnica y de calidad de la capa aisladora)

#### LIMPIEZA

**NOTA:** Terminada la instalación, toda suciedad, basura o sobrantes de material deberán retirarse del sitio de trabajo.

**c.**

#### d. PARAMENTOS HORIZONTALES

##### i. CUBIERTA PIR

La cubierta superior deberá poseer las características acústicas, térmicas e hidrófugas estipuladas en la normativa y necesaria para proveer de confort al edificio. El intradós de la misma tenderá a ser plano y de una superficie de terminación homogénea.

Se propone conformar mediante panel tipo isodec de 15cm mínimo de espesor, térmico y auto estructural, compuesto de dos láminas de acero galvanizado y zincado con recubrimiento final de pintura poliéster (blanco) y con núcleo de poliestireno expandido (espumaplast) tipo II (16-20Kg/m<sup>3</sup>).

Podrá realizarse en cualquiera de los sistemas de unión entre paneles: Engrafado o de Vaina.

Deberá preverse los accesorios necesarios para canalón, cumbreras, pretilas, pase de AA, así como las ventilaciones necesarias para los locales de baños, cocina y vestuarios.

## **ii. CUBIERTA AZOTEA LOSA DE HORMIGÓN Y SECTOR LOSA PREFABRICADA**

Esta solución de cubierta en hormigón es de azotea, con pendientes no menores a 3%, aislante térmico igual o superior desempeño a 10 cm de poliestireno expandido (ver Anexo Especificaciones Higrotérmicas) con inclusión de reboses.

Se deberá prever en las azoteas planas de cada sector del edificio las bajadas de pluviales que se indican en proyecto y memoria de acondicionamiento sanitario. Se colocarán reboses en todas las cubiertas, a razón de uno por bajada como mínimo. Se recubrirán las gargantas previéndose la ejecución de una media caña de radio mínimo de 10 cm.

El material y el procedimiento constructivo deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra. Se ejecutarán las correspondientes pruebas de agua de cada azotea, coordinando su vista y aprobación por la Supervisión de Obra. En el sector de azotea definido en plano de cubiertas (sector Norte sobre rampa, sector Oeste sobre talleres y cocina y sector Sur de servicios). se colocará piedra partida o variante de canto rodado. Las azoteas deberán cumplir con las finalidades de protección térmica, evacuación de las aguas de lluvia e impermeabilización. Se deberá realizar por escrito la garantía del trabajo realizado por el plazo de 10 años como mínimo.

### **e. IMPERMEABILIZACION EN BASE A MEMBRANAS**

#### **i. GENERAL**

##### **Descripción De Los Trabajos**

###### **A. Trabajos Incluidos**

1. Suministro de todos los materiales y equipo necesarios para cumplir a cabalidad con las aislaciones hidrófugas a ejecutarse descritas en esta Sección del PET.

En azoteas:

- a. el alisado de arena y portland
  - b. la membrana
  - c. la aislación térmica
  - d. las protecciones sobre la aislación térmica (piedra partida)
2. Se describen en otras secciones los siguientes trabajos:
- a. La ejecución de los alisados para recibir la membrana
  - b. Desagües mediante gárgolas.

## B. Coordinación con otras secciones

1. Se deberá coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: estructura de hormigón armado, albañilería, carpetas, desagües pluviales.

### 1.1. REQUISITOS DE EJECUCIÓN

A. Se deberá contratar a una única empresa que asuma la total responsabilidad de la instalación del sistema de impermeabilización descrito en los detalles constructivos graficados en planos adjuntos, y que estarán integrados por los componentes descritos en esta sección.

B. La empresa seleccionada para la instalación del sistema de impermeabilización, deberá responsabilizarse por la total coordinación por la aplicación de los diferentes componentes que los componen.

C. Esta empresa deberá demostrar una probada y reconocida experiencia, no inferior a 5 años en la fabricación e instalación de sistemas similares a los del presente proyecto

D. Todos los materiales de taller y de la Obra, así como la Mano de Obra, estarán sujetos a inspección, que realizará la Dirección de Obra o sus representantes en cualquier momento.

E. El SUB-CONTRATISTA de impermeabilización será responsable de la coordinación, compatibilidad e integridad de diseño, asegurando un sellado hermético al agua y a la intemperie, con todos los sistemas, superficies y demás materiales relacionados

### 1.2. PRESENTACIONES

A. Datos de cada uno de los productos:

1. Información y muestras debidamente identificadas de todos los productos y materiales a ser utilizados, incluyendo especificaciones del fabricante.

B. Antecedentes de las firmas y personas que demuestren su habilidad y experiencia. Incluir lista de proyectos realizados con sus respectivos nombres, direcciones, números de teléfono, nombres de Arquitectos y Propietarios, y otra información específica.

C. Normas a consultar

1. Las Membranas deben cumplir con normas UNIT 1052-2000, 1058-2000 y 1059-2000

### 1.3. GARANTÍA DE CALIDAD

A. Garantía de estanqueidad

1. La empresa fabricante de los productos impermeabilizantes conjuntamente con la firma aplicadora de los mismos, brindarán la garantía de estanquidad del sistema constructivo diseñado y ejecutado, por un plazo no menor de 10 años desde la recepción provisoria de la obra.

2. La garantía de estanqueidad implica que durante el lapso anteriormente indicado no se producirán ingresos de agua a través de la impermeabilización aplicada.

3. Si se verificaran filtraciones, por deterioros en los materiales o deficiente aplicación de los mismos, será a cargo del CONTRATISTA la provisión y los costos asociados a la reposición de los productos y los trabajos básicos y complementarios necesarios para repararlos.

#### **1.4. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO**

A. Entregar los materiales para la obra en perfectas condiciones. Los rollos de membrana deben venir completos y sellados de fábrica.

B. El almacenamiento de la membrana y de los productos imprimantes deberá realizarse en lugares no expuestos a la acción directa de los rayos solares, y con temperaturas no inferiores a 5°C ni superiores a 35°C.

C. Tanto en el transporte como en el almacenamiento, se recomienda apilar los rollos en forma horizontal, sin que la altura máxima de apilamiento sobrepase los 5 rollos.

D. No se podrá colocar la membrana con temperaturas inferiores a 5°C, o cuando el clima sea lluvioso.

#### **1.5. PRUEBAS EN OBRA**

A. Los sistemas de impermeabilización deberán ser sometidos a pruebas de estanquidad al agua durante la construcción.

B. Se considerará filtración de agua a lo definido en la presente sección.

C. Se deberán proporcionar mangueras, suministro de agua, sistemas de comunicación y Mano de Obra para llevar a cabo las pruebas.

#### **1.1 MATERIALES**

##### **1.1.1 MEMBRANAS TERMINADAS CON GEOTEXTIL**

Se trata de una membrana impermeabilizante prefabricada, con terminación en su cara superior con geotextil de poliéster, refuerzo central (alma) de polietileno (130 gr/m<sup>2</sup> +/- 10%). y elaborada con asfalto plástico normalizado. En la cara inferior cuentan con un polietileno antiadherente. El espesor será 4mm +/-10%.

Se podrá utilizar la membrana SIKA 42TP o la membrana Super Geotextil expuesto 4mm de Ceresita o Imperla Geo Pint de Imperplast.

##### **1.1.2 Aislación Térmica**

En general se utilizará placas de polietileno expandido (tipo espumaplast de Bromyros) de alta densidad (30 kg/m<sup>3</sup>) de 5 cm de espesor. DETALLADO EN SECCIÓN AISLACIONES TERMICAS de este PET.

## f. IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEAS

### i. Generalidades

- A. Las azoteas deberán cumplir con las finalidades de protección térmica, evacuación de las aguas de lluvia e impermeabilización.
- B. En general se toma como referencia la Norma UNIT 1065.

### ii. Disposición de las Impermeabilizaciones en azotea

- A. Las cubiertas de azoteas estarán formadas por:
  - a. Losa de hormigón armado (LOSETAS PREFABRICADAS)
  - b. Alisado de Arena y Portland
  - c. Aislación hidrófuga de:

#### i. membrana con terminación geotextil

- d. Aislación térmica
- e. Piedra partida.

### g. DESAGÜES

- A. Los desagües serán gárgolas de hormigón armado (indicadas en planos generales y de detalle). Se deberá asegurar una perfecta continuidad de la membrana general con el tramo correspondiente a la gárgola.
- B. Se colocara en la cara interior del pretil perimetral (sector donde nace la gárgola) una pieza metálica realizada con metal desplegado que permitirá contener la capa de piedra partida que cubre la aislación térmica de la azotea.

### h. PROCEDIMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA

#### i. Examen previo

- A. Antes de iniciar los trabajos el CONTRATISTA verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son adecuadas para comenzar los trabajos de colocación de las membranas.
- B. Antes de iniciar la ejecución de la impermeabilización el CONTRATISTA tiene la obligación de revisar los niveles de las losas terminadas.

#### ii. Preparación de la superficie

- A. La superficie dónde se aplicará la membrana estará:
  - 1. Limpia: libre de polvo, suciedad, óxido, etc
  - 2. Seca: en caso de haberse acumulado agua, la misma deberá secarse antes de iniciarse las etapas de colocación.
  - 3. Firme, plana y uniforme: no deberán existir fragmentos, piezas sueltas, fisuras, irregularidades o rugosidades que puedan dañar la superficie de la membrana.

### **iii. Aplicación de la membrana con terminación geotextil**

- A. Sobre el alisado de arena y portland (incluyendo gárgolas), se aplicará una mano de imprimación con emulsión asfáltica diluida al 50% con agua, dejando secar.
- B. Particular cuidado se deberá tener en todos los puntos y elementos que sobresalgan de la azotea (pretiles, lucernario, etc)
- C. Previo a la colocación de la membrana deberá verificarse que no se produzcan desplazamientos ni desprendimientos.
- D. Los rollos de membrana deberán colocarse sucesivamente desde la parte más baja a la más alta de la cubierta.
- E. El primer rollo se colocará en forma perpendicular a la corriente de agua y se le dará un tiempo prudencial de estabilización, a efectos de que eliminen las ondulaciones propias del bobinado. Se calentará la superficie del film antiadherente con un soplete a gas adecuado, fundiendo el polietileno y parcialmente el asfalto hasta que aparezca un brillo superficial, y cuidando que la llama no queme el asfalto o el alma central, posteriormente se adherirá a la cubierta con una leve presión que ayude a que el asfalto se distribuya uniformemente sobre toda la zona de contacto, provocando una exudación del mismo hacia el borde de la soldadura. Se prolijará el material exudado con una cuchara metálica caliente, a efectos de lograr un acabado homogéneo.
- F. El segundo rollo se colocará al lado del primero siguiendo la pendiente de la cubierta, se calentarán con el soplete ambas membranas a soldar y se juntarán realizando el prolijado de la zona de soldadura como se hizo con la primera membrana y así sucesivamente con el resto de los rollos.

#### **i. PRUEBA HIDRÁULICA**

- A. Una vez finalizadas los trabajos indicados, se realizará una prueba hidráulica total. Se prohíbe expresamente realizar pruebas parciales por sectores.
- B. Se llenará de agua (con colorante) la totalidad de la superficie (previa obstrucción de los desagües) con 5 cm de altura de agua y se dejará bajo agua 10 hs, constatándose la inexistencia de filtraciones.
- C. Ni bien se realice la descarga de agua se ingresará a la superficie probada para verificar si se produjeron entradas de agua bajo la membrana, observables por burbujas o englobamientos en la misma.

## 7. CIELORRASOS

---

### a. CIELORRASO DE YESO

En sector vestuarios se colocará cielorraso de yeso con terminación enduido y pintura color blanco. Se deberá prever la estructura metálica galvanizada necesaria para el soporte del cielorraso sobre cada uno de los locales de acuerdo a la geometría de los mismos. Se deberá prever los pases correspondientes de luminarias, accesorios del sistema contra incendio, ductos de ventilación y otros elementos que los atraviesen.

Se deberán hacer todos los agujeros, cortes o perforaciones que sean necesarias para la correcta instalación de aditamentos eléctricos o mecánicos. Así mismo deberá proveer los apoyos requeridos para cajas eléctricas, paneles y cualquier otro accesorio empotrado o superficial.

---

## 8. CONTRAPISOS Y CARPETAS

---

### a. CONDICIONES DE PROYECTO

Se deberán respetar los tipos de contrapisos indicados en los planos, planos de detalles o detalles constructivos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (poliestireno expandido 2cm u otro material elástico aprobado) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente ó en los sectores indicados en los planos de detalle.

En exteriores, el contrapiso que conforma veredas y rampas será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme de 10 cm como mínimo y malla electro soldada de 15 x 15 cm y hierros de 4,2 mm sobre capa de relleno granular compactado de 15 cm de espesor. En los espacios exteriores se realizará un pavimento de hormigón llaneado a máquina, con los aditivos y endurecedores que se consideren necesarios para evitar fisuras y micro fisuras. Se realizarán las juntas de trabajo necesarias de acuerdo a las especificaciones del colocador, siempre siguiendo la modulación indicada por planos del proyecto.

### b. CONTRAPISOS DE HORMIGON

#### **Descripción de los trabajos**

Los trabajos especificados en esta sección corresponden a la totalidad de los contrapisos indicados en los recaudos gráficos y planillas, con los espesores indicados. No obstante ello, se deberá alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez realizados los pavimentos, que se alcancen las cotas altimétricas fijadas en los planos y garantizar las pendientes necesarias para desagües en aquellas áreas que lo precisen.

Los contrapisos tendrán un espesor uniforme y se colocarán de manera que su superficie sea regular y paralela al piso correspondiente.

Su espesor dependerá del tipo del piso que apoye sobre el contrapiso y de las solicitudes a que se encuentre sometido dicho piso, respetando lo especificado en el proyecto.

Deberá tenerse en cuenta que el contrapiso estará tantos mm por debajo del nivel terminado, como tenga el espesor del piso a colocar, más el espesor de la carpeta y del elemento de fijación.

La cara expuesta del contrapiso será nivelada y quedará pronta para recibir los pavimentos

---

descritos en otras secciones.

En interiores, el contrapiso será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme, sobre capa de relleno granular compactado y/o cementado de 15 cm de espesor y barrera de vapor anti-humídica de polietileno de 200 micrones. Se realizará un pavimento de hormigón llaneado a máquina con los aditivos y endurecedores que se consideren necesarios para evitar fisuras y micro fisuras. Se realizarán las juntas de trabajo necesarias de acuerdo a las especificaciones del colocador, siempre siguiendo la modulación indicada en el proyecto y aprobada por la Supervisión de Obra.

#### **i. Coordinación con otras secciones**

Se deberá coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: Tabiques, capas aisladoras, impermeabilizaciones, carpetas, pisos, instalaciones sanitarias, termomecánica y eléctricas.

#### **ii. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES**

Como se ha establecido anteriormente se procurará que la elaboración del hormigón para contrapisos será del tipo premezclado y sea suministrado mediante mixer y distribuido en la obra por medio de bombas y cañerías a cada lugar.

---

## 9. PAVIMENTOS

---

Los pisos interiores se realizarán en portland lustrado, en baños y locales de servicio se realizarán con porcelanato de 60x60 imitaciones tipo cemento.

### NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD EN PAVIMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES

(Ver ANEXO | ACCESIBILIDAD - PE CU PR E1\_APL\_ANEXO 4)

A efectos de permitir que todas las personas puedan llegar, ingresar, usar y egresar de forma segura y con la mayor autonomía y confort posible, se colocará señalización en pavimentos de acuerdo a la NORMA UNIT 200 vigente (señalización táctil de alerta y señalización direccional). La señalización táctil de alerta es adecuada para señalar situaciones de riesgo (desniveles, obstáculos, etc.). La señalización direccional es adecuada en áreas de circulación con ausencia de guía identificable (línea de edificación por ejemplo) y en espacios amplios indicando recorridos.

Es imprescindible que el pavimento adyacente presente una superficie lo más lisa posible y sin irregularidades.

Piso Táctil de alerta: Ancho entre 60 y 90 cm en toda la extensión de riesgo. De textura y luminancia contrastante con el piso adyacente. Garantizar continuidad del patrón de información.

Piso Táctil direccional: Ancho entre 20 y 60 cm.

Color diferente y luminancia contrastante con el piso adyacente. Garantizar continuidad del patrón de información.

---

## 10. TERMINACIONES

---

### a. REVESTIMIENTOS

Los revestimientos interiores se realizarán con cerámica rectificada en cocina, baños y locales de servicio.

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color y forma de colocación, que para cada caso se indique en los planos de despiece de los mismos.

Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, sin ondulaciones, aplomadas, con juntas alineadas a tope, horizontales y coincidentes en los quiebres de muros.

Para la colocación de los revestimientos el personal deberá ser especializado.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes. Se deberá observar para su puesta en obra, las puestas de luz, artefactos, accesorios, etc. en tal forma que todos ellos vayan ubicados en los lugares determinados por la Supervisión de Obra previamente.

#### 1.1.1 PINTURAS Y ENDUIDO

Los presentes trabajos tienen por objeto la protección, embellecimiento, higiene y/o señalización de las obras. Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que las obras cumplan las finalidades antes descritas, en todas las partes visibles u ocultas. Desde que uno de los fines principales de los recubrimientos es la protección del sustrato para evitar su descomposición, todas las superficies se recubrirán, incluso aquellas partes ocultas, las que deberán sellarse con materiales apropiados. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, en cuanto a la preparación de los sustratos y terminación de los recubrimientos. Las superficies tratadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme, sin trazos de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. No se admitirán diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, ni diferencias de brillo y tono en paramentos por deficiencias en la realización de las tareas de enduido o preparación de la superficie a pintar. Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de la Recepción Definitiva de las obras, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones del Director de Obra, sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones. El subcontratista deberá estudiar todos los planos y especificaciones para tener un panorama completo de lo que abarca su trabajo. El contratista

deberá proveerse de todos los andamios, escaleras y equipos necesarios, que deberán cumplir con las reglamentaciones de seguridad en vigencia. Los colores serán a determinar por la Supervisión de Obra y el Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura las muestras de color y tono que la Supervisión de Obra solicite.

i.

#### **b. PINTURA SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

En los muros de hormigón visto se aplicará una impregnación hidrorrepelente incolora de un solo componente tipo (sellado exterior Sikaguard 700S) para otorgar una impermeabilización de alta performance y durable. Se deberán cumplir con la aplicación de mínimo dos manos. El producto a aplicar no deberá cambiar la apariencia estética del soporte y no formar película. Para la aplicación el sustrato debe estar libre de polvo, aceite, eflorescencias y restos de pinturas antiguas.

A los elementos componentes de las estructuras metálicas se los protegerá con una primer capa de pintura poliuretánica de dos componentes con base epoxi de 70 micrones de espesor como mínimo. Una segunda capa con pintura intumescente de acuerdo a las exigencias establecidas en la Memoria destinada a Medidas de Protección contra Incendios, como retardador del fuego y por último como protección de la pintura intumescente pintura poliuretánica con un espesor total de 300 micrones.

#### **c. TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN - BASE**

##### **Descripción de los Trabajos**

##### **i. TRABAJOS INCLUIDOS**

Esta sección se relaciona con los trabajos de Pintura sobre la Estructura Metálica Metálicas de la Obra. Específicamente con el tratamiento de la base con la que deberá llegar la estructura a obra. Describe por lo tanto el proceso de tratamiento en taller hasta su recepción y montaje en Obra. Incluyendo las protecciones a realizar en el traslado, el montaje y las reparaciones de la base previo a la aplicación de la terminación final.

##### **ii. REQUISITOS DE EJECUCIÓN**

Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, en cuanto a la preparación de los sustratos y terminación de los recubrimientos.

Las superficies tratadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme, sin trazos de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. La unión de superficies de distinto color deberá ser clara y prolija, sin rebabas o bigotes.

Desde que uno de los fines principales de los recubrimientos es la protección del sustrato para evitar su descomposición, todas las superficies se recubrirán, incluso aquellas partes ocultas, las que deberán sellarse con materiales apropiados.

Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de su llegada a obra y luego del montaje, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones de la Dirección de Obra, sin que La Empresa tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

La Empresa deberá estudiar todos los planos y especificaciones para tener un panorama completo de lo que abarca su trabajo.

### iii. **PRESENTACIONES**

Se deberán presentar Certificados de los siguientes ítems para aprobación:

- Certificar que cada uno de los productos cumplen con las Normas solicitadas
- Presentar para aprobación hoja de especificaciones técnicas impresas del fabricante de cada uno de los productos.

Someter a aprobación muestras de cada uno de los productos que forman parte del sistema.

Certificar capacidad de la firma aplicadora. Antecedentes en obras similares.

La Dirección de Obra podrá hacer efectuar a la Empresa ensayos de calidad y espesores, para determinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Se efectuará en laboratorio a elección de la Dirección de Obra. Estos ensayos se realizarán a costo de La Empresa.

### iv. **GARANTÍA DE CALIDAD**

Si por deficiencia del material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Dirección de Obra, La Empresa tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

### v. **ENTREGA Y ALMACENAMIENTO**

La Empresa deberá prever el almacenaje adecuado de todos los elementos.

### vi. **CONDICIONES DE PROYECTO**

La Empresa deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra.

Deberá tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia.

No se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco grados centígrados ni con superficies directamente expuestas al sol.

No se podrá aplicar pintura en los días con alta humedad ambiente. Ver especificaciones particulares.

**vii. CONDICIONES DE LA MANO DE OBRA**

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

**Materiales**

Consideraciones generales

Los materiales que se empleen en los trabajos de pintura serán de primera calidad.

Se aplicarán los recubrimientos de acuerdo a los espesores de capa especificados en memoria.

Se darán las capas del producto que sean necesarias para cubrir correctamente las superficies a tratar, entre capa y capa transcurrirá el tiempo necesario y pertinente para cada tipo de recubrimiento.

La preparación y limpieza de los sustratos, se realizará de acuerdo a la memoria descriptiva y al tipo de recubrimiento a utilizarse.

**PINTURA****i. ZINC SILICATO**

Se trata de una Imprimación de silicato de etilo, rica en cinc, de dos componentes.

Sólidos en volumen 65% ± 2

Debe cumplir con Normas UNE 48293:2007 o su equivalente

**ii. EPOXI 2 COMPONENTES**

Se utilizará un recubrimiento epoxi de dos componentes

Sólidos en Volumen: 80% +/-1

**Ejecución****EXAMEN PREVIO**

Antes de iniciar los trabajos La Empresa verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son adecuadas para ejecutar los trabajos de pintura

**APLICACIÓN****i. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES**

Chorro abrasivo, mediante arenado o granallado, al grado Sa 2 1/2 (según Norma ISO 8501.1) dejando el metal en blanco.

Eliminación de los residuos con aspiradora, cepillo o aire a presión.

Dentro de 1 hora después del chorro, aplicar una imprimación temporal para que las zonas recién chorreadas no se oxiden

**ii. APLICACIÓN DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA (ZINC SILICATO)**

Aplicar con temperaturas entre -5°C y 40°C. La humedad relativa debe estar por encima del 60%, como mínimo, siendo recomendable una humedad superior al 70%.

Espesor de capa seca 50 micras

**iii. APLICACIÓN DE PROTECCIÓN EPOXI**

Eliminar el aceite y la grasa con un detergente adecuado. Eliminar la sal y otros contaminantes con agua dulce (a alta presión). Las sales de zinc (óxido blanco) deben eliminarse con agua dulce a alta presión, combinado si fuese necesario con cepillos duros de nylon.

Se debe aplicar con una temperatura superior al punto de rocío.

Se recomienda aplicar la pintura utilizando el procedimiento "mist coat": Aplicar una capa fina sin diluir (mist coat) y después de unos minutos aplicar una segunda capa hasta obtener el espesor final especificado

Si la temperatura de la pintura es inferior a: 20°C, puede requerir disolución (máx. 15%)

Espesor de capa seca: 100-120 micras

**Controles**

La Dirección de Obra podrá solicitar los siguientes controles sobre los productos terminados

- Espesor de capa
- Adherencia ASTM D 3359-87
- Cámara de niebla salina ISO 9227

**d. TRATAMIENTO ANTICORROSION - TERMINACION****General****DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS****i. TRABAJOS INCLUIDOS**

Esta sección se relaciona con los trabajos de Pintura sobre la Estructura Metálica Metálicas de la Obra. Específicamente con el tratamiento de terminación final.

La terminación se aplicará sobre la base descrita en la Sección 0601.

**ii. COORDINACIÓN CON OTRAS SECCIONES**

Se deberán coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: planillas de carpintería metálica, barandas, escaleras y otros elementos metálicos.

### iii. REQUISITOS DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos se realizarán de acuerdo con las reglas del arte, en cuanto a la preparación de los sustratos y terminación de los recubrimientos.

Las superficies tratadas deberán presentarse con una terminación y color uniforme, sin trazos de pincel, manchas, acordonamientos, chorreaduras, depósitos o elementos extraños adheridos. La unión de superficies de distinto color deberá ser clara y prolija, sin rebabas o bigotes.

Desde que uno de los fines principales de los recubrimientos es la protección del sustrato para evitar su descomposición, todas las superficies se recubrirán, incluso aquellas partes ocultas, las que deberán sellarse con materiales apropiados.

Todo trabajo que no se ajuste a las especificaciones de esta memoria, o que revele imperfecciones comprobadas inmediatamente a su ejecución o en el momento de su llegada a obra y luego del montaje, deberá ser rehecho total o parcialmente, según las indicaciones de la Dirección de Obra, sin que La Empresa tenga derecho a reclamo alguno, sea cual fuere el origen de dichas imperfecciones.

La Empresa deberá estudiar todos los planos y especificaciones para tener un panorama completo de lo que abarca su trabajo.

La Empresa deberá proveerse de todos los andamios, escaleras y equipos necesarios, que deberán cumplir con las reglamentaciones de seguridad en vigencia.

La Empresa suministrará a la Dirección de Obra un catálogo de los colores comerciales de la marca escogida, para que este seleccione los tonos que se emplearán, teniendo en cuenta todos los factores y recomendaciones sobre el particular. A continuación se ejecutará la pintura de algunas muestras de prueba suficientemente representativas, sin costo para el Comitente, antes de seleccionar los colores definitivos.

### iv. PRESENTACIONES

Se deberán presentar Certificados de los siguientes ítems para aprobación:

Certificar que cada uno de los productos cumple con las Normas solicitadas

Presentar para aprobación hoja de especificaciones técnicas impresas del fabricante de cada uno de los productos.

Someter a aprobación muestras de cada uno de los productos que forman parte del sistema.

Certificar capacidad de la firma aplicadora. Antecedentes en obras.

La Dirección de Obra podrá hacer efectuar a la Empresa ensayos de calidad y espesores, para determinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Se efectuará en laboratorio a elección de la Dirección de Obra. Estos ensayos se realizarán a costo de La Empresa.

**v. GARANTÍA DE CALIDAD**

Si por deficiencia del material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Dirección de Obra, La Empresa tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

**vi. ENTREGA Y ALMACENAMIENTO**

Todos los materiales deberán venir en sus embalajes originales y debidamente identificados.

La Empresa deberá prever el almacenaje adecuado de todos los elementos.

**vii. CONDICIONES DE PROYECTO**

La Empresa deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra.

Deberá tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia.

No se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de cinco grados centígrados ni con superficies directamente expuestas al sol.

No se podrá aplicar pintura en los días con alta humedad ambiente. Ver especificaciones particulares.

**viii. CONDICIONES DE LA MANO DE OBRA**

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Las distintas manos se aplicarán a soplete, rodillo y/o pincel.

Será condición indispensable para la recepción de los trabajos que estos tengan un acabado sin huellas de pinceladas y/o rodillos

**Materiales****CONSIDERACIONES GENERALES**

Los materiales que se empleen en los trabajos de pintura serán de primera calidad.

Se aplicarán los recubrimientos de acuerdo a los espesores de capa especificados en memoria.

Se darán las capas del producto que sean necesarias para cubrir correctamente las superficies a tratar, entre capa y capa transcurrirá el tiempo necesario y pertinente para cada tipo de recubrimiento.

La preparación y limpieza de los sustratos, se realizará de acuerdo a la memoria descriptiva y al tipo de recubrimiento a utilizarse.

## **PINTURA**

### **viii. ESMALTE POLIURETÁNICO**

Se trata de un esmalte de poliuretano brillante de dos componentes a base de isocianato alifático, con buena retención de brillo y color. Debe contener fosfato de zinc.

Sólidos en volumen 70% ± 1

### **Ejecución**

#### **EXAMEN PREVIO**

Antes de iniciar los trabajos La Empresa verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son adecuadas para ejecutar los trabajos de pintura. En particular que las condiciones de la base (ver Capítulo 0601) sean las adecuadas para aplicar la terminación.

#### **APLICACIÓN**

### **ix. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES**

Se aplica directamente sobre el fondo epoxi mastic.

La superficie debe estar limpia según indicaciones del fabricante.

### **x. APLICACIÓN DE ESMALTE POLIURETÁNICO**

Se debe aplicar con una temperatura superior al punto de rocío.

Con Pistola airles

Pincel o rodillo para retoques.

Espesor de capa seca: 100 micras

### **Controles**

La Dirección de Obra podrá solicitar los siguientes controles sobre los productos terminados

- Espesor de capa
- Adherencia ASTM D 3359-87

### **i. PINTURA SOBRE HERRERÍA**

Sobre elementos de herrería pintados se aplicarán no menos de tres manos de fondo epoxi y una mano de pintura poliuretánica color blanco. Se desengrasará y lijará hasta que la superficie galvanizada está libre de óxido, se limpiará con diluyente y dejará secar previamente a la aplicación de la pintura. Se les dará dos manos de fondo epoxi, y luego dos manos de esmalte color a definir por la Supervisión de Obra en cada caso.

ii.

### **iii. PINTURA Y PROTECCIONES SOBRE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA**

Sobre elementos de carpintería de madera se aplicarán no menos de dos manos de esmalte sintético brillo, aplicado a pincel o soplete, color a definir, sobre dos capas de fondo sintético, mate incoloro aplicado a pincel. En los casos de paneles multicapa terminación ambay, se aplicará protección de laca poliuretánica incolora semimate, no menos de tres manos, aplicadas según indicación del proveedor.

### **PINTURA SOBRE PARAMENTOS VERTICALES, DE MAMPOSTERÍA Y PLACA DE YESO**

Prevía preparación de la superficie. Las superficies a pintar deben estar bien secas, limpias, libres de suciedad, grasitud y polvillo, obteniendo una superficie uniforme, sin irregularidades. Se debe eliminar todo resto de pintura vieja suelta, mediante lijado o cepillado y fijar los restos con fijador. Emparejar la superficie, con enduido de ser necesario, para garantizar el acabado perfectamente liso de las superficies. Luego se deberá aplicar al menos 2 manos de latex al agua acrílico color blanco semi-mate de excelente calidad Marca tipo INCA. Los enduidos y fijadores serán en todos los casos de las mismas marcas que las pinturas y del tipo correspondiente según el fabricante, para cada uso, a fin de garantizar su compatibilidad.

iv.

### **v. PINTURA SOBRE CIELORRASOS**

En las superficies de placa roca de yeso y sobre la superficie previamente enduida, se dará una mano de sellador pigmentado blanco, y dos manos de pintura al agua para cielorrasos antihongos, color blanco

---

## 11. CONTRAPISOS Y PAVIMENTOS

---

### a. CONDICIONES DE PROYECTO

Se deberán respetar los tipos de contrapisos indicados en los planos, planos de detalles y/o detalles constructivos. Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (poliestireno expandido 2cm u otro material elástico aprobado) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente ó en los sectores indicados en los planos de detalle.

En exteriores, el contrapiso que conforma veredas y rampas será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme de 10 cm como mínimo y malla electro soldada de 15 x 15 cm y hierros de 4,2 mm sobre capa de relleno granular compactado de 15 cm de espesor. En los espacios exteriores se realizará un pavimento de hormigón llaneado a máquina, con los aditivos y endurecedores que se consideren necesarios para evitar fisuras y micro fisuras. Se realizarán las juntas de trabajo necesarias de acuerdo a las especificaciones del colocador, siempre siguiendo la modulación indicada por planos del proyecto.

### b. CONTRAPISOS DE HORMIGÓN

#### **Descripción De Los Trabajos**

Los trabajos especificados en esta sección corresponden a la totalidad de los contrapisos indicados en los recaudos gráficos y planillas, con los espesores indicados. No obstante ello, se deberá alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez realizados los pavimentos, que se alcancen las cotas altimétricas fijadas en los planos y garantizar las pendientes necesarias para desagües en aquellas áreas que lo precisen.

Los contrapisos tendrán un espesor uniforme y se colocarán de manera que su superficie sea regular y paralela al piso correspondiente.

Su espesor dependerá del tipo del piso que apoye sobre el contrapiso y de las solicitudes a que se encuentre sometido dicho piso, respetando lo especificado en los gráficos del proyecto ejecutivo.

Se deberá cuidar que el contrapiso esté los mm necesarios por debajo del nivel terminado, como tenga el espesor del piso a colocar, más el espesor de la carpeta y del elemento de fijación. La cara expuesta del contrapiso será nivelada y quedará pronta para recibir los pavimentos descritos en otras secciones.

En interiores, el contrapiso será construido con hormigón armado colado en sitio, de un espesor uniforme (ver memoria de estructura), sobre capa de relleno granular compactado y/o cementado de 15 cm de espesor y barrera de vapor anti-humídica de polietileno de 200 micrones. Se realizará un pavimento de hormigón llaneado a máquina con los aditivos y endurecedores que se consideren necesarios para evitar fisuras y micro fisuras. Se realizarán las juntas de trabajo necesarias de acuerdo a las especificaciones del colocador, siempre siguiendo la modulación indicada en el proyecto y aprobada por la Dirección de Obra.

### **Coordinación Con Otras Secciones**

Se deberá coordinar los trabajos con todas o algunas de las siguientes secciones: Tabiques, capas aisladoras, impermeabilizaciones, carpetas, pisos, instalaciones sanitarias, termomecánica y eléctricas.

### **Características generales de los materiales**

Como se ha establecido anteriormente se procurará que la elaboración del hormigón para contrapisos será del tipo premezclado y sea suministrado mediante mixer y distribuido en la obra por medio de bombas y cañerías a cada lugar.

### **c. PAVIMENTOS**

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para la terminación de pavimentos de la Memoria Constructiva General.

Los pisos interiores se realizarán en portland lustrado, en baños y locales de servicio se realizarán con porcelanato de 60x60 imitaciones tipo cemento.

A efectos de permitir que todas las personas puedan llegar, ingresar, usar y egresar de forma segura y con la mayor autonomía y confort posible, se colocará señalización en pavimentos de acuerdo a la NORMA UNIT 200 vigente (señalización táctil de alerta y señalización direccional). La señalización táctil de alerta es adecuada para señalar situaciones de riesgo (desniveles, obstáculos, etc.).

La señalización direccional es adecuada en áreas de circulación con ausencia de guía identificable (línea de edificación por ejemplo) y en espacios amplios indicando recorridos.

Es imprescindible que el pavimento adyacente presente una superficie lo más lisa posible y sin irregularidades.

El Piso Táctil de alerta seguirá las siguientes instrucciones: Ancho entre 60 y 90 cm en toda la extensión de riesgo, de textura y luminancia contrastante con el piso adyacente, y deberá garantizar continuidad del patrón de información. El Piso Táctil direccional tendrá ancho entre 20 y 60 cm, color diferente y luminancia contrastante con el piso adyacente y deberá garantizar continuidad del patrón de información.

## 12. CARPINTERIA Y HERRAJES

---

Se suministrarán y colocarán los tipos de carpintería que se indican en plantas con las dimensiones expresadas en recaudos gráficos.

Las puertas indicadas en el ante-proyecto serán realizadas con marco de madera maciza de 5x10cm y las hojas serán tipo bastidor con terminación en placa terminación melaminico blanco o placa de MDF pintado con esmalte sintético blanco. En todas las puertas los bastidores serán como mínimo del 50%.

Todas las puertas poseerán cerrojo de seguridad con llave de doble paleta y manija tipo hafele modelo Sandra cromadas. El resto de las puertas llevarán cerradura de seguridad con llave de doble paleta.

Todas las puertas llevarán tope amurado a pavimento para evitar el deterioro de los paramentos verticales (taco fisher N°8 y tornillo de bronce cromado).

Los paneles móviles

Se detallan en planilla los paneles móviles entre talleres. Son dos módulos de 6 hojas revestidas en melaminico blanco de tipo bastidor con relleno de lana de roca para una correcta aislación acústica, de movimiento tipo biombo. Con un riel superior de acero galvanizado pintado con pintura epoxi color blanco, amurado a bastidor de tubos de acero (detallado en laminas de estructura y cortes integrales) con riel inferior embutido.

### a. CARPINTERIA DE ALUMINIO

#### **Perfiles**

Se emplearán perfiles extruidos de aleación de aluminio, sin poros, ni ampollas, rectos, con las siguientes características:

- Aleación: 6063 (6060 o similar) cuya composición química deberá cumplir la norma unit 670/82 tabla ii.
- Temple: t6, según norma unit 669-82
- Propiedades mecánicas:
  - Resistencia a la rotura mínimo 2100 kg/cm<sup>2</sup>
  - Límite elástico mínimo 1700 kg/cm<sup>2</sup>
- Tolerancias dimensionales: de acuerdo con la "AA" (aluminum association) /aluminum standard and data-2003 tablas 11.3 a 11.10 / 12.2 a 12.10

### **Terminación superficial**

Deberá ser pintura electrostática en polvo del tipo poliéster TGIC, color blanco.

Deberá cumplir las Normas ISO 1519 (plegado), ISO 1520 (embutición), ISO 2360 (espesor), ISO 2409 (adherencia), ISO 2813 (brillo), ISO 2815 (dureza), ASTM D2794 (impacto).

### **Requisitos estructurales**

Se basará en la NORMA UNIT 50-84.

"Acción del Viento sobre las Construcciones".

La deformación de los elementos en dirección perpendicular al plano deberá ser menor o igual a  $L/175$  y no mayor a 15 mm ( $L$ =Distancia entre apoyos).

### **Diseño Y Secciones**

En todos los casos se aceptarán variantes que cumplan con el diseño indicado en las planillas correspondientes, en cuanto a dimensiones, sistemas de apertura y cierre y den garantías de procedencia del material y de la fabricación, en cuanto a su resistencia mecánica, a la corrosión y hermeticidad. Las mismas deberán ser iguales o mayores a las correspondientes a su uso y/o a las especificaciones de los recaudos.

### **Accesorios**

a) BURLETES - Se emplearán los que requiera cada línea de acuerdo con los catálogos de las Empresas, debiendo ser en EPDM (sin excepción en Fachadas y techos vidriados) o en PVC Flexible.

b) FELPILLAS - En aberturas corredizas se emplearán felpillas multifilamento de polipropileno siliconado, con las dimensiones de acuerdo al catálogo de las Empresas, debiendo asegurar una compresión mínima de 15%.

c) BISAGRAS - Serán de aleación de aluminio, salvo indicación en contrario, y se emplearán las correspondientes a cada línea.

d) CIERRES - Se emplearán las correspondientes a cada línea, salvo indicación en contrario, se detallarán en la cotización y se pondrán a consideración, de la Dirección de Obra cuando sea requerido.

e) COLOCACION DE VIDRIOS - En hojas corredizas se emplearán burletes de EPDM o PVCflex de acuerdo al espesor del vidrio y a lo indicado en los catálogos de las Empresas.

En las demás hojas móviles y vidrios fijos se empleará silicona del lado exterior y burletes de

EPDM o PVCflex, tipo cuña, del lado interior, asegurando una adecuada compresión para que no se desprendan.

f) PROTECTORES DE DESAGÜE - Todos los desagües serán rectangulares de 25x5mm (como mínimo) y estarán cubiertos con protectores de nylon con clapeta.

g) DISPOSITIVOS DE ESTANQUEIDAD - En las corredizas se colocarán como mínimo en el centro de los marcos inferior y superior y si se justifica, también en los extremos del marco inferior.

h) GRAMPAS DE AMURE - Serán de aluminio o acero galvanizado; siempre que el diseño de los perfiles lo permita se colocaran por “encolizado” y se fijarán por recalado de las aletas del porta grampa; deben colocarse cada 50cm máximo y a 25cm de los extremos.

i) REMACHES - Serán de aleación de aluminio

j) TORNILLOS - Serán de acero inoxidable no magnético (perfiles pintados y en atmósferas agresivas, por ej. marinas), de acero cadmiado o galvanizado.

k) OTROS ACCESORIOS: SE INDICARAN EN PLANILLAS.

### **Selladores**

a) Se empleará Silicona Acida para el sellado de juntas de aluminio-aluminio anodizado o aluminio-vidrio.

b) Se empleará silicona Neutra para el sellado de juntas de aluminio-aluminio pintado o para juntas de aluminio-hormigón o para juntas con vidrio laminado o para juntas con policarbonato.

c) Se empleará cuando la junta lo requiera, cordón de respaldo en espuma de polietileno con el diámetro adecuado para obtener una firme resistencia.

### **Fabricación de aberturas**

Deberán respetarse las siguientes exigencias:

a) Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar entre sí "luz" ni presentar rebabas, resaltes o limaduras.

b) Las uniones se realizarán de acuerdo a lo indicado en los Catálogos de cada Empresa, asegurando una segura y resistente fijación.

c) Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los marcos y en las corredizas es necesario que las mismas puedan ser retiradas con facilidad para mantenimiento y reposición de vidrios y accesorios.

d) El sellado de las uniones y juntas de perfiles de aluminio se realizará en todos los casos sin excepción, utilizando la silicona apropiada, teniendo especial cuidado en las esquinas inferiores de los umbrales de los marcos y hojas, donde se realizarán pruebas de estanqueidad, antes de la colocación en obra.

### **Armado de aberturas**

a) Para evitar el contacto con materiales alcalinos tales como morteros de cemento o cal o residuos acuosos de los mismos o materiales ácidos como clorhídrico, etc. que producen manchas imposibles de eliminar, se recomienda:

- El amurado “en seco” empleando: Premarcos de aluminio, que además protegen de golpes y rayas,
- O el amurado húmedo tradicional protegiendo con: Film Vinílico
- Otros productos de menor eficacia pero de bajo costo como grasa o vaselina.

b) Para evitar el contacto de la superficie de aluminio con otra superficie que sea de hierro, cobre o bronce, que producen corrosión electrolítica en presencia de humedad, se recomienda emplear o:

- un separador consistente en un film plástico (polietileno, polivinil) de 100 micras de espesor, en toda la superficie de contacto.
- una mano espesa de pintura epóxi, bituminosa o asfáltica.

c) Amurado

Se cuidará que los premarcos y marcos no se deformen, se mantengan Planos, las esquinas permanezcan con 90° y los lados permanezcan rectos.

Se cuidará especialmente el amure de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente.

Los encuentros con el hormigón o con mampostería serán de acuerdo con los detalles.

### **Recomendaciones para la limpieza y mantenimiento**

Se recomienda el empleo de agua tibia con un detergente neutro disuelto al 5%, a menudo resulta conveniente agregar un 10% de alcohol. Emplear un trapo suave.

Para eliminar manchas de grasa, vaselina, pintura o cera, utilizar un trapo suave con un solvente (disan, nafta, acetona o alcohol).

### **Tipologías**

El contratista deberá consultar a la Dirección de la Obra de toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierres y otros de las aberturas.

## **b. POLICARBONATO ALVEOLAR**

La fachada de la caja translúcida del espacio polivalente interior se realizará con paneles de policarbonato alveolar machihembrado 30mm, con sus respectivos accesorios, como perfiles de aluminio, juntas, abrazaderas y cintas adhesivas de aluminio microperforado para los cantos que evitan la entrada de la suciedad en el interior y permiten una correcta ventilación.

Se podrá presentar variante con policarbonato de otras dimensiones.

## **c. HERRERIA**

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en recaudos gráficos. Podrán proponerse elementos de seguridad las que serán evaluados por la Dirección de obra

Se suministrarán postigos, barandas, portones, puertas, etc. de hierro pintado o galvanizado según corresponda. Todas se realizarán en base a las planillas suministradas y con las protecciones necesarias.

### **Elementos de protección exterior**

En las fachadas este y oeste, se proyectan cerramientos móviles de tipo postigo, que hacen las veces de protección solar y cerramiento de seguridad. Son bastidores conformados por perfiles tubulares de acero galvanizado, con revestimiento tipo Hunter Douglas (softwave 25). Cada uno de los paneles con su respectivo accesorio de cierre (cerrojo corredizo). A su vez en las fachadas Sur y Norte se resuelve el cerramiento con paneles corredizos, con riel superior amurado en pared de hormigón y guía inferior anclada al contrapiso.

## **d. ACERO INOXIDABLE**

El acero inoxidable que se emplea para la ejecución de las piezas especificadas, salvo indicación contraria en planillas, será el AISI tipo 304 (Low Carbon) 18/8 (18% Cr y 8% Ni) antimagnético de primera calidad, sin uso anterior.

La terminación del acero inoxidable, sino se indica lo contrario en planos de detalles, será pulido semibrillo en grano 250 a 400 con paño y óxido de cromo.

No ofrecerá grietas ni escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro.

Las soldaduras se efectuarán en anhídrido carbónico con varilla de aporte 308 L o 316 L con máquina MIG

Antes de iniciar los trabajos la Empresa verificará que las condiciones en que se encuentra la obra son las adecuadas para comenzar los trabajos de instalación de Carpintería Metálica de Acero Inoxidable. Deberá examinar que existen condiciones para cumplir con los requerimientos de tolerancia de instalación y otras condiciones que afecten al rendimiento de la unidad a instalar. Examinar construcciones empotradas para verificar, antes de la instalación, la ubicación en obra de las conexiones con cañerías.

No proceder hasta que las condiciones insatisfactorias se hayan corregido.

Se realizará antes que nada un replanteo preciso de todos los elementos.

En caso de detectarse errores de dimensiones o niveles que puedan afectar la correcta colocación de la pieza, no proceder hasta que las condiciones insatisfactorias se hayan corregido.

Las uniones se efectuarán con el material y procedimientos que se especifiquen en cada caso.

El plegado de las chapas debe ser correctamente ejecutado y se deberá mantener una medida uniforme y paralelismo entre las caras que así lo requieran.

Todos los frentes conservarán un mismo plano, de tal modo que no se produzcan resaltos en los ingletes ni falsas escuadras en los encuentros. Estos plegados no deben evidenciar rajaduras ni escamaciones de ninguna naturaleza.

Antes de proceder al armado, se cortarán los extremos de los perfiles a ingletes dentro de las medidas establecidas y en forma prolija, pues las soldaduras de todo corte deben hacerse en el interior, no admitiéndose soldaduras del lado exterior, excepto en los casos en que las dobladuras no permitan dicho trabajo.

Las soldaduras deben ser correctamente ejecutadas y no producirán deformaciones por sobrecalentamiento. En caso de ser exteriores deben ser limadas y pulidas hasta hacerlas imperceptibles.

Todos los perfiles se manipularán con sumo cuidado, pues serán rechazados aquellos que presenten golpes, abolladuras, rayados o cualquier otro deterioro. Se tendrá especial cuidado en que los perfiles utilizados no estén torsionados o flexionados.

#### **e. ESPEJOS**

Para obtener un espejo con determinada calidad es imprescindible la utilización de materias primas adecuadas, como es el caso del vidrio, debido a que es este uno de los factores que le posibilitan al espejo obtener una imagen perfecta. Se utilizará el uso de vidrio flotado conocido como float glass, cuya denominación se debe al proceso de producción, basado en hojas o láminas planimétricas con ambas caras pulidas, obtenidas por el método de flotación. Los espesores solicitados se especifican en las planillas correspondientes.

Los espesores serán los indicados en planillas de espejos. Donde no exista indicación precisa, se considerará que el espesor será de 6mm

El sistema de recubrimiento solicitado en las presentes especificaciones es el de multicapas con el uso del sistema plata-cobre-pintura.

#### **f. GRANITOS**

En general todos los elementos de granito serán de Granito Gris

Las placas de granito normalmente se presentan en espesor de 20 mm, pudiendo aumentar su espesor, de acuerdo a gráficos.

Cada granito posee características específicas. Para aprobación de cada tipo de granito deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Peso específico: 2.7 g/cm<sup>3</sup>

Resistencia a la compresión: 295 Mpa

Resistencia a la rotura: 20 Mpa

Absorción del agua: 0,35%

Dilatación térmica  $10^{-150} \times 10^{-7}/C^{\circ}$

Resistencia a acidos

La Empresa deberá coordinar la colocación del granito con la instalación de los muebles para baño, accesorios de plomería, así con la instalación de cualquier otro equipo a ser instalado del proyecto.

Previamente a la colocación de las mesadas se inspeccionarán todos los paramentos y las herrerías de sostén, sobre las cuales se colocarán las mesadas, informando acerca de cualquier condición que impida la correcta colocación de las mismas.

Se deberá verificar particularmente, la coordinación con las instalaciones

Examinar construcciones empotradas para verificar, antes de la instalación, la ubicación actual de las conexiones de cañería.

No se podrá comenzar la colocación de mesadas sin tener terminados los trabajos de albañilería de revoques e instalaciones para evitar roturas, remiendos y manchas. A esos efectos se pedirá autorización al Director de Obra para iniciar los trabajos.

No proceder hasta que las condiciones insatisfactorias se hayan corregido.