



**Buenos  
Aires  
Provincia**



# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**



**Buenos  
Aires  
Provincia**



## **Especificaciones Técnicas Generales**

La Dirección Provincial de Arquitectura del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, posee un texto aprobado vigente para el presente Pliego que comprende los capítulos II al IV del Antiguo Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. cuya tenencia y conocimiento son obligatorias para firmas Oferentes.

Por lo tanto, no se acompaña su texto completo al presente Legajo de Licitación.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRAS PRINCIPALES

### INDICE

1.	TRABAJOS PRELIMINARES.....	3
1.1.	Cartel de obra.....	3
1.2.	Andamiaje y defensa de protección para trabajo en obra.....	3
1.3.	Cerco de Obra.....	4
1.4.	Obrador.....	4
1.5.	Análisis de morteros históricos.....	5
2.	DEMOLICIONES.....	6
2.1.	Demolición de mampostería.....	6
2.2.	Retiro cubiertas de chapa.....	7
2.3.	Picado de revestimientos.....	7
2.4.	Retiro de pisos de madera escenario.....	7
2.5.	Picado de pisos y contrapisos.....	7
2.6.	Retiro de artefactos sanitarios, mesadas y grifería.....	8
2.7.	Retiro de carpinterías.....	8
2.8.	Retiro y recolocación de butacas.....	8
2.9.	Retiro de artefactos y elementos obsoletos o perimidos.....	8
3.	AISLACIONES.....	9
3.1.	Sistema de control de humedades ascendentes.....	9
3.2.	Aislación doble horizontal tipo cajón.....	11
4.	MAMPOSTERIA.....	11
4.1.	Tratamiento de grietas y fisuras.....	13
4.2.	Mampostería de cimientos.....	14
4.3.	Mampostería de ladrillo hueco de 0,20.....	15
4.4.	Mampostería de ladrillo hueco de 0,15.....	15
4.5.	Mampostería de ladrillo hueco de 0,10.....	15
4.6.	Mampostería ladrillo común.....	16
4.7.	Tabique de placa de roca de yeso.....	16
5.	REVOQUES.....	18
5.1.	Limpieza de fachadas.....	19
5.2.	Restauración de símil piedra.....	22
5.3.	Restauración de ornamentos premoldeados.....	25
5.4.	Revoque exterior completo.....	26
5.5.	Revoque interior a la cal.....	26
5.6.	Reacondicionamiento de revoques exteriores existentes.....	27
5.7.	Reacondicionamiento de revoques interiores existentes.....	28
5.8.	Jaharro bajo revestimiento.....	28
5.9.	Revestimiento plástico texturado.....	28
6.	REVESTIMIENTOS.....	29
6.1.	Venecita 2x2cm.....	30
6.2.	Cerámico esmaltado 36x36cm.....	31
7.	CUBIERTAS.....	31
7.1.	Cubierta de chapa de hierro galvanizado incl. aislaciones.....	32
7.2.	Membrana asfáltica con foil de aluminio.....	33
7.3.	Desagües pluviales.....	34
8.	CONTRAPISOS Y CARPETAS.....	39
8.1.	Contrapiso sobre terreno natural.....	40
8.2.	Reacondicionamiento contrapisos y carpetas existentes.....	40
8.3.	Contrapiso alivianado s/losa.....	41
8.4.	Carpeta de cemento.....	41
9.	PISOS, UMBRALES Y ZÓCALOS.....	41
9.1.	Granítico 40x40cm blanco con dolomita incl. pulido.....	42
9.2.	Revestimiento granítico para escaleras.....	43

9.3.	Cerámico 36x36 cm.....	43
9.4.	Limpieza y reacondicionamiento de pisos calcáreos.....	43
9.5.	Restauración de parquet madera.....	44
9.6.	Restauración de entablonado madera en Platea superior.....	45
9.7.	Laqueado de pisos de madera.....	46
9.8.	Piso de madera ídem existente sobre escenario.....	47
9.9.	Alisado de cemento.....	47
9.10.	Reacondicionamiento piso alisado de cemento.....	48
9.11.	Pórfido patagónico.....	48
9.12.	Veredas calcáreas.....	49
9.13.	Zócalos madera.....	50
9.14.	Zócalo granítico.....	50
9.15.	Cordón de hormigón.....	50
10.	CIELORRASOS.....	50
10.1.	De placas de roca de yeso.....	51
10.2.	De placas de roca de yeso antihumedad.....	51
10.3.	Reacondicionamiento de cielorrasos de yeso existentes.....	52
10.4.	Cielorraso de yeso bajo losa.....	52
11.	MARMOLERIA.....	52
11.1.	Granito nacional Terra 2,5cm.....	53
11.2.	De cuarzo granítico tipo Silestone.....	54
11.3.	Reacondicionamiento de umbrales de mármol existentes.....	54
11.4.	Umbrales graníticos.....	54
12.	CARPINTERÍAS.....	55
12.1.	Reacondicionamiento de carpinterías de madera existentes.....	56
12.2.	Provisión y colocación de carpinterías de madera.....	58
12.3.	Provisión y colocación de Carpinterías Metálicas.....	59
12.4.	Provisión y colocación de carpinterías de aluminio.....	59
12.5.	Frente de vidrio templado.....	60
12.6.	Tabiques sanitarios.....	60
12.7.	Pasamanos y Barandas.....	61
12.8.	Muebles.....	62
12.8.1.	Muebles bajo y sobre mesada.....	62
12.8.2.	Mesadas y estantes en camarines.....	62
12.8.3.	Barra bar.....	62
12.8.4.	Muebles camarines.....	62
12.8.5.	Guardarropas metálicos.....	63
12.9.	Escaleras acceso escenario.....	63
12.10.	Readecuación y completamiento barandas de madera escenario.....	63
13.	VIDRIOS.....	63
13.1.	De seguridad 3+3.....	64
13.2.	Espejos.....	64
14.	PINTURA.....	64
14.1.	Protección hidrorrepelente.....	65
14.2.	Látex interior.....	66
14.3.	Látex exterior.....	66
14.4.	Látex para cielorrasos.....	66
14.5.	Barniz para madera.....	66
14.6.	Barniz ignífugo para madera en escenario.....	67
14.7.	Esmalte sintético sobre carpintería metálica y herrería.....	67
15.	ESCENOTECNIA.....	68
15.2.	Sistema de Telón de Boca.....	70
15.3.	Telas y telones; vestimenta teatral.....	71
16.	VARIOS:.....	73
16.1.	Rampa para discapacitados removible.....	73
16.2.	Mástiles.....	73
16.3.	Matafuegos.....	73
16.4.	Parquización.....	74
16.5.	Limpieza periódica y final de obra.....	77

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRAS PRINCIPALES

### 1. TRABAJOS PRELIMINARES

#### 1.1. Cartel de obra

Se colocarán dos carteles de obra identificatorios de los trabajos a realizarse según diseño y dimensiones detallados en plano de detalle. Los mismos se mantendrán en perfecto estado durante toda la obra, colocados en el lugar que determine la Inspección de obra.

Se otorga un plazo de 10 días a partir de la iniciación de la obra para su colocación.

Queda expresamente prohibida la colocación de carteles publicitarios de cualquier tipo y en cualquier lugar de la obra, sin autorización previa.

#### 1.2. Andamiaje y defensa de protección para trabajo en obra

**1.2.1. Delimitación de las áreas de trabajo:** La Contratista está obligada a construir todos aquellos vallados que delimiten los sectores de trabajo, teniendo en cuenta los requerimientos de las normativas de seguridad vigentes. Estos vallados también estarán destinados a impedir el paso de terceros (peatones, etc.) dentro del área de montaje.

**1.2.2. Andamiaje y defensa de protección:** La Contratista proveerá los elementos de apoyo para realizar los trabajos a su exclusivo costo. Estos serán operados de acuerdo a lo estipulado en contrato respectivo y mantenidos en perfecto estado de limpieza y conservación.

La Contratista proveerá e instalará todos los elementos complementarios que fueren necesarios para ejecutar los trabajos, para la seguridad del personal empleado, los peatones, y la vía pública, comprendiendo la ejecución de cualquier elemento que a su juicio y al de la Inspección de obra se considere oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. Los mismos deberán cumplimentar todas las condiciones requeridas en lo que a protección peatonal se refiere, impidiendo la caída de agua como de herramientas y otros objetos sobre individuos y/o bienes.

Los elementos complementarios a instalarse, la operación de los equipos como el desarmado parcial o total de andamios deberán ser cuidadosamente analizados para evitar cualquier situación de rotura o deterioro en componentes edilicios.

Las estructuras estarán proyectadas para soportar los esfuerzos a la que se verán sometidas en el transcurso de los trabajos.

Los pisos operativos de los andamios serán contruidos con tablonos de madera o chapa cuyo ancho no podrá ser inferior a sesenta (60) centímetros.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica la que a su vez descansará sobre un taco de madera, ambos elementos tendrán una rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán

cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos, siempre que no sean compatibles, ni sujeciones precarias. (Ejemplo: las realizadas mediante ataduras con alambre)

En el montaje se deberá prestar especial atención a los elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o a terceros. Los elementos que presenten esas características (ej.: los extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser recubiertos adecuadamente mediante un capuchón plástico y/o goma. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conformen los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales del edificio. Así mismo las partes que queden expuestas a la vista, por fuera de la tela de cierre serán de un color uniforme, y dicha pintura deberá estar en buenas condiciones de conservación.

Toda la estructura de andamios contará con un cierre vertical en tres de sus caras, dejando libre exclusivamente el frente de trabajo, extendiéndose desde el nivel de cornisa hasta el cerco perimetral. Estará constituido por rafia o tela media sombra, tomada al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres. Dicha cobertura deberá permanecer en buenas condiciones (sin roturas) durante todo el proceso de la intervención.

Con la finalidad de garantizar la estabilidad de los andamios en toda su altura, los mismos deberán contar con arriostres que los vinculen con el muro. Los arriostres superiores se tomarán a la cara interior del muro de cornisa y los intermedios podrán tomarse a los vanos de aventanamiento mediante puntales tipo telescópicos, no aceptándose sistemas de anclaje directos que puedan dañar los muros. Dicho sistema tiene como objetivo no afectar el estado actual de los paramentos o cualquier otro elemento del edificio (carpinterías, vidrios, premoldeados, etc.)

La provisión del equipo no exime a la Contratista de las responsabilidades que le pudieren corresponder emergentes de la utilización de los elementos precitados.

La Contratista deberá proceder al mantenimiento periódico de andamios, plataformas y protecciones. Asimismo, cuidará el aspecto exterior, debiendo estar uniformemente pintados y no ofrecer signos de corrosión alguna.

Los andamios se podrán desarmar a medida que se realicen y sean aprobados por la Inspección de obra los trabajos ejecutados.

### **1.3. Cerco de Obra**

Se procederá a cercar la totalidad de los sectores en obra para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. Los cercos deberán asegurar estabilidad estructural y su altura mínima será de 2,00 (dos) m sobre nivel vereda o la establecida en las respectivas normas municipales.

Se lo mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

Dado que puede ser necesario ocupar la vía pública, estará a cargo del contratista la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades.

Asimismo, serán previstos accesos a través del mismo para ingreso al edificio.

### **1.4. Obrador**

La Contratista dispondrá dentro del predio de un espacio a los efectos de poder montar un obrador y depósito, que será cedido provisional y temporalmente por las autoridades del establecimiento a tales

efectos. La cesión concluirá automáticamente al finalizar la obra, debiendo reintegrarlo en el plazo máximo de tres (3) días a partir de su conclusión.

La Contratista se obliga a mantener este local y su entorno limpio y en buenas condiciones de conservación, comprometiéndose a reintegrar el sector en las mismas condiciones en que lo recibió. No se usarán otros sectores del edificio para colocar materiales, equipos o instalaciones, salvo autorización expresa de las autoridades parroquiales.

Dentro del obrador se deberán delimitar los diferentes sectores para el acopio de materiales, depósito de herramientas, guardado de elementos originales, áreas de trabajo de limpieza de carpinterías, etc. con la finalidad de mantener el orden durante todo el tiempo que demande la obra. Tanto los espacios estancos como los de tránsito deberán permanecer despejados y limpios.

En los sectores que se destinen para el acopio de materiales éstos estarán ubicados por su tipo, cantidad y características. Estarán perfectamente estibados, ordenados y ubicados en forma separada unos de otros y separados del piso por tarimas de madera sobre tacos de goma.

Para los materiales originales del edificio que deban acopiarse se designará un lugar separado de los materiales nuevos garantizando la salvaguarda de los elementos que allí se depositen.

En los lugares de paso, por donde se transite con carretillas, herramientas u otros elementos de carga se colocarán tablones para dicho tránsito. Tanto las puertas de acceso al edificio, como las puertas, ventanas y vidrios interiores serán debidamente protegidas.

Aquellos sectores del interior del edificio que no sean autorizados por la Inspección de Obra para el uso de la obra, deberán quedar debidamente cerrados y protegidos. El correcto uso y la conservación de todos los elementos de este espacio quedarán a cargo de la Contratista, siendo ésta responsable por los deterioros ocasionados en el transcurso de la obra.

En caso de ser necesario, correrá por cuenta de la Contratista la conexión, y provisión de los servicios de infraestructura (agua, electricidad) necesarias para la ejecución de la obra

### **1.5. Análisis de morteros históricos**

A efectos de determinar proporciones, componentes y origen y características (forma, tamaño, color, etc.) de los inertes se realizarán los estudios de composición de los morteros históricos. Estos serán encomendados al LEMIT (Laboratorio de Ensayo de Materiales y Tecnologías de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires) y sus resultados serán facilitados a la Contratista para que a partir de los mismos se elaboren los morteros correspondientes a ejecutar / restaurar.

Estos análisis se realizarán a partir de muestras tomadas de la obra, de revoques probadamente originales (no de parches,). Las muestras serán de aprox. unos 10 cm. de lado, cada una. Los lugares donde habrán de tomarse serán indicados por la Inspección de obra. Los cortes se realizarán con disco diamantado trabajando con los cuidados del caso para evitar alterar el entorno. El material retirado será colocado en bolsas de polietileno grueso y transparente.

Las muestras serán claramente identificadas mediante dos etiquetas, una colocada en el interior de la bolsa y la otra sujeta al amarre. En ambas se harán constar los siguientes datos: N° de muestra, ubicación, fecha, responsable de la toma y las observaciones que pudieran corresponder.

Se llevará una planilla de Registro de Muestras donde, además de estos datos, se hagan constar las dimensiones de la muestra, el peso y la descripción de las características observadas a simple vista. Copia de esta planilla, una vez completada, será entregada a la Inspección de obra, que supervisará el estado del material extraído antes de su salida de la obra.

En laboratorio, al examinar la muestra, se registrarán las siguientes características: color, textura, inclusiones y dureza. Es necesario contar con los detalles de composición tanto del jaharro como enlucido, puesto que entre ellos existen considerables diferencias. También es prioritario establecer si

existía un recubrimiento de color (pintura a la cal) sobre el revoque. Posteriormente se procesará la muestra a efectos de obtener el resto de la información requerida.

Dado que estas tareas representan un punto crítico en el desarrollo de la obra, la toma de muestras y el envío de las mismas al laboratorio deberán realizarse en el término máximo de cinco (5) días, contados a partir del Inicio de Obra.

Cantidad de análisis a realizar: Dos (2).

## 2. DEMOLICIONES

La demolición comprenderá fundamentalmente las tareas de demolición de mampostería, retiro de cubiertas, picado de pisos, revoques, revestimientos y cielorrasos; retiro de carpinterías; retiro de cableados, extracción de insertos metálicos y/o piezas de las instalaciones rotas, en desuso o perimidas; extracción de elementos deteriorados o en peligro de colapsar o hacer colapsar el subsistema al que pertenece y todas las demoliciones y retiros necesarios para realizar todos los trabajos de restauración y/o reparación previstos.

Salvo indicación en contrario dada expresamente por la Inspección de obra, todos los elementos agregados no originales sin uso actual, revoques sobrepuestos, revoques de parcheo, etc., serán demolidos y/o desmontados y/o retirados.

Insertos metálicos, instalaciones perimidas, etc. serán registradas y luego retiradas y guardadas convenientemente. La remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

En todos los casos, la Contratista efectuará la demolición correspondiente cumplimentando todas las disposiciones contenidas en el Código de Edificación de la localidad, ya sean de orden administrativo o técnico. Toda destrucción o alteración indebida, que se produzca como consecuencia de las tareas de demolición será corregida por la Contratista a su exclusivo cargo. Así mismo será su responsabilidad tomar las medidas requeridas para la seguridad pública y la de sus obreros.

Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar demoliciones y/o extracciones y que éstas sean necesarias sin estar expresamente indicadas, los gastos que demanden los trabajos requeridos al respecto estarán a cargo de la Contratista e incluidos en su propuesta, no dando lugar los mismos a adicionales o ampliaciones del plazo contractual.

Los escombros así como el resto de los desechos se embolsarán y retirarán del lugar conforme avancen las tareas. No se permitirá la acumulación de materiales de demolición en lugares que no hayan sido expresamente habilitados para tal fin por la Inspección de obra o las autoridades municipales. La Contratista ejecutará las reparaciones en mampostería, aislaciones y revoques, etc. que resulten afectados a consecuencia de estos trabajos.

Salvo especificaciones en contra, la Sociedad Italiana de Pellegrini se reserva la propiedad de los materiales resultantes de la misma. La Contratista deberá trasladar estos materiales hasta el lugar que indique la Inspección de obra dentro del partido, estando este trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto oficial.

### 2.1. Demolición de mampostería

Se demolerá la mampostería indicada en planos de demolición y todos aquellos sectores en donde fueran a emplazarse nuevas carpinterías.

La tarea se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas, con herramientas de percusión manuales y livianas.

Al efectuarse la demolición se efectuarán todos los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes en forma que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra o que transiten por ella.

## **2.2. Retiro cubiertas de chapa**

Se desmontarán la totalidad de las chapas de las cubiertas existentes para proceder a su reemplazo.

Durante todos los trabajos de desmonte, los techos deben tener protección provisoria, evitando filtraciones que puedan perjudicar el resto de los elementos de la construcción y los trabajos que se encuentren en ejecución.

Antes de comenzar con las tareas de desmonte se deberá barrer prolijamente toda la superficie de la cubierta. En sectores de cargas, se picarán las mismas lo suficiente para liberar las chapas amuradas de su empotramiento en los muros. Realizado esto, se quitarán las chapas y sus correspondientes piezas de sujeción.

Se revisarán asimismo todos los elementos componentes de la estructura de soporte y aislación verificando la existencia de desajustes tales como obsolescencia, rotura, pérdida de sección, falta de anclaje, putrefacción, presencia de agentes xilofagos o insectos, etc... Aquellos que por su estado así lo requieran serán retirados con sumo cuidado evitando desgarrar las piezas de madera.

Se utilizarán herramientas y métodos que no comprometan los elementos existentes en buen estado, evitando vibraciones y movimientos que puedan causar roturas innecesarias.

El trabajo se realizará con sumo cuidado, velando por no dañar la estructura existente sobre la que será montada la nueva cubierta.

## **2.3. Picado de revestimientos**

Se deberán picar y retirar los revestimientos de pared existentes en sanitarios y cocina. La remoción se hará con sumo cuidado velando por no dañar áreas adyacentes en buen estado. Para ello se trabajará con herramientas de percusión manuales y livianas, empleando cinceles anchos y afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe.

## **2.4. Retiro de pisos de madera escenario**

Se efectuará el retiro de los pisos de madera deteriorados sobre el escenario. El trabajo se realizará con sumo cuidado, velando por no dañar la estructura existente sobre la que serán montados los nuevos pisos.

Se revisarán asimismo todos los elementos componentes de la estructura de soporte verificando la existencia de desajustes tales como obsolescencia, rotura, pérdida de sección, falta de anclaje, putrefacción, presencia de agentes xilofagos o insectos, etc... Aquellos que por su estado así lo requieran serán retirados con sumo cuidado evitando desgarrar las piezas de madera.

Se utilizarán herramientas y métodos que no comprometan los elementos existentes en buen estado, evitando vibraciones y movimientos que puedan causar roturas innecesarias.

## **2.5. Picado de pisos y contrapisos**

Los pisos y zócalos indicados en plano de demolición serán picados y retirados cuidadosamente a los efectos de no dañar el sustrato sobre el que serán colocados los nuevos pisos.

Para ello se retirarán manualmente aquellas piezas que se encuentren sueltas o desprendidas y se picará el área donde sea difícil su remoción.

Si una vez levantado el piso, el contrapiso solo presentara pequeños deterioros superficiales que por su magnitud no comprometan su estructura y capacidad, la Inspección de Obra autorizará al Contratista a efectuar el reacondicionamiento (reparaciones, nivelaciones o rellenos) de los sectores en cuestión; asimismo, se reacondicionará la superficie con una capa de nivelación de mortero hidráulico reforzado, a fin de eliminar depresiones superficiales

Caso contrario, se procederá a la demolición completa del contrapiso.

El material no podrá acumularse en forma cuantiosa y será retirado de la obra en forma inmediata sin que esto ocasione inconvenientes en el resto de los locales. El trabajo se realizará con sumo cuidado, velando por no dañar el resto de las estructuras existentes.

## **2.6. Retiro de artefactos sanitarios, mesadas y grifería**

Se retiraran todos los espejos, mesadas y artefactos sanitarios y griferías de los baños existentes, incluyendo los emplazados en el local que actualmente funciona a modo de cocina.

La tarea se realizará con sumo cuidado, velando por no dañar los elementos retirados, los que serán entregados a las autoridades de la Sociedad Italiana.

## **2.7. Retiro de carpinterías**

Todas las carpinterías a reubicar o emplazadas en vanos a tapiar o muros a demoler, deberán ser retiradas y depositadas en un sector a resguardo. La tarea se realizará con sumo cuidado evitando alterar o destruir áreas próximas.

El almacenaje de las mismas se efectuará de modo tal que estén absolutamente preservadas de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tales efectos, se evitarán apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas.

Salvo indicación en contrario, aquéllas que no sean reubicadas quedarán en posesión de las autoridades del establecimiento.

## **2.8. Retiro y recolocación de butacas**

Las butacas emplazadas en la Sala serán retiradas para permitir tanto su restauración como el reacondicionamiento de los pisos de madera a conservar.

La tarea se realizará con sumo cuidado, velando por no dañar las unidades retiradas a recolocar. Asimismo, se procurará durante estas tareas de minimizar rayaduras, hoquedades o desprendimiento del piso de madera.

La Inspección de Obra indicará el lugar de acopio hasta su recolocación.

Dado que la ampliación del escenario implicará la reducción de la cantidad de filas de butacas dentro de la sala, se efectuará una selección de las butacas retiradas en función de su estado de conservación.

**Los trabajos a contemplar en el presente ítem incluyen la recolocación de las butacas en buen estado de conservación una vez terminado el reacondicionamiento de la sala.**

## **2.9. Retiro de artefactos y elementos obsoletos o perimidos**

Se desmantelará la totalidad de las cañerías, artefactos, equipos, conductos, rejas, difusores, protecciones, unidades instaladas, y todo accesorio de las instalaciones de electricidad, de iluminación, gas y sanitaria que se encuentren obsoletos, perimidos y/o que no cumplan con la normativa vigente de la prestataria del servicio. Asimismo, serán retirados todos aquellos elementos que deban ser reemplazados o anulados de acuerdo al presente proyecto de intervención

El desmonte de cañerías y canalizaciones, así como el retiro de artefactos y accesorios se realizará una vez anulada la respectiva instalación. Todos los artefactos, luminarias y lámparas se retirarán cuidadosamente y puestos a disposición de la Inspección de Obra para que indique su destino.

La remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Las cañerías y/o cableados inservibles serán eliminados en su totalidad, siguiendo cuidadosamente su recorrido. También se retirarán las grampas o cualquier otro elemento de fijación que correspondiera a esos sistemas.

Cuando se trate de grampas u otros elementos amurados, se retirarán trabajando con coronas diamantadas de un tamaño proporcional al del elemento. Previamente se cortarán con amoladora y disco de corte los extremos y salientes del elemento en cuestión, en la medida que pudieran interferir con la tarea precitada.

Eventualmente podrá optarse por emplear cinceles y martillos. En este caso, los cinceles serán tan pequeños como resulte posible y tendrán buen filo de corte. Los martillos serán los más adecuados, tanto para el cincel a emplear, como para el material a retirar.

Los tacos de madera embutidos serán astillados con formones, antes de retirarlos. Si tuvieran incluidos elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.) estos serán eliminados ejerciendo movimientos de torsión, empleando las herramientas adecuadas (pinzas, tenazas, etc.). Se evitará arrancarlos, para no arrastrar partes de revoque o mampostería.

Las demoliciones y/o extracciones y/o retiros de elementos en desuso que resulten necesarios para una correcta ejecución de la obra, aún cuando no estén expresamente indicadas, estarán a cargo de la Contratista. Se considerarán incluidos en su propuesta, prorrateadas dentro de los ítems que componen el presupuesto, no dando lugar a adicionales ni ampliaciones del plazo contractual.

### **3. AISLACIONES**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles sobre mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación horizontal y vertical en interior de tanques, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y toda aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Por lo tanto se entiende que el Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas, las cuales deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

Cuando se utilicen arenas salitrosas se eliminarán las manchas de salitre con agua y cepillo de acero.

#### **3.1. Sistema de control de humedades ascendentes**

A los efectos de controlar la humedad ascendente en paramentos de cada uno de los edificios a intervenir se procederá a la aplicación de un procedimiento de deshumidificación electrofísica de la mampostería mediante electroósmosis con un sistema tipo WATERTEC o superior.

Este sistema, llamado de "aplicación de electrólisis sin electrodos", mediante un principio electromagnético, fuerza al agua contenida en los poros de la mampostería a volver a la tierra e impide que vuelva a penetrar.

A tales efectos, en el lugar indicado por la Inspección de Obra, se emplazarán fuera de la mampostería uno o más equipos de control según indicación de planos y un electrodo de potencial propio consistente en una jabalina de puesta a tierra, de acero inoxidable de 18 mm de diámetro y 1 metro de largo. Entre ambos se aplicará una tensión específica que provoque la inversión de la tendencia migratoria capilar. Al mismo tiempo, mediante una antena especial de 30 mm de diámetro y 1 m de largo instalada dentro del paramento, el equipo emitirá directamente sobre el conjunto una frecuencia modulada periódica y mixta para favorecer la velocidad de la deshumidificación por reducción de la tensión superficial (141.7 KHz y con potencia de 26 mW).

**Características del sistema:** El equipo a instalar transmitirá ondas electromagnéticas y simétricas por dentro de las paredes, invirtiendo la polaridad de las mismas, convirtiéndolas en positivo. Dicho proceso ha de arrastrar la humedad hacia la tierra ya que en la misma se enterrará una jabalina de 1 metro aislada 50 cm con doble aislación para que los restantes 50 cm de jabalina sin aislación sean el potencial subterráneo al cual el equipo conectado al mismo retornará las aguas y los minerales a través de los poros (capilaridad) de las paredes, pisos y cimientos.

El sistema aplicará una polaridad de sentido inverso eliminado directamente el origen de la patología. El equipo emitirá una frecuencia modulada, sincronizada y mezclada produciendo en los muros un circuito eléctrico de corriente separado que provoque una baja en la línea de potencial. Bajando la línea de potencial cero, se cambiará la carga del campo y como consecuencia los iones serán forzados a invertir la dirección de sus movimientos. Estos iones se moverán hacia abajo y arrastrarán parte de las sales.

El sistema será no invasivo, por lo que no requerirá la rotura de paredes o pisos ni modificar las características constructivas del edificio original o alterar el comportamiento de los materiales existentes. Tendrá que preservar las estructuras, los revoques y recubrimientos, y los elementos decorativos originales, siendo absolutamente compatible con la edificación.

Deberá ser efectivo tanto a nivel de piso como en sótanos, subsuelos, criptas, etc., y asegurará en todos los casos la acelerada evaporación y secado de las áreas afectadas.

Tendrá bajo consumo eléctrico (potencia menor que 1.0 VOLT AMPERIO) y tensión de alimentación 220 V – 50HZ. La emisión electromagnética deberá ser de baja potencia (menos a 100 mWATT de pico) y la frecuencia no deberá exceder los 200 KHZ.

Se asegurara que el sistema cubra el total de la superficie de cada edificio, debiendo entregarse instalado y funcionando.

El resultado del tratamiento debe poder monitorearse dentro de las paredes de modo no destructivo, con el fin de verificar la efectividad del tratamiento.

Es requisito que los equipos y elementos a instalar estén debidamente aprobados por los organismos nacionales que correspondan, y en el caso de ser importados, deberán además estar aprobados en los del país de origen. Además es requisito que cumplan con:

- Certificación ante la CNC Comisión Nacional de Comunicaciones
- Licencia de Marca de Conformidad según resolución Ex. SIC y M N° 92/1998 relativa a Productos de Baja Tensión.
- Certificado de calidad de producción interna y ensayos de laboratorio

**Monitoreo y mantenimiento:** La Contratista tendrá que brindar asistencia técnica local, en el lugar de emplazamiento de las obras, durante todo el término de la garantía y deberá adjuntar con la oferta, el plan de montaje y de seguimiento de obra previstos para el control del funcionamiento del sistema.

Se considerará incluido dentro del precio del presente ítem el costo del monitoreo periódico mensual del funcionamiento del sistema y del tenor de humedad dentro de las paredes, de modo no destructivo, cuyos resultados se volcarán en informes técnicos confeccionados a tal fin por la Contratista y presentados por escrito a las autoridades del Museo .

**Garantía:** El Contratista presentará por escrito un período de garantía de la deshumidificación de paredes y su mantenimiento por 10 (diez) años, efectuándose las correspondientes comprobaciones de reducción de la humedad de cimientos que respondan a una tendencia de secado en términos de la garantía, con mediciones tomadas, en el momento de la instalación, a los 90 días aproximadamente de la instalación, al año, a los dos años y a los diez años. **Las mismas serán volcadas en un informe certificado por la empresa instaladora, del cual se entregarán dos (2) copias: una a las autoridades de la Sociedad Italiana de Pellegrini y otra a la Dirección Provincial de Arquitectura.**

**Reacondicionamiento de áreas intervenidas:** El Contratista ejecutará la reparación y reacondicionamiento de mampostería, aislaciones, revoques, cielorrasos, pisos, etc. que resulten afectados a consecuencia de los trabajos de la instalación del equipo, dado que no contara con ayuda de gremio para estos casos.

En todos los casos, se respetarán tipos y acabados de los materiales preexistentes en el área de intervención, así como su forma de colocación. Los materiales a emplear serán en todos los casos de primera calidad y marca aceptada por la Inspección de Obra y deberán responder a las normas IRAM

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte y del buen construir. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, evitándose remiendos que se manifiesten como parches sin continuidad de material, textura o color respecto al área circundante.

### **3.2. Aislación doble horizontal tipo cajón**

La capa aisladora será doble y se colocará sin excepción en todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales.

Se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento portland, tres partes de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

La capa aisladora se colocará con esmero con un planchado perfecto y sin interrupciones para evitar por completo las filtraciones y humedades.

Tendrá 15 mm de espesor y se ejecutará en forma de cajón, el cual estará formado por el ancho del ladrillo y con una altura no menor a 3 hiladas, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno. La capa inferior se extenderá a la altura de contrapisos y correrá también por debajo de las puertas. La superior, a 0,05 m por sobre el nivel del piso interior terminado. Ambas capas se unirán mediante una capa vertical de igual material.

La capa superior se pintará, antes de ejecutar la mampostería de elevación, con una mano de Asfasol o equivalente dado en caliente.

No se continuará la albañilería hasta transcurrida 24 hs. de aplicada.

## **4. MAMPOSTERIA**

Los trabajos de mampostería a realizar comprenden la ejecución de muros y/o tabiques, banquetas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grapas, insertos, elementos de unión, fijación de tacos, etc., s/planos. Asimismo, estén o no especificados, todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, deben considerarse incluidos sin cargo adicional alguno.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Pliego General de Bases y Condiciones del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Pcia. de Bs. As

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Los paramentos de los muros se levantarán empleando la plomada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso. Los mismos se colocarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos sus sentidos. Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical. La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada cuando el muro sea revocado.

Las paredes que deban trabarse deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los morteros serán elaborados mecánicamente con mezcladoras en perfecto funcionamiento, las que tendrán un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra. En este caso, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos y cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora. Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente. La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación. Toda mezcla de cal que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

**Empalmes y anclajes de paredes y tabiques:** Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

A fin de asegurar la perfecta trabazón de las paredes y tabiques con las vigas y losas de techo y entepiso, la erección de la mampostería se suspenderá a una altura a aproximadamente de tres hiladas por debajo de esas estructuras hasta tanto se produzca el perfecto asiento de las paredes, después de lo cual se macizarán los espacios vacíos dejados con ladrillos asentados a presión en un lecho de mortero constituido de una parte de cemento y tres de arena.

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm. y 1 m de largo colocados en toda su altura cada 50 cm. por lo menos. Estos pelos se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previa la colada del material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura al fraguar.

Estas normas son válidas aun para aquellos planos generales o de detalles en que no se haya especificado expresamente. En tales casos, el Contratista, si corresponde deberá presentar a la

Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que no se hubieran indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

**Pases y orificios:** El Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la estructura o albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

Protecciones: Se tendrán en cuenta recaudos especiales:

- **Contra la lluvia:** Cuando se prevean lluvias, se protegerán las partes recientemente ejecutadas con material plástico u otro medio adecuado, para evitar la erosión y lavado de las juntas del mortero.
- **Contra las heladas:** Si ha helado antes de iniciar la jornada, no se reanudarán los trabajos sin haber revisado escrupulosamente lo ejecutado en las 48 hs. anteriores, demoliéndose las partes dañadas. Si ha helado al empezar la jornada o durante ésta, se suspenderá el trabajo y se protegerán las partes recientemente ejecutadas, como así mismo en caso de preverse heladas durante la noche siguiente a una jornada.
- **Contra el calor:** En tiempo extremadamente seco y caluroso se mantendrán húmedos los paramentos recientemente ejecutados, y una vez fraguado el mortero y durante 7 días se regará abundantemente para que el proceso de endurecimiento no sufra alteraciones, evitando fisuraciones por retracción o baja resistencia del mortero.

#### 4.1. Tratamiento de grietas y fisuras

Se dejarán en perfectas condiciones de seguridad y conservación las estructuras relacionadas a las áreas sujetas a intervención; esto implica el tratamiento de deterioros tales como fracturas, fisuras, desprendimientos, faltantes, desgranamiento o pérdida de juntas, etc. de la estructura resistente y mampostería de elevación, incluyendo salientes, dinteles, antepechos, jambas, etc. que se encuentran en contacto o cerca de las áreas a intervenir.

Se procederá a la reparación de todas las fallas estructurales, grietas y fisuras en mampostería de los locales a intervenir, tanto en la cara interior como exterior de los paramentos con el objetivo de restablecer la continuidad y cohesión de los muros u ornatos premoldeados. A los efectos de esta especificación se entiende por fisura a la separación entre labios de la mampostería que va de 1 a 3 mm, si se supera esta última medida se puede hablar de grieta. Para el sellado de grietas, en primer término se deberá retirar el material flojo existente en los bordes, con cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe cuidarse de no golpear ni arrastrar partes del material que puedan estar firmes, tanto para el caso del ladrillo como del mortero de asiento. Posteriormente se procederá a limpiar la grieta con soplete de aire o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia, que servirá además para humedecer sus paramentos, en los casos que sea necesario, para facilitar la adherencia del nuevo material.

El sellado de grietas y fisuras se realizará según el siguiente procedimiento:

- a) En fisuras de revoque, se procederá a la apertura con cincel metálico hasta 1 cm de profundidad, limpiando los restos de polvillo y escombros resultante. En la limpieza podrá utilizarse aire a presión, insistiendo hasta lograr la completa eliminación del polvo. (sacado del párrafo siguiente)

- b) Imprimación en los labios de la abertura, con un producto del tipo “Primer” (Sika-primer o similar, por medio de un pincel adecuado, cuidando que toda la superficie a tratar esté completamente impregnada.
- c) Relleno de la abertura con selladores de poliuretano de un componente tipo Sika-flex 1A o similar, de características elásticas, flexible e impermeable de alta densidad. Dicho sellador ocupará la mitad de la profundidad de la grieta o fisura.
- d) Aplicación de mortero de acuerdo al acabado superficial que se requiera para el sector. Dicho mortero no contendrá cemento y será aplicado sobre el sellador elástico.

Asimismo, se contemplará la necesidad de realizar el tratamiento en tramos cortos. Este trabajo se hará con el máximo de cuidado para no dañar elementos cercanos al área de trabajo. No se podrá alterar el procedimiento ni los materiales sin la intervención de la Inspección, quien autorizará la realización de trabajos y el mortero a usar en función del resultado de los ensayos previos exigidos.

Cuando se estime que las fisuras y/o grietas puedan estar indicando problemas estructurales que pudieran comprometer la estabilidad del edificio, la Inspección indicará su monitoreo. Este se llevará a cabo mediante la colocación de los testigos que juzgue más adecuados, en función del tipo de elemento de que se trate y de la información que se desee obtener.

Cuando existan grietas sobre las que se constate un compromiso estructural, se procederá al “cosido con llaves”, refuerzos estructurales transversales a la línea de quiebre y consistentes en mallas desplegables no metálicas varillas de acero inoxidable de 8 mm de sección cada 0,25 mts. fijadas con mortero de concreto y mejorador de adherencia y plasticidad tipo Sikalátex 91 o similar.

Asimismo, podrá optarse por repararlas con tejidos de fibras de carbono tipo Sika Wrap Hex 103 C, unidireccionales, de alta resistencia y alto módulo, saturadas en obra con el sistema epoxídico Sikadur@300 para conforma un sistema de polímeros reforzados con fibras (PRF). Efectuada la limpieza, las superficies a tratar deberán ser rellenadas y/o niveladas con un mortero de reparación tipo Sikadur-31 o equivalente. Posteriormente, serán imprimadas y selladas con adhesivo epoxi Sikadur-300 aplicado por aspersion, brocha o rodillo según el caso. Las vendas de carbono deberán ser cortadas antes de su aplicación a la longitud apropiada, usando tijeras de tipo industrial o para trabajo pesado, evitando el uso de cualquier elemento de corte sin filo que pueda debilitar o deshilar la fibra. La colocación se efectuará saturando o impregnando en forma manual o mecánica, con Sikadur -300 o equivalente, y realizando solapes de al menos 15 cm inmediatamente después de impregnado el sustrato entre 30 y 60 minutos después de imprimada la superficie. Luego de la colocación se procederá al sellado final del tejido con Sikadur -300 aplicado con rodillo.

De revocarse las áreas donde fuera aplicado el tejido, se efectuará el revoque dentro de las 24 hs de aplicado el producto; de transcurrir mas tiempo, se deberá realizar un tratamiento superficial suave para generar mordiente (por ej. Lijado) y realizar un puente de adherencia con Sikadur -32 Gel o equivalente.

Como en todo tratamiento con fibras de carbono, deberán utilizarse guantes de goma y protección ocular para su aplicación, dado que pueden ocasionar irritación de la piel; igualmente, se deberá tener la precaución de protegerse del polvo de carbono que se disperse en el aire durante el proceso de cortado, utilizando máscaras de protección adecuadas.

En todos los casos quedará a cargo de la Inspección de obra la determinación del procedimiento a realizar para subsanar la patología.

#### **4.2. Mampostería de cimientos**

Se considerará mampostería de cimiento a la que se construye desde la fundación o superficie de asiento, hasta las capa aisladora horizontal.

Sobre la fundación prevista, se ejecutará esta mampostería en un todo de acuerdo a las medidas indicadas en los planos generales y detalles correspondientes controlando los ejes y la escuadría de los muros.

Se tendrán en cuenta las especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías. Se usarán ladrillos comunes de 5,5 x 12,5 x 26 cm, los que serán mojados abundantemente antes de su empleo. Las hiladas serán perfectamente horizontales, utilizando reglas de guía y las juntas serán de 15 mm de espesor con un mortero 1/:1:4 (Cemento, cal, arena gruesa).

Este muro deberá estar en ambas caras por debajo de la capa aisladora, revocado con un azotado de cemento con mezcla 1:3.

En correspondencia con vanos y puertas, el cimientado será corrido y perfectamente trabado.

Los pilares, y en general todos los espesores de mampostería en elevación que sobresalgan del filo común de muros, se acusarán desde la fundación de tal modo que el vuelo de las zarpas se mantenga uniforme.

El Contratista deberá solicitar autorización de la Inspección antes de continuar con la capa aisladora horizontal, a los efectos de reajustar la cota definitiva de la misma.

Se deja claramente establecido que la Inspección de Obra no reconocerá ningún trabajo de cimentación que no haya sido ordenado por ella, debiendo además quedar perfectamente documentado en planos perfectamente acotados.

#### **4.3. Mampostería de ladrillo hueco de 0,20**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos los tabiques de 0,20 m, siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. En esas condiciones se podrá utilizar el ladrillo hueco para lograr espesores especiales de muros determinados en los planos. Todos los muros asentarán sobre los cimientados correspondientes.

En general cuando en los planos se especifique que en el espesor de los muros es de 20 cm. puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 18 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques.

Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de mamposterías.

Los muros se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena mediana, colocando en el interior de las juntas cada cinco hiladas, una barra de fierros redondos de diámetro de 8 mm. De igual manera, se colocarán en todos los casos dos refuerzos de hierro de igual diámetro, a 15 cm. por debajo de los antepechos en forma corrida. El mortero en las juntas por las que corra dichos fierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.-

#### **4.4. Mampostería de ladrillo hueco de 0,15**

Rige lo especificado precedentemente para la ejecución de Mampostería de ladrillo hueco de 0.20.

En general cuando en los planos se especifique que en el espesor de los muros es de 15 cm. puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 12 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques.

#### **4.5. Mampostería de ladrillo hueco de 0,10**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos de 0,10 m siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. En esas condiciones se podrá utilizar el ladrillo hueco para lograr espesores especiales de muros determinados en los planos.

Los tabiques de 0,10 m podrán cargarse sobre el contrapiso, reforzándolo debidamente con 4 kg. de hierro por m<sup>2</sup>. según cálculo formando una malla cruzada. Las restantes construcciones, sus paredes, asentarán sobre los cimientados correspondientes.

En general cuando en los planos se especifique que en el espesor de los muros es de 10 cm. puede entenderse que los mismos serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8 x A x B dependiendo A y B de cada fábrica, a los que se le han sumado los revoques.

Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la ejecución de Mampostería de ladrillo hueco de 0.20.

#### **4.6. Mampostería ladrillo común**

Se realizarán en albañilería de ladrillos comunes de 5,5 x 12,5 x 26 cm los tabiques indicados en planos con espesores de 0.15 y 0.30 m, las reintegraciones de muros existentes y las cargas sobre cubiertas.

Los ladrillos serán de primera selección y se asentarán sobre los cimientos correspondientes.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos. El trabado entre si de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.-

Al erigirse las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grapas con mortero de cemento 1 parte de cemento; 3 partes de arena mediana y se efectuará el colado si así lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose que queden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales.

La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.

Se tendrá cuidado en el amure de los marcos de madera y se protegerán luego los cantos de los mismos, durante la construcción. Las partes del marco que quedan cubiertas por revoques, llevarán metal desplegado para evitar el desprendimiento de éstos.

#### **4.7. Tabique de placa de roca de yeso**

En la ejecución de la nueva Embocadura del Escenario, se ejecutarán tabiques conformados por placas de yeso montadas sobre una estructura metálica compuesta por Soleras de 70mm y montantes de 69mm, de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004.

Las Soleras de 70mm se fijarán a vigas, losas o pisos mediante tarugos de expansión de nylon con tope N°8 y tornillos de acero de 22 x 40mm colocados con una separación máxima de 0.60m. Dicha estructura se completará colocando Montantes de 69mm con una separación entre ejes de 0.40m ó 0.48m, utilizando los perfiles. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Sobre ambas caras de esta estructura se colocarán dos capas de placas de yeso tipo Durlock o similar, de 12.5mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 y T3 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. El tipo de placa a utilizar dependerá de las características del local donde se construya la pared.

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared.

Se deberá dejar una separación de 15mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (recto o rebajado). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placas como en cada una de ellas. El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en "L", evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

Los tornillos T3 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

En la primera capa de placas la separación entre tornillos T2 podrá ser de hasta 60cm. Las uniones entre las placas que conforman la superficie de la pared serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T3 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla tipo Durlock.

Se realizará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla Lista para usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura.

**Banda selladora:** En los casos donde se requieran garantías de estanqueidad del ambiente, absorción de movimientos o aislación de vibraciones, se deberá colocar entre los perfiles perimetrales de la pared que están en contacto con obra gruesa y la misma, una banda de material elástico (polietileno expandido, polipropileno espumado caucho o neoprene).

**Tomado de juntas:** Las juntas entre placas se deberán tratar con Cinta de Papel microperforada, de 50mm de ancho, premarcada en el centro y masillada.

**Perfiles de terminación:** Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T3, con punta aguja.

- Perfil Cantonera: Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos a 90°.
- Perfil Angulo de Ajuste: Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre Tabiques y obra gruesa.
- Perfil Buña Z: Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre Tabiques y obra gruesa, logrando una buña de 15mm de ancho.

Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos que forman ángulos distintos a 90° una cinta tipo Flex Corner o equivalente, aplicandola a la placa con Masilla siguiendo los mismos pasos que para el tomado de juntas.

**Montaje:** Para el montaje de los tabiques se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Replantear la posición de la pared.
2. Fijar al piso la Solera inferior, mediante Tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de acero de 22 x 40mm, colocados con una separación máxima de 0.60cm. Fijar la Solera superior, trasladando su posición con plomada.
3. Ubicar los montantes utilizando las Soleras como perfiles guía, con una separación de 0,40m ó 0.48m entre ejes (si se realizará emplacado horizontal, la separación podrá ser de 0.40m ó 0.48m; si las placas se colocarán de manera vertical, la separación será de 0.40m). Las fijaciones entre perfiles se realizan con tornillos autorroscantes T1, punta aguja.
4. Realizar, en caso de requerirlo, los refuerzos necesarios para colocación de cajas de luz, futura fijación de objetos pesados o anclaje de carpinterías.
5. Colocar las placas sobre una cara de la estructura, en forma horizontal o vertical y trabando las juntas. La fijación de la primera capa de placas a los perfiles se realiza con tornillos autorroscantes T2, punta aguja, colocados con una separación de hasta 60cm en el centro de la placa y de 30cm en los bordes coincidentes sobre el eje de un perfil. La segunda capa de placas se colocará trabando las juntas respecto a las de la primer capa, utilizando tornillos autorroscantes T3, punta aguja colocados con una separación de hasta 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes coincidentes sobre el eje de un perfil.

6. Realizar el pasaje de instalaciones y la colocación de material fonoabsorbente en el interior de la pared, en caso de requerirlo.
7. Emplacar la otra cara de la estructura, trabando las juntas en relación a las placas colocadas sobre la cara opuesta.
8. Colocar los perfiles de terminación necesarios en aristas y juntas de trabajo, utilizando tornillos autorroscantes T3 punta aguja, colocados con una separación de 15cm.
9. Realizar el tomado de juntas con masilla y cinta de papel microperforada. En caso de paredes con exigencias acústicas o de resistencia al fuego, es recomendable realizar el tomado de juntas en ambas capas de placas y colocar un sellador o una banda selladora de material elástico en todo el perímetro de la pared. Aplicar dos manos de Masilla sobre la impronta de las fijaciones y realizar el masillado de los perfiles de terminación.

## 5. REVOQUES

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución, reacondicionamiento y/o restauración de todos los revoques que se especifican en los planos generales, de detalle y planilla de locales.

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

Los paramentos de las paredes que deban revocarse, enlucirse o juntarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte y antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- Se ubicarán y limpiarán todas las juntas
- Se limpiará la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie
- Se humedecerá suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Todo muro que no tenga terminación especialmente indicada y que no vaya a la vista, será por lo menos revocado con mezcla común a la cal.

Los revoques o enlucidos, serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

El espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro haya enjuntado lo suficiente.

Con fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento, hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.

Antes de comenzar el revocado de un local, la Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean corregidos por ella.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en el ámbito de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Todos los revoques indicados en planos que no se encuentren detallados en este pliego deberán realizarse de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes y de la Inspección de Obra.

**Encuentros y separadores:** Los encuentros de parámetros verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto. En caso de no especificarse nada al respecto en los planos, se entenderá que tales separaciones o acodamientos, consistirán en una buña de 2x1 cm.

**Protección de cajas de luz en tabiques:** Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

**Remiendos:** Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

**Juntas de dilatación:** Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación interiores, éstas deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados. Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurara colocar tapa juntas apropiadas que permitan el trabajo a libre dilatación.

### 5.1. Limpieza de fachadas

El objetivo de esta intervención es eliminar por completo la suciedad superficial que presentan los paramentos y ornamentos revestidos en simil piedra sin alterar o dañar la superficie (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Previamente a las tareas de limpieza, el Contratista pre consolidará todos los sectores de paramentos y ornamentos con falta de fijación al sustrato y pondrá a resguardo aquellas piezas ornamentales que se encuentren en riesgo de desprendimiento.

Como concepto, la limpieza siempre será gradual e irá de menor a mayor intensidad y se ejecutará de tal suerte de no alterar o dañar las superficies (erosión, desprendimientos, etc.) o quitar su pátina.

Se describen a continuación todas las metodologías de limpieza ya que cada sector a intervenir presenta distinto grado de degradación aún dentro del mismo edificio. En todos los casos, e independientemente del método que se utilice:

- La remoción de las formaciones debe ser total
- La tarea debe ser realizada por restauradores u operarios entrenados y con experiencia en la aplicación de la técnica seleccionada
- Dicho personal deberá contar con la protección personal requerida (guantes de goma, antiparras, mascarillas para vapores, etc.)

**Eliminación de vegetación invasiva:** La gran aspereza superficial que presenta el sustrato, las condiciones climatológicas de la zona y las distintas situaciones de exposición a las que se encuentra sometido el edificio, han sido terreno fértil para la proliferación de colonias de vegetación invasiva, musgos y líquenes que suelen dejar a consecuencia de su actividad el deterioro visible de diversos elementos de la fachada. Será necesaria la limpieza de estas superficies mediante el agregado de productos biocidas, alguicidas y /o fungicidas que establezcan la situación.

Durante el lavado de las superficies contaminadas se froterá enérgicamente con cepillos de fibra vegetal dura o de nylon. Cuando las colonias estén firmemente adheridas se aplicará el herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido en agua destilada del 5% al 10%, según resultado de la prueba que se realizará antes de definir la dilución.

Se dejará aplicado por no menos de tres días sin lluvia; una vez transcurrido el tiempo estipulado, se cepillara a seco la superficie con cepillos de cerdas plásticas blandas. En caso de encontrar algunas zonas que presentes esta patología de forma resistente, se podrá repetir la operación, o bien aplicar compresas con el mismo herbicida y pulpa de papel.

Cuando existan helechos, arbustos u otra vegetación invasiva, cuyas raíces penetren en los muros, se evitará arrancarlos, ya que sus raíces tenderán a arrastrar las partes sobre las que se han fijado.

En el caso de vegetación menor, como malezas o arbustos, en general, serán cortadas en la base, lo mas al ras posible de la superficie, procediendo luego a aplicar un herbicida tipo Cloruro de Benzalconio o similar, diluido al 15% en agua común en los restos que queden expuestos. La inyección se realizará en el tallo justo donde se ha cortado, lo mas cercano posible a la raíz, y se dejara actuar los días indicados hasta que la planta se seque.

Se debe cuidar de no derramar herbicida en el entorno y tener en cuenta que la limpieza es un procedimiento irreversible que mal planteado, puede convertirse fácilmente en un factor de alteración e incluso de destrucción de la obra.

Es necesario garantizar su adecuada absorción por parte de los vegetales tratados. Para ello deben evitarse las aplicaciones cuando exista amenazas de lluvia, ya que si esto ocurriera, dentro de las seis horas posteriores, este tratamiento se inutilizará, por lo que será imprescindible repetirlo.

El personal involucrado en esta tarea deberá contar con el entrenamiento previo y el equipo de protección adecuado (guantes de goma, mascarillas, antiparras, etc.).

Finalmente, se procederá con un bisturí a la remoción del tallo hasta donde se pueda llegar sin dañar el material original. En el caso de arbustos de mayor tamaño, su corte se efectuará mediante el empleo de tijeras o sierras. Los movimientos deben ser cuidadosos, para evitar daños o alteraciones en el entorno, por arrastre o vibración. Estos restos tampoco podrán ser arrancados. Aquellos que no puedan ser retirados con facilidad y en la medida que no impliquen problemas a futuro, se dejarán incluidos en los muros. El material de desecho será retirado del sitio en forma inmediata.

El corte y retiro de los vegetales secos, se deberá realizar conjuntamente con la consolidación de los elementos afectados.

**Eliminación de guano y nidos de paloma:** Se procederá a realizar el retiro de guano y nidos de aves. El retiro de la capa más próxima al paramento del muro se hará mediante espátulas de plástico o madera y/o cepillos plásticos con aspiradora. Las partes más gruesas de estos materiales, serán retiradas mediante el empleo de espátulas metálicas o cucharines.

Dado que el guano y los nidos pueden ser portadores de microorganismos perjudiciales para la salud, los operarios y técnicos encargados de esta tarea deben contar con los elementos exigidos por la normativa de seguridad vigente (protección respiratoria y ocular, guantes de goma, etc.). Estas medidas de protección serán exigidas para el personal que se haga cargo de la aplicación del insecticida en los panales.

El guano, a medida que va siendo recolectado se embolsará y retirará de la obra. Para ello se emplearán bolsas de polietileno grueso (mínimo 150 micrones), que se cerrarán mediante atadura con hilo resistente (nylon o equivalente). El cierre debe ser tal que impida derrames durante el manipuleo, desde el cierre de la bolsa, hasta su retiro de la obra.

**Limpieza por método húmedo:** La limpieza general de los paramentos, y siempre que la resistencia del material a limpiar lo permita, se hará por hidrolavado mediante un spray de agua a baja presión. La presión de trabajo de la hidrolavadora, el tamaño del abanico y la distancia de la lanza al paramento de la fachada, deberán regularse para evitar dañar la superficie.

Solo se admitirá el trabajo con chorro en forma de espátula (o abanico). La superficie debe ser mojada previamente con agua a muy baja presión a efectos de reblandecer la suciedad. En función de la

salvaguarda del material se priorizará la aplicación de agua a menor presión durante un lapso mayor de tiempo a efectos de alcanzar el resultado esperado. El barrido de la lanza al lavar debe hacerse de forma tal que la limpieza resulte pareja y cubra la totalidad de la superficie. Esta tarea debe realizarse empleando exclusivamente personal capacitado.

En los sectores en que la resistencia no admita el uso de agua a presión se recurrirá a nebulización. Para ello se colocarán microspray con válvula de regulación a una distancia de 30 cm, entre sí, y a unos 30 cm del paramento del muro, montados sobre líneas de tubos plásticos de riego. El agua estará impulsada por bombas que garanticen la presión necesaria para formar la niebla. Esta debe ser pareja, no admitiéndose la formación de chorros que golpeen irregularmente sobre el revoque.

En ambos casos se empleará agua limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente. El tiempo de exposición variará de acuerdo a la resistencia que ofrezca la capa de suciedad. Excepcionalmente y previo ensayo la Inspección de obra podrá indicar el empleo de un detergente no iónico en sectores especialmente localizados.

Durante el lavado y en forma periódica y reiterada se deberá proceder al cepillado manual de la superficie. Se emplearán para ello cepillos de fibra vegetal o filamentos plásticos.

Bajo ningún concepto se admitirá la remoción de partículas de suciedad mediante el empleo de herramientas metálicas (cepillos, espátulas, etc.), sistemas agresivos de limpieza como el arenado o el uso de agregados áridos, como por ejemplo granos de carbonato combinado de calcio y magnesio, dolomita blanca, partículas de sílice, etc.

En los casos en que el revoque no resista siquiera la presión ejercida por las micro-gotas de la nebulización, antes de iniciar la limpieza se procederá a una consolidación previa. La misma se realizará aplicando agua de cal por aspersión siguiendo las especificaciones del Consolidación de revoques.

Durante los trabajos, la Contratista tomará todas las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. La Inspección de obra podrá solicitar que la limpieza de las jambas de las ventanas en las que exista riesgo para el contenido interior se realice exclusivamente manualmente o compresas.

Cuando por alguna razón deban detenerse los trabajos los operarios cortarán las tareas de limpieza en algún elemento que articule la fachada como por ejemplo, guarda, cornisa, vano, pilastras, etc. y no en medio de un paño dado que esto podría generar una variación en la superficie al reiniciarse los trabajos.

Finalizada la limpieza de un sector, se continuará con el inmediato inferior y así sucesivamente hasta completar la totalidad de la altura. Se trabajará siempre en vertical, planteando las tareas de modo tal que se termine un tramo completo en toda su altura por día de trabajo.

De esta forma, el tiempo requerido en los tramos inferiores para remover la suciedad será menor, ya que aquélla se reblandecerá previamente con el agua que caiga de los sectores altos.

Por otra parte, una vez finalizada la limpieza general, la Contratista presentará los esquemas, productos y técnicas a aplicar para cada sector en particular, con el objetivo de alcanzar la correcta y total terminación de la limpieza de los paramentos y demás elementos que componen la envolvente del edificio. Dicha propuesta requerirá de la aprobación de la Inspección de obra, en forma previa a su aplicación. La Inspección de obra se reserva el derecho de optar por cualquiera de las variantes propuestas en el presente informe.

Finalizada la intervención inmediatamente antes de aplicar el tratamiento especificado en el Ítem "Hidrofugación" se procederá a eliminar, en seco, cualquier tipo de residuos que puedan haber quedado depositados sobre el paramento. Esta limpieza se hará retirando en forma manual los restos y partículas más grandes y con aire a presión las más pequeñas. El aire será aplicado mediante sopladores (pistolas manuales). La limpieza comenzará por la parte superior del paramento. Al mismo tiempo, se retirará la suciedad de los pisos operativos y de las pantallas del andamio.

**Eliminación de costras negras:** Finalizada la limpieza general de las fachadas, se recurrirá al empleo del sistema de compresas para remover suciedades más resistentes remanentes que, por ejemplo, se

encuentran ubicadas debajo de las cornisas y otras salientes del edificio. En este caso el soporte será pulpa de papel. Como agente activo se utilizará agua destilada y carbonato de amonio. Muestras de los materiales y del sistema a utilizar deberán ser aprobadas previamente por la Inspección de obra.

El enjuague será con agua limpia proyectada con pulverizadores manuales, cepillos blandos y esponja.

Si luego de haber realizado las operaciones de limpieza descrita precedentemente, quedaran restos de costra negra resistente adherida a la superficie, se utilizara el método de limpieza mecánica, con pistolas especiales y polvo de piedra o aluminio de malla 120 o 180 según el caso.

Se emplearán equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultrafinos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc.), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato.

A los efectos de la correcta ejecución de esta tarea se destaca la diferencia entre costra negra y patina: La costra negra, como lo dice su nombre, es de color negro a causa del hollín que se adhiere en las partes que no están en contacto con el agua de lluvia. Debajo de esta capa negra normalmente se encontrará una patina que se manifiesta de color ámbar/ocre, muy resistente y que no debe ser eliminada, ya que para ello se debería agredir en demasía al original, dejándolo con una superficie mas débil y expuesta a la degradación.

**Eliminación de sales solubles:** Las sales solubles que son arrastradas como consecuencia de las filtraciones de agua de lluvia, en especial bajo cornisas, tienden a concentrarse en la superficie de los revoques situados en las zonas inmediatamente inferiores. De identificarse sectores afectados por las sales, se procederá a su eliminación por el método de compresas recurriendo, para su ejecución, a los materiales inertes como carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), arcillas (atapulgita, sepiolita o similar), pulpa de papel, almidón o magnesia. Se usará agua destilada como agente activo.

Excepcionalmente, la Inspección de obra podrá autorizar el uso de agua corriente en las primeras compresas, realizando las últimas exclusivamente con agua destilada.

Al quitar cada compresa, se controlará la concentración de sales presentes, tomando muestras de las mismas, las que se colocarán en agua destilada. El método de análisis debe permitir la permanente comparación de los resultados, los que se registrarán en fichas de seguimiento, a efectos de determinar la variación de la concentración de sales a medida que la tarea progresa.

Las compresas y las muestras deben estar perfectamente identificadas a efectos de permitir el correcto registro de la información producida durante el avance de los trabajos.

Esta tarea debe ser realizada por restauradores entrenados y con experiencia en aplicación de esta técnica.

**Limpieza de hierros expuestos:** Los sectores con hierros expuestos o ubicados muy próximos al paramento, como ocurre con algunos premoldeados, se limpiarán mediante microabrasión, empleando equipos Rotec Micro Jetmaster o equivalentes, provistos de toberas de remolino de micropartículas de 3, 5 y 7 mm, con manguera de proyección y control remoto neumático. Se usarán polvos de proyección neutros ultra finos (óxido de aluminio, carbonato de calcio, etc. de 80/300 micrones), atendiendo de modo especial a la relación que debe existir entre la dureza del polvo y del material del sustrato. En caso que los hierros presenten una sección corroída superior al 30 % deberá ser sustituido por otro de similares características o superior prestación.

## 5.2. Restauración de símil piedra

Una vez finalizadas las tareas de limpieza, se procederá a la restauración y reintegración de revoques símil piedra de acuerdo a las indicaciones que a continuación se detallan.

**En todos los casos, se agotarán todas las instancias posibles para el mantenimiento de la superficie original.**

**Reconocimiento del estado de las superficies a intervenir:** Se verificará que todos los revocos existentes se encuentren correctamente anclados al sustrato.

A tales efectos, todas las superficies revocadas que no contengan formas ni elementos decorativos, serán exploradas con percusión. Esta comprobación se realizará aplicando golpes suaves sobre el elemento, ejecutados con los nudillos de los dedos, una maza de madera de escaso porte o un pequeño martillo, con cabezas plásticas.

Se verificará asimismo la cohesión del revoque mediante frotación.

Conocidas estas variables, se determinará cada uno de los sectores a intervenir y el tipo de trabajo a realizar de acuerdo a las distintas situaciones que se registren, a saber:

- Que el revoque no presente fracturas ni desplazamientos, pero que con la prueba de percusión suene hueco, evidenciando la no cohesión del mismo con su base. En estos casos se consolidará mediante la inyección de consolidantes específicos hasta lograr una correcta adherencia.
- Que el revoque se encuentre fracturado con desplazamientos; ante esta situación se procederá a su remoción liberando las superficies para futuras reintegraciones con morteros de iguales características a los originales.
- Que el revoque presente patologías tales como ampollamiento, parcheos y/o reposiciones que se manifiesten como discontinuidades respecto a los revocos originales. En estos casos, se procederá también a su remoción para ser luego reintegrado con morteros similares a los originales

Indefectiblemente, será la Inspección de Obra quien controle el material de revocos e indique el tratamiento a seguir.

**Remoción de revocos flojos o deteriorados:** Cuando esta indique la remoción de áreas revocadas, se eliminarán los revocos cuidadosamente, evitando el desprendimiento de sectores innecesarios, así como la alteración o destrucción de áreas próximas que se encuentren sólidamente adheridas al muro. Para ello se trabajará con herramientas de percusión manuales y livianas, empleando cinceles anchos y afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe.

Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora realizando un corte recto y prolijo, tratando de evitar el picado. Se buscará que el corte coincida con alguna buña o junta de almohadillado para que el encuentro entre el material viejo y el de reposición sea lo más prolijo posible.

Se tendrá especial precaución en la intervención de demolición en masas voluminosas o vuelos de cornisamento; ya que se tratará de no afectar áreas lindantes que presenten una aceptable fijación de los sustratos. Las intervenciones que afecten solamente la terminación superficial se harán con sumo cuidado con el fin de preservar el estado original de la pieza o sustrato.

Se revisará de igual forma el revoque de las cornisas y salientes del edificio, para la posterior restitución de los revocos faltantes y aquellos que se encuentren colapsados.

**Consolidación:** Esta tarea tiene por finalidad restituir un buen grado de adherencia de los revocos originales a conservar al sustrato. De acuerdo con los trabajos de revisión del estado de anclaje al soporte de todas las superficies revocadas, la Inspección de Obra determinará aquellos sectores a consolidar y el procedimiento a utilizar.

La citada Inspección, antes de dar comienzo al tratamiento de la totalidad de la superficie, indicará una o más áreas relativamente pequeñas, donde se harán los ensayos correspondientes. Solo cuando se haya comprobado la efectividad del resultado autorizará expresamente continuar el tratamiento del resto de los revocos.

Antes de aplicar el producto consolidante, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

La operación de consolidación consistirá en la realización de perforaciones con diámetros variables, con una inclinación aproximada de 30 grados a una distancia no superior a los 15 centímetros, a través de las cuales se inyectará una emulsión de agua de cal hidráulica natural NHL-35 tipo "Milagro" o superior con un agregado de un puente de adherencia tipo Sikalatex o superior al 30%.

Para la obtención de agua de cal, el proceso de ensilado de la cal no podrá ser menor a 3 semanas

Antes de efectuar la aplicación, se ha de asegurar que la superficie esté libre de suciedad y polvo, seca y sin moho, etc.; de este condicionamiento depende la efectividad de la intervención.

Se regulará la concentración del consolidante de acuerdo con las demandas operativas y se deberán tomar en cuenta los niveles de dilución, según la absorción y requerimientos del material. En función de ello se repetirá el tratamiento la cantidad de veces necesaria para asegurar la correcta adherencia del material al sustrato.

Bajo ningún concepto deberá llegarse al punto de saturación que se observa cuando la superficie, una vez seca, mantiene aspecto brillante, porque la consolidación se logra cuando el producto penetra.

En casos en que el hueco a tratar fuera de considerables dimensiones, se deberá agregar la carga pertinente que garantice el relleno correspondiente y la adherencia óptima al sustrato principal.

La Inspección de Obra aprobará o rechazará la efectividad de este tratamiento, pudiendo solicitar las repeticiones y/o modificaciones que consideren necesarias.

En aquellos casos donde se verifiquen colapsos se incluirán pernos de acero inoxidable que soporten la masa de integración.

**Sellado de fisuras:** Se procederá al sellado de fisuras de revoques con sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad: Sika Flex 1 A Plus (Sika), Sonolastic NP1 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante. El color del sellador será similar al de la fachada y se lo colocará de forma tal que los sellados resulten tan imperceptibles como sea posible.

Las superficies de anclaje deben estar limpias, secas y firmes. No podrán aplicarse sobre morteros nuevos o relativamente recientes, en la medida en que puedan mantener un nivel alto de alcalinidad. Además, para garantizar el anclaje del sellador al mortero, se usará el primer correspondiente: Sika Primer (Sika), Primer 733 (MBT) o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Reintegración de revoques:** Se procederá a la reintegración de lagunas y a la restauración de todas las superficies revocadas empleando morteros similares a los existentes en el área de trabajo, respetando los componentes, granulometría y color que los originales de acuerdo a los resultados obtenidos en los análisis de laboratorio.

La Contratista ensayará en obra las diferentes muestras, realizando los ajustes de color y textura que resulten necesarios a efectos de igualar materiales. Una vez aprobadas las mezclas genéricas podrá comenzarse su aplicación.

El material se aplicará sobre los muros mediante azotado, facilitando su adherencia al sustrato y evitando la formación de vacíos. El agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero.

El mortero a emplear para la ejecución de los revoques finos tendrá una densidad que facilite su aplicación y terminación. Siempre se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas en cuanto a aspecto, color y textura (peinado, rayado, cepillado, etc.).

Cuando se utilice cal como componente, siempre será del tipo hidráulica natural NHL-35 tipo "Milagro" o superior. La arena será del tipo común y para la ejecución de los revoques finos, se usará arena fina del tipo silícica doble lavado. La proporción del mortero de cal y arena podrá variarse de 1:1 ½ a 1:2 tanto para los revoques gruesos como para los finos.

En todos los casos, el agua de amase contendrá un 5% de dispersión acrílica tipo sikalátex o similar.

Los morteros de reposición deberán prepararse en recipientes adecuados y los sobrantes serán descartados al finalizar cada trabajo, no pudiendo reutilizarse al día siguiente

La Inspección de obra podrá solicitar las correcciones que crea necesarias a efectos de alcanzar el objetivo de esta intervención, pudiendo solicitar la demolición y reconstrucción de las reposiciones incorrectamente efectuadas en paños completos cuando lo considere necesario y tantas veces como lo crea conveniente, quedando esto a exclusivo cargo de la Contratista. Para el caso se considerará como “pañó” al sector comprendido entre elementos que delimiten la continuidad del plano del paramento (p.ej.: molduras, buñas, quiebres, etc.).

### 5.3. Restauración de ornamentos premoldeados

Se efectuará la limpieza de todos los ornamentos y piezas decorativas premoldeadas emplazadas en paramentos y cielorrasos de la capilla siguiendo las técnicas descriptas en el ítem 7.1. Limpieza de fachadas. Una vez limpias, serán restauradas observando los siguientes procedimientos:

**Consolidación:** Los premoldeados decorativos que presentan fracturas y partes desprendidas serán tratados como a continuación se define. Concluido el relevamiento preliminar, se procederá al retiro de todos los fragmentos. Los mismos serán marcados previamente a su retiro de la posición original. En caso contrario, la marcación se hará conforme van siendo retirados. Se les colocarán los datos suficientes (números y/o letras) que permitan ubicarlos fácilmente en el momento que se requiera su recolocación.

Los fragmentos serán guardados en bolsas de polietileno perfectamente identificadas, en el depósito destinado a tal efecto. La recolocación se hará fijando las partes mediante un adhesivo epoxi, respetando las indicaciones de fábrica. Se evitará por todos los medios manchar el entorno, ya que este daño será, en la práctica, irreversible. Cuando se requiera, se colocarán los pernos que faciliten la vinculación entre las partes. En estos casos solo podrán utilizarse materiales inoxidables (acero inoxidable, bronce, vetro-resina, etc.). Las dimensiones de dichos pernos serán tales que les permitan soportar adecuadamente las tensiones a las se verán sometidos una vez puestos en servicio.

Todo premoldeado que presente disgregación superficial será tratado mediante la aplicación de agua de cal, siguiendo las indicaciones del ítem “Consolidación de revoques”.

**Reposición de faltantes:** Los premoldeados faltantes serán repuestos empleando piezas similares obtenidas por moldeo a partir de las originales existentes en la obra. Serán resueltas en un material similar al de las originales. Se incluirán la provisión de las armaduras de refuerzo que correspondan. En todos los casos se inscribirá en las piezas de reposición una leyenda en bajorrelieve que refiera al año de ejecución (R. 2016), como marca identificatoria de la intervención. Muestras de las piezas de reposición serán presentadas a la Inspección de obra para su aprobación.

**Tratamiento de la armadura expuesta:** Si durante el tratamiento de los premoldeados quedaran al descubierto elementos metálicos de su estructura interna, se procederá a despejarlos con cuidado, procediendo a eliminar las escamas de óxido. Se emplearán para ello herramientas livianas (espátulas, cinceles, cepillos, etc.), trabajando con sumo cuidado para no arrastrar partes del material constitutivo de los premoldeados en cuestión.

Luego de eliminar los desprendimientos, los hierros serán tratados aplicando un pasivante de corrosión que, además, sirva como puente de adherencia para la reposición del material faltante. Se emplearán para ello productos de primera calidad: Sikatop Armatec 110 EpoCem (Sika), Procepoxi Zinc Rich (Procem) o equivalente aplicándolo según las especificaciones de fábrica.

El sustrato deberá estar limpio, libre de grasas, aceites, lechada de cemento, partículas sueltas o mal adheridas. En el caso de los perfiles, además se deben eliminar los restos de óxido, limpiando la superficie con cepillo de alambre.

El producto será preparado de acuerdo a las instrucciones del fabricante teniendo en cuenta los tiempos de mezclado, reposo y fraguado.

Dentro del tiempo previsto por el fabricante, las mermas serán cubiertas con el mortero de reparación, respetando los espesores de jaharro y enlucido que correspondan.

**Fijación:** El tratamiento de fijación de premoldeados dependerá de cada caso en particular. En primer lugar se deberá verificar la estabilidad de todos los elementos y sus partes. Cuando se compruebe que están desprendidos pero por su situación relativa la caída resulte imposible, solamente se dispondrá el sellado correspondiente, siguiendo para ello las indicaciones del "Sellado de fisuras y grietas".

Cuando los elementos o sus partes puedan requerir fijación al sustrato se hará respetando las siguientes indicaciones. Las placas serán perforadas con una mecha de widia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear.

En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por la Contratista y sometidos a la expresa aprobación de la Inspección de obra.

Los pernos serán de acero inoxidable y las fijaciones de tipo químicas en base a adhesivos epoxi. Serán colocados de forma tal de que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal o desde las ventanas próximas, si las hubiere. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá rellenándolas con masilla epoxi o un mortero cementicio, según el caso. De ser posible, las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda, según las indicaciones. En su defecto, se los recubrirá con una pintura epoxi de un color similar al del elemento premoldeado que corresponda.

En los casos en que se trate de premoldeados que ya fueron fijados mediante pernos, la Contratista verificará su estabilidad y la firmeza de los anclajes. Si éstos no garantizan la estabilidad de la pieza, serán reemplazados siguiendo las instrucciones dadas anteriormente.

#### **5.4. Revoque exterior completo**

Salvo indicación en contrario, en todo paramento exterior incluyendo cargas, y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de 1 parte de cemento y 3 de arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad disuelto en 10 litros de agua. Esta capa hidrófuga tendrá como mínimo un espesor de 6 mm y cubrirá perfectamente el paramento.

Una vez efectuado dicho azotado y antes de que culmine su fraguado, para facilitar su adherencia, se extenderá una capa de revoque grueso o jaharro en un espesor de 10 mm. como mínimo. El jaharro será de mortero 1 parte de cemento y 2 de arena fina terminado alisado a cucharín con cemento puro.

Sobre el jaharro una vez seco y fraguado, se dará el enlucido con mortero de ¼ parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 de arena fina. Será aplicado antes que la capa hidrófuga haya secado, para asegurar su adherencia y se terminará con un prolijo fratazado, procurando uniformidad de tono y de aspecto, sin uniones ni retoques, para lo cual se extenderán paños enteros, entre pilastras, moldeo o cortes de la fachada.

Todos los revoques de reposición serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo.

#### **5.5. Revoque interior a la cal**

Sobre todas las caras interiores de nuevos muros ejecutados o donde se efectúen reintegraciones de mampostería se realizará un revoque grueso a la cal, sobre el que se colocará el enlucido correspondiente.

Los revoques serán perfectamente a plomo, tendrán aristas y curvas perfectamente delineadas, sin depresiones ni bombeo. Su espesor mínimo será de 1,5cm, correspondiendo de 3 a 5 milímetros al enlucido, que solo podrá ser ejecutado cuando el jaharro haya oreado lo suficiente.

Para la ejecución del jaharro se utilizará un mortero a base de una parte de cal aérea, 1/2 parte de cemento y 4 partes de arena gruesa.

Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislamiento hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Sobre el revoque grueso se procederá a colocar un enlucido, que tendrá un espesor de 3 a 5 mm y un dosaje de 1/8 parte de cemento, 1 de cal aérea y 4 partes de arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con frataz de madera.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque en el ámbito de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

### **5.6. Reacondicionamiento de revoques exteriores existentes**

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen el reacondicionamiento de todos los revoques exteriores existentes a conservar, incluyendo los correspondientes a las medianeras. Para ello, se procederá de acuerdo a las distintas situaciones que los mismos presenten, a saber:

- Que el revoque se encuentre fracturado con desplazamientos o con falta de fijación al sustrato; ante esta situación se procederá a su remoción y posterior reintegración con morteros de iguales características a los originales.
- Que haya sectores sin revocar o que dado su altísimo grado de deterioro o su inexistencia sea imposible su recuperación, situación en la que se procederá a la reintegración de un nuevo revoque.
- Que el revoque se encuentre consolidado y sin fracturas de manera que simplemente se ejecutará la limpieza superficial preparando la superficie para su pintura, previo tratamiento de sellado, enduido y lijado.

En todos los casos, se agotarán todas las instancias posibles para el mantenimiento de las superficies originales.

**Picado de revoques flojos o deteriorados:** Todas las superficies de paramentos serán revisadas cuidadosamente para comprobar mediante percusión el grado de solidez, compacidad y anclaje al soporte. Esta comprobación se realizará aplicando golpes suaves sobre el paramento, ejecutados con los nudillos de los dedos, una maza de madera de escaso porte o un pequeño martillo, con cabezas plásticas.

Conocido el grado de solidez, compacidad y anclaje al soporte, se verificará su cohesión mediante frotación para finalmente, determinar cada uno de los sectores a intervenir.

Se demolerán asimismo todas las áreas que presenten desajustes probados tales como ampollamiento, disgregación, presencia de eflorescencias salitrosas, fractura, etc.

La tarea de demolición se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas. Para ello se trabajará con herramientas manuales y livianas de percusión.

Los revoques se retirarán empleando cinceles anchos, afilados, controlando el ángulo y la intensidad del golpe de modo de no dañar la superficie de los ladrillos ni el revoque del entorno. Para asegurar la integridad del revoque circundante, las áreas a demoler podrán limitarse mediante cortes efectuados con disco diamantado y amoladora.

**Reparaciones y reintegraciones:** Para la reposición de los revoques se observará lo especificado en el ítem 7.4. Revoque exterior a la cal completo.

La Contratista ensayará en obra las diferentes muestras, realizando los ajustes de color y textura que resulten necesarios a efectos de igualar materiales de áreas adyacentes. Una vez aprobadas las mezclas genéricas por la Inspección de obra podrá comenzarse su aplicación.

El material se aplicará sobre los muros mediante azotado, facilitando su adherencia al sustrato y evitando la formación de vacíos. El agua de la mezcla se usará como reguladora de la densidad del mortero.

Cuando se utilice cal como componente, siempre se preferirá el empleo de cal aérea, adecuadamente apagada.

El mortero a emplear para la ejecución de los revoques finos tendrá una densidad que facilite su aplicación y terminación. Siempre se verificará la perfecta continuidad de las superficies terminadas en cuanto a aspecto, color y textura (peinado, rayado, cepillado, etc.).

Los morteros de reposición deberán prepararse en el lugar, en recipientes adecuados y los sobrantes serán descartados al finalizar cada trabajo, no pudiendo reutilizarlos al día siguiente.

Respecto a los faltantes de revoques en molduras, buñas u otros relieves, la reposición se hará siguiendo las formas originales subsistentes en elementos similares de la obra.

La Inspección de obra podrá solicitar las correcciones que crea necesarias a efectos de alcanzar el objetivo de esta intervención, incluyendo la demolición y posterior reposición de paños completos cuando lo considere necesarios. Para el caso se considerará como "pañó" al sector comprendido entre elementos que delimiten la continuidad del plano del paramento (p.ej.: molduras, buñas, quiebres, etc.). Las reposiciones incorrectamente efectuadas por la Contratista a su exclusivo cargo y tantas veces como lo crea conveniente.

### **5.7. Reacondicionamiento de revoques interiores existentes**

Los trabajos comprendidos en este rubro contemplan en el reacondicionamiento de todos los revoques interiores a la cal existentes a conservar.

Para el desarrollo de estas tareas se observará lo especificado en el ítem 7.5. Revoque interior a la cal y 7.6. Reacondicionamiento de revoques exteriores existentes.

### **5.8. Jaharro bajo revestimiento**

Se procederá a revocar los paramentos de locales sanitarios, office y cocina con un azotado constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 de cal y 3 partes de arena mediana, previamente a la colocación de los revestimientos cerámicos.

### **5.9. Revestimiento plástico texturado**

Este ítem consiste en la ejecución de un revestimiento simil Piedra París, de Molinos Tarquini o superior, compuesto a base de polímeros con alta carga de sólidos en su composición para otorgarle resistencia a la abrasión. Además comprende todos los trabajos y materiales que sin estar taxativamente mencionados sean necesarios para una correcta terminación y ejecución del revestimiento.

El producto estará compuesto por partículas separadas de polímeros pigmentados suspendidos en una solución acuosa. (P.E.: 0,99-, Viscosidad STOMER 75 K.U., Sólidos no volátiles por peso 25-26 %, V.O.C. 580 gr/l.) y tendrá las siguientes propiedades:

V.O.C. 580 gr/l.) y tendrá las siguientes propiedades:

- Aspecto: Satinado, (cáscara de huevo, brillo en % refléc. A 60°: 3 – 6.).
- Secado: (A 20° C y 50 % de H.R.), al tacto: 4 hs. Para uso: al otro día, curado definitivo para máxima resistencia: 15 días.
- Resistencia a moho y hongos: no deben desarrollarse.
- Desgaste: no deberá presentar signos de éste luego de los ciclos estipulados por la norma correspondiente.
- Lavabilidad: No deberá presentar más de un 5% de pérdida en brillo y no más del 15% en reflectancia.
- Clasificación de incendios: Clase A

Se aplicará a soplete solamente, en donde la boquilla deberá ser la recomendada por el fabricante.

Se batirá el envase a mano rotándolo solamente, sin usar agitadores. Se preparará la superficie aplicando una imprimación con sellador o acrílico.

Se lo deberá realizar en dos pasadas, una primer mano para crear el fondo uniforme donde se trabaja siempre en forma paralela a la superficie y a corta distancia, (30-40 cm), con aguja poco abierta y más presión de aire, (50 lbs) para dar poder cubritivo, y una segunda mano inmediatamente después de la anterior para resaltar el efecto multicolor (efecto spray que amplía el grano separando los distintos colores), donde se trabaja a mayor distancia, (60 cm), aguja más abierta y menor presión de aire, (30 lbs.).

## 6. REVESTIMIENTOS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en los planos y planillas de locales.

El Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de broncearía.

La Inspección de Obra indicará antes de comenzar los trabajos, el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para su puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud.

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared un azotado impermeable y una capa de revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en el rubro de Revoques. De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los cerámicos con mortero compuesta por ¼ parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 4 partes de arena gruesa. Si por el contrario se opta por la colocación con adhesivos plásticos tipo Klaukol o similares, la capa gruesa deberá quedar perfectamente fratazada y su espesor deberá ajustarse con la capa de asiento que no existirá si se opta por el adhesivo.

Las piezas se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas. Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina al tono.

En cualquier quiebre o arista del paramento a revestir se cortarán las piezas bien a plomo y produciendo juntas perfectamente paralelas a la línea de quiebre. Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas metálicas. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical. Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.

**Protecciones:** Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escolladuras y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos.

**Buñas:** Cuando los paños revestidos no lleguen hasta el cielorraso o no vayan de pared a pared, si no se especifica otra cosa, deberá tenerse en cuenta la ejecución de buñas de 2 cm x 1 cm.

**Muestras:** Con la debida anticipación, el Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidas, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

La contratista una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. La Inspección ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

**Reservas:** Al adquirir el material para los revestimientos, la contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra deberá entregar al propietario piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos. Si el revestimiento fuera fabricado especialmente, la reserva será del 5 por ciento. La cantidad mínima será de 1 m<sup>2</sup>.

### 6.1. Venecita 2x2cm

Sobre los paramentos de locales sanitarios se colocarán revestimientos de pared Tipo veneciano Murvi o superior, en los colores indicados en planos y planilla de locales

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas, con teselas de 2 cm x 2 cm. Deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y tendrán aristas.

Se entregarán en obra embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.)

Para su colocación se utilizarán adhesivos de primera marca, perfectamente mezclados de acuerdo a las instrucciones del fabricante, y en una consistencia tal que fije las hojas de mosaico veneciano a fin de evitar su deslizamiento. La plancha de mosaico veneciano se colocará dejando expuesta la cara del papel hacia el colocador y se la fijará con un frataz de goma con golpes suaves y parejos en toda la superficie, asegurando la adhesión de todas las pastillas.

Al colocar cada plancha se deberá respetar que la distancia entre plancha sea igual que las juntas entre pastilla y pastilla.

Transcurridos entre 40 minutos a 1 hora de haber comenzado el proceso de fragüe, se deberá retirar el papel antes de que el adhesivo fragüe por completo.

Como el adhesivo no estará completamente seco, se podrán hacer correcciones y ajustes de la disposición de los mosaicos venecianos.

Retirado el remanente de pegamento que haya quedado entre las pastillas y limpiadas las superficies - sin restos de cola- se tomarán cuidadosamente las juntas con cemento blanco o teñido con ferrite, según indicación en obra de la Inspección de Obra y el Contralor Patrimonial.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas; el corte de piezas será ejecutado con toda limpieza y exactitud. En cualquier quiebre o arista del paramento a revestir se cortarán las piezas bien a plomo y produciendo juntas perfectamente paralelas a la línea de quiebre.

Deberá tenerse especial cuidado en los recortes de las piezas alrededor de las bocas de luz, canillas, toalleros, etc. Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas metálicas. La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

El Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de broncearía.

## 6.2. Cerámico esmaltado 36x36cm

En los locales PB04 Office y PB05 Sanitario se colocará revestimiento cerámico 36x36 cm color Marfil de la línea Terra de Alberdi o similar. El sanitario se revestirá de piso a techo, en tanto que en office se colocarán dos hiladas sobre nivel mesada.

Las piezas serán de primera calidad de 6mm de espesor como mínimo. Deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni ralladuras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas.

Las piezas serán de las denominadas de primera clase, debidamente seleccionadas cumplimentando la norma IRAM 12519.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten algunos o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista del cerámico, decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. Si los lotes observados superaran el 25% de la remesa, esta será rechazada automáticamente. Se entregarán en obra embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.)

La colocación de las piezas se hará asentando las mismas, previamente mojadas, con pegamento especial recomendado por el fabricante.

Las juntas serán tomadas con especial cuidado con pastina al tono.

## 7. CUBIERTAS

**Generalidades:** Los trabajos incluidos en este rubro consisten en la reparación y restauración de la totalidad de las cubiertas existentes en el edificio y se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente.

Las cubiertas incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser: babetas, zócalos, guarniciones, platabandas, etc., que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo intervenido, de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones, necesidades de obra y reglas del arte severamente observadas. La omisión de algún trabajo y/o detalle en la documentación no justificará ningún cobro suplementario; su provisión y/o ejecución deberá estar contemplado e incluido en la propuesta original.

Antes de iniciar los trabajos de restauración el Contratista deberá presentar un proyecto detallando el sistema que utilizará para proteger los diferentes sectores de la cubierta a intervenir a fin de evitar el ingreso de las aguas de lluvia durante el desmonte de las cubiertas para su reemplazo o reparación. En ninguna etapa de la realización de los trabajos y por ningún motivo, los techos deben quedar sin protección definitiva o provisoria, evitando filtraciones que puedan perjudicar a la edificación en general y a los demás trabajos en ejecución en particular. Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos y vigas invertidas, etc.

La entrega de todos los elementos constitutivos de la cubierta, se efectuará de acuerdo al plan de trabajos elaborado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra y comprende tanto la aprobación de materiales como de las estructuras de sostén, chapas, tejas, pizarras, membranas, aislaciones y zinguería.

La impermeabilización de la cubierta será verificada mediante una prueba hidráulica por inundación durante un tiempo mínimo de 24 hs. El procedimiento se realizará en coordinación con la Inspección de Obra quién evaluará los resultados.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, o cualquier otro daño a construcciones y/o equipos y no podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta protección hidráulica de los techados y se deberán ejecutar después de haber aprobado la Inspección de Obra los detalles correspondientes.

### **7.1. Cubierta de chapa de hierro galvanizado incl. aislaciones**

Desmontada la totalidad de la cubierta de chapa de hierro galvanizado existente, se procederá a la ejecución de una nueva cubierta ídem a la pre-existente.

Previamente se procederá a la verificación del estado y resistencia de la estructura de soporte y componentes de aislaciones y cerramiento de la misma. De comprobarse rotura, pérdida de sección, deterioro en los anclajes o cualquier defecto que afecte la estabilidad y/o estanqueidad del sistema, se reemplazarán las piezas correspondientes.

En todos los casos se verificará la aptitud y estado estructural de tirantes y alfajías, incluyendo empotramientos en mampostería, recambiando los elementos que se encuentren putrefactos, rotos, faltantes y/o afectados por agentes xilófagos.

Los elementos de madera retirados reemplazados serán de madera dura similares en forma y tipo de los extraídos. Se deberá conservar la mayor cantidad de piezas existentes.

Todos los elementos de madera deberán encontrarse secos y tratados con plaguicidas de baja toxicidad tipo PENTA o similar de igual calidad en toda la superficie. En el resto de los elementos de madera existentes de aplicarán dos (2) manos de solución fungicida de baja toxicidad tipo PENTA o similar de igual calidad en toda la superficie y en todo tipo de elemento componente de madera de la estructura. Se adoptarán las medidas de seguridad que implique la utilización de productos y materiales con riesgo de

toxicidad u otros efectos nocivos para el personal, asegurando los equipos respectivos, respetando los tiempos de permanencia, cantidad de personal y frecuencia. El tratamiento deberá ser erradicante y preventivo interno de agentes xilófagos; se realizará mediante pulverizado o pintado de acuerdo al elemento a tratar.

En el empotramiento con el muro se realizará una impermeabilización en la mampostería de modo de asegurar que la humedad no tome contacto con el elemento de madera. Este tramo de empotramiento en la mampostería será tratado con pintura asfáltica –mínimo 3 manos- a fin de disminuir la posibilidad de ingreso de humedad al elemento estructural.

Finalmente se colocarán nuevas chapas onduladas de hierro galvanizado aluminizadas n°25.

Se comenzara la colocación de abajo hacia arriba y en sentido contrario al viento dominante, manteniendo los niveles y pendientes en forma permanente.

Los solapes serán: longitudinalmente 1 ½ onda sin que – chapa de por medio- quede una chapa con sus ondas extremas hacia arriba y la otra hacia abajo. Transversalmente 15 cm. Se colocará un sujetador onda por medio. En los extremos de las chapas y en áreas de mucho viento se colocaran en todas las ondas. En los solapes laterales las chapas se unirán con tornillos autorroscantes.

En el extremo inferior del faldón, sobre la última clavadera, se colocará a presión una banda de cierre de espuma de poliuretano alquitranada, moldeada siguiendo las ondas de las chapas Tipo Compriband o equivalente.

Los trabajos incluyen la provisión y colocación de todos los elementos de zinguería, cumbresas, babetas, embudos, etc. pertenecientes al sistema.

Los ángulos y pliegues nunca serán a aristas vivas. Las uniones entre sí serán soldadas y remachadas prolijamente presentando superficies irreprochables.

## **7.2. Membrana asfáltica con foil de aluminio**

En la totalidad de las cubiertas planas del edificio se procederá a la colocación de una membrana asfáltica de 4mm de espesor, con velo de aluminio de 40 micrones y alma y cara inferior de polietileno de alta densidad.

La membrana será colocada totalmente adherida al sustrato, previa imprimación con emulsión o pintura asfáltica al solvente.

Cubrirá la totalidad de la superficie y se soldarán los solapes con aire caliente con control de temperatura en un ancho no menor de 10cm, y de 15cm entre finales de rollo, a fin de obtener una membrana impermeable continua.

La ejecución de babetas, guarniciones, etc. deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra. Las babetas se ejecutarán en base a lo establecido en la Norma IRAM 12627, serán conformadas como gargantas redondeadas con ángulos de 135° y cubrirán en su caso las cargas de baja altura en todo su espesor. En todos los casos deberá asegurarse la continuidad de la aislación.

En las bocas de desagües, la membrana penetrará dentro de los embudos y forrará los mismos. En las babetas y en todos los elementos pasantes en la azotea, se colocará perimetralmente una doble protección con membrana de iguales características que se superponga a la principal en aproximadamente 40 cm en horizontal y 25 cm en vertical totalmente pegada a la anterior.

La Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar el tránsito de personas, apoyo de equipos, herramientas o andamios directamente sobre la membrana recién colocada, y dispondrá los medios adecuados para evitar todo tipo de daños a la misma, siguiendo estrictamente las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de Obra.

Se tomará como precaución el ejecutar el trabajo de la membrana solamente cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo se realice de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de los productos primarios y los requisitos de la garantía.

### 7.3. Desagües pluviales

Los trabajos incluidos en el presente ítem consisten en la limpieza y reacondicionamiento del sistema de canalización de aguas pluviales existente así como la ampliación del mismo en función de los nuevos locales ejecutados.

**Generalidades:** La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar las instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, y al fin para el que fueron proyectadas; incluyendo la provisión de cualquier tarea, material o dispositivo, accesorio o complementario, que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones.

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas con la mayor prolijidad y esmero, siguiendo fielmente las instrucciones de los planos, las presentes especificaciones y todo tipo de instrucción que emane de la inspección.

Deberá tenerse en cuenta que por tratarse de un edificio histórico, los recorridos y pasajes de las cañerías deberán realizarse sin intervenir y/o alterar las condiciones existentes del edificio. Si por cualquier circunstancia debieran modificarse los recorridos a fin de optimizarlos, el Contratista los adecuará a satisfacción de la Inspección de Obra. Esta circunstancia no ocasionará adicionales económicos a la contrata.-

Las especificaciones técnicas generales y particulares; y los planos que integran la documentación son complementarios, y lo que se especifique en uno de éstos documentos, debe considerarse como exigido en todos. Si existieran contradicciones, la prelación a considerar será la que la Inspección de Obra indique para cada caso.

**Reglamentaciones:** Todas las instalaciones pluviales deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con las disposiciones o normas reglamentarias en vigencia por parte de reparticiones competentes y dependientes de los Municipios, Provincia o Nación, según corresponda por la ubicación de la obra.

Durante todos los trabajos se observarán las Normas del ERAS (Ente Regulador de Agua y Saneamiento) y las Normativas vigentes en la localidad.

**Trámites:** El Contratista tendrá a su cargo la realización de toda la planimetría y los trámites con su firma ante las Reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones, realizar inspecciones reglamentarias, y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y habilitación de las obras de la instalación, expedidos por las autoridades competentes.

**Cálculos:** La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de los cálculos que estime necesarios para fundamentar diversos aspectos de toda documentación que le sea entregada por el contratista.

**Materiales:** Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por el ERAS (Ente Regulador de Agua y Saneamiento) y las normas IRAM correspondientes.

En caso de propuestas de mejoras y/o variantes en materiales, las mismas se elevarán con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra, para permitir la toma de decisiones.

Todos los materiales deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra previa a su utilización, para lo cual se deberá entregar muestras para la futura comparación con los realmente instalados.

Todos los materiales serán convenientemente revisados por el Contratista previo a su colocación, a fin de detectar cualquier falla de fabricación. En caso de no constar en las especificaciones, se exigirán materiales de una calidad adecuada al tipo de obra especificada.

**Garantía:** Cada pieza de equipo y todos los materiales nuevos serán garantizados por un período de doce (12) meses de uso a partir de la Recepción definitiva de los trabajos. Esta garantía cubrirá fallas de operación provenientes del diseño, fallas eléctricas o mecánicas provenientes de la manufactura del fabricante siempre y cuando el equipo o material se opere o utilice de acuerdo a las instrucciones de operación y mantenimiento y a las especificaciones de origen. Todas las partes, materiales o elementos que resulten defectuosos, dentro del plazo y condiciones estipuladas, serán reemplazadas por el Contratista sin costo adicional alguno.

**Calidad de la Mano de Obra:** La mano de obra a emplear deberá ser de primera calidad debiendo adaptarse a las reglas del arte del buen construir establecidos para este tipo de obras con esmerada terminación.

El Contratista empleará el personal necesario y suficiente para imprimir a los trabajos el ritmo coincidente con el cronograma aprobado y que guardará íntima relación con el avance de la totalidad de la obra civil. Dicho personal será de experiencia acreditada en la realización de los trabajos que ejecute.

**Inspecciones y ensayos:** Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, el Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Inspección de Obra solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieren realizado con anterioridad. Dichas pruebas no eximen al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Todas las cañerías serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón y a la de hermeticidad, mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Inspección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, etc.

**Descripción de los trabajos:** Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos, pliegos, reglamentos y a las órdenes e indicaciones de la Inspección de Obra. Las tareas incluidas son:

- Ejecución de pruebas hidráulicas completas de todo el sistema de descarga pluvial, tanto caños de lluvia o albañales, canaletas, bocas de desagüe hasta su salida a la calle.
- Reemplazo de canaletas por otras nuevas de mayor capacidad
- Limpieza de las bajadas pluviales existentes indicadas en planos con el fin de garantizar su sección plena. Reparación de eventuales pérdidas y filtraciones
- Incorporación de nuevas bajadas pluviales, cámaras de inspección y piletas de patio para ampliación de la capacidad de escurrimiento de agua del edificio
- Vinculación de la nueva instalación a la red urbana.

Además de los trabajos específicos descriptos precedentemente e indicados en planos, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según detalles que se soliciten o la necesidad de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavación y relleno de zanjas, cámaras, bases de bombas y apoyos de caños y equipos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Materiales y mano de obra para la construcción de cámaras de inspección, bases de equipos, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, etc. incluso hormigón armado, y la provisión de marcos y rejas o tapas que correspondan, relleno y compactación de excavaciones, revestimientos impermeables, etc.-

- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Provisión, armado, desarmado y transporte de andamios de cualquier tipo.
- Limpieza de obra y transporte de sobrantes dentro y fuera de la obra; movimientos de tierra, de ser necesario.-
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las Reglas del Arte.
- El transporte de los materiales y del personal, desde y hasta la obra y dentro de la misma.

**Pruebas hidráulicas:** El Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas previas y posteriores a la intervención sobre todo el edificio, verificando el buen escurrimiento de las canalizaciones pluviales a la calle y el correcto funcionamiento de los encuentros entre los diferentes elementos constructivos.

Las cañerías de descarga pluvial se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante tres días continuados como mínimo. A continuación y sin sacar los tapones se les dará una presión de una vez y media (1,5) la anterior por un lapso de por lo menos veinte (20) minutos, verificándose que dicha presión no varíe en ese tiempo y que no se hayan producido pérdidas en el recorrido de las cañerías.

La longitud de los tramos sobre los que se realizará la prueba será determinada por la inspección de obra en cada caso.

De no resultar satisfactorias las pruebas, el contratista procederá a realizar las reparaciones necesarias a su exclusivo cargo, y efectuará las pruebas tantas veces como sea necesario, hasta lograr un resultado que a criterio de la Inspección sea satisfactorio.

**Colocación de canaletas:** se colocaran nuevas canaletas de chapa de hierro galvanizado de chapa de hierro galvanizado BWG Armco ZimCrip N° 22 con sus correspondientes embudos.

La dimensión de las mismas se calculará en función de los actuales regímenes de lluvia.

Las canaletas y embudos a colocar, irán soldadas por ambas caras y en todos sus tramos. No se admitirán reparaciones parciales de canaletas, debiéndose efectuar reemplazos por tramos completos de las mismas.

Los ángulos y pliegues nunca serán a aristas vivas. Las uniones entre sí serán soldadas y remachadas prolijamente presentando superficies irreprochables.

Se colocarán elementos de protección en los embudos y rejillas mediante el empleo de mallas resistentes a la corrosión, en todas las bocas de captación de agua de lluvias, a los efectos de proteger al sistema del ingreso y acumulación de hojas, plumas, etc. permitiendo asimismo la eficaz captación, escurrimiento y evacuación del agua de lluvia.

**Colocación de nuevas bajadas pluviales:** se colocaran nuevas bajadas pluviales pertenecientes al desagüe de las nuevas canaletas de las cubiertas de chapa a recuperar. Las mismas irán totalmente embutidas en muro existente y se colocaran tantas como se indique en el plano de instalaciones. Se ejecutarán en un todo de acuerdo con el sub Ítem Cañerías. No se admitirá el volcado de desagües de cubiertas sobre losas u otras cubiertas. En todos los casos previo a la unión con la cañería horizontal se colocaran caños cámara o bocas de desagüe abiertas s/especificación.

**Limpieza, readecuación y ampliación de la instalación:** Para optimizar la descarga de agua de lluvia de las cubiertas que desaguan a patios, se ejecutarán nuevas bajadas pluviales, con sus correspondientes piletas, embudos, canaletas, accesorios, etc. en la ubicación, material y tipo indicados en planos. Se ampliará asimismo la instalación con nuevos albañales, cámaras de inspección y piletas de patio abiertas en la cantidad y tipo indicado en planos.

A tales efectos, el Contratista diseñará el proyecto del tendido definitivo de las canalizaciones y lo presentará a la Inspección de Obra para su aprobación, con especificación de tipos, pendientes, dimensiones, materiales, etc. en escala 1:100.

En aquellos tramos de la instalación a conservar, se efectuará la limpieza y verificación de todas las canalizaciones y elementos del sistema, procediéndose a reparar eventuales filtraciones, descalces, desajustes en encuentros, obstrucciones, pérdida de calafateado, etc. debiéndose cambiarlos si se detectara falta de estanqueidad en parte alguna de ellos.

**Replanteo:** El Contratista efectuará los planos de replanteo de las obras, que aprobará la Inspección de Obra. Esta aprobación no lo exime de la responsabilidad por los errores que pudieran contener.

Una vez establecidos los puntos fijos y niveles principales, el Contratista se ocupará de su conservación inalterable y dispondrá en todo momento de elementos que permitan la verificación de niveles de trabajo.

En el caso de que las instalaciones a realizar impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o los arreglos que correspondan. Tales desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, no significarán costo adicional alguno, aún tratándose de modificaciones substanciales, pues queda entendido que al ser éstas necesarias, el Contratista las ha tenido en cuenta previamente en la formulación de su propuesta. Asimismo, el Contratista será responsable de la correcta ubicación respecto a estructuras, mamposterías y otros rubros, debiendo revisar las indicadas en la documentación de Proyecto, y/o proveer nuevos en caso necesario.

**Zanjas y excavaciones:** Las excavaciones no deberán comenzar con mucha anticipación a la ejecución del tendido de cañerías. Las zanjas destinadas a la colocación de los caños se excavarán con toda precaución, cuidando no afectar la estabilidad de los muros; serán del ancho estrictamente necesario y su fondo, además de tener la pendiente requerida, deberá formarse de tal manera que los caños descansen en toda su longitud.

La excavación considera la remoción de elementos extraños al terreno que pudieran existir.

No se permitirá la apertura de zanjas si no se cuenta en obra con el material a instalar; tampoco se permite la apertura a cielo abierto de más de veinte metros de zanja a la vez, de modo de instalar, probar y terminar completamente cada tramo antes de continuar excavando.

El Contratista adoptará precauciones para evitar el desmoronamiento de zanjas procediendo a su apuntalamiento cuando la profundidad de las mismas o la calidad del terreno lo hagan necesario. Así mismo correrá por su cuenta el achique de zanjas y excavaciones que se inundaren por cualquier circunstancia posible; y el saneamiento de las mismas si fuera necesario mediante limpieza y relleno con suelo-cal o suelo-cemento.

Los fondos de las zanjas se terminarán exactamente en los niveles requeridos, perfectamente nivelados y compactados.

Colocadas las cañerías en el fondo de las zanjas con sus pendientes proyectadas, se calzarán convenientemente con hormigón de cascotes abarcado el cuerpo de caño y el asiento de los accesorios. Todo exceso de excavaciones con respecto a la profundidad se rellenará con H<sup>o</sup> simple de cascote hasta la cota de nivel necesaria

Su relleno posterior se efectuará con la misma tierra extraída, por capas de no más de 0.20 metros de espesor, bien apisonada y humedecida; en tanto que si el sustrato fuera de baja calidad, la tierra extraída será enriquecida por mezcla con aglomerantes y/o áridos apropiados hasta obtener un material apto para el relleno; siendo obligatorio el uso de equipo específico para la compactación, en zanjas.

Las zanjas abiertas serán señalizadas y/o protegidas con el doble fin de velar por la seguridad del personal y conservar su propia integridad.

No se impondrán en general otras restricciones a los métodos y sistemas de trabajo, pero ellos deberán ajustarse a las características propias del terreno y demás circunstancias locales.

El Contratista será el único responsable por cualquier daño, desperfecto o perjuicio, directo o indirecto que se ocasione a personas o cosas, y a las obras mismas, o edificaciones vecinas derivadas del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta la reparación de los daños y/o los trabajos necesarios para subsanarlos.

**Interferencias:** La Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que, con el trabajo de otros gremios, se puedan producir obstrucciones en las instalaciones aún no terminadas. A tal fin se sellarán provisoriamente con tapones de prueba, los tramos de cañerías aún no concluidas como así también las piletas de patio, bocas de acceso, de desagüe, etc., las que se sellarán.

**Cañerías:** Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las normas IRAM correspondientes.

Las cañerías serán de 3,2 mm. de espesor, rígidas, no plastificadas, fabricadas bajo Normas IRAM, N° 13.325/13.326 y 13.331 y aprobadas por Obras Sanitarias de Nación o Provincia, según corresponda.

Las uniones serán a espiga y enchufe cementadas con adhesivo apto para el material y de acuerdo a Norma IRAM N° 13.385. Para el caso de utilización de uniones elásticas, se realizarán con aros elastoméricos según Norma IRAM N° 113.047 (para líquidos cloacales y residuales). Ambas uniones responderán a las Normas IRAM N° 13.442, Parte I y Parte II respectivamente.

Las cañerías se instalarán a profundidades adecuadas de acuerdo a Norma IRAM N° 13.446 Partes I,II,III, y IV. Todas las cañerías se someterán a método de ensayo de resistencia a la presión hidrostática, según directivas de la Norma IRAM N° 13.440, Parte IV.

Las pendientes a dar a las cañerías serán de 1:100 para diámetros hasta 0,110 m.

Para el caso de redes externas, se determinarán las pendientes de acuerdo a los caudales a evacuar y a disposiciones del Reglamento de Obras Sanitarias vigente (redes de desagüe). La colocación de las cañerías en la zanja y su relleno posterior, se ajustará a lo establecido por la Norma IRAM N° 13.446, Parte III.

En todos los casos los desagües llevarán cabecera terminada con aparato antirrata reglamentario.

Los trabajos a ejecutar incluyen la vinculación de la nueva instalación al cordón cuneta, dejando al edificio en perfecto estado de funcionamiento.

**Tendido de cañerías:** Las cañerías de cualquier material que corran bajo nivel de terreno, lo harán con apoyo continuo sobre cama de arena para el Polipropileno y apoyo continuo sobre banquina de hormigón pobre para caños de H° F° y hormigón comprimido. Si la capacidad portante del terreno resultare insuficiente se requerirá que todas las cañerías apoyen en una banquina continua de hormigón, esta opción será evaluada por la Inspección de Obra quien determinará su implementación.

Las que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de planchuela de hierro galvanizado de 3 x 25 milímetros de sección mínima, ajustadas con bulones, y desarmables; permitiéndose el uso de sistemas de perfiles "C" y grampas especiales tipo Olmar, o diseñados en perfilera apropiada. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías.

Todos los tendidos de cañerías se ejecutarán de manera tal que se posibilite su desarme, mediante la inclusión de uniones dobles o bridas en todos los lugares necesarios, para posibilitar el montaje y posterior mantenimiento.

En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalarán dilatadores para absorber las posibles deformaciones; éstos dilatadores serán los más aptos para cada caso en particular, y el Contratista presentará modelos a la Inspección de Obra para su aprobación.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético de color según Normas IRAM 10.005 y 2.607.-

Las cañerías serán instaladas con esmero y prolijidad, especialmente si quedara según proyecto alguna parte a la vista, estando la Inspección de Obra facultada para ordenar su desarme y reejecución si no satisfacen las condiciones estéticas perfectas que se solicitan, sin que ello implique adicional alguno.

Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán galvanizados o pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento, no se admitirá la instalación de soportes con antióxido sin pintura previa de esmalte sintético.

Se tendrá muy en cuenta la protección de todas las cañerías instaladas. Se tendrá especial cuidado en la ejecución de las juntas de todo tipo de cañería.

**Cámaras de desagüe:** Para profundidades de hasta 0,90 metros serán de mampostería de 0,15 metros u hormigón moldeado in situ de 0,07 metros de espesor mínimo de pared. Para profundidades mayores, serán armadas, de mampostería de 0,30 metros u hormigón de 0,15 metros respectivamente; siempre asentada sobre base de hormigón pobre de 0,15 metros de espesor.

Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica.-

El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica.-

En el fondo se construirán los "cojinetes" con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida.-

La contratapa interior será de hormigón, armado, con asas de hierro de diez (10) milímetros de diámetro.-

La tapa superior se especifica, según el "solado" que corresponda.-

**Bocas de acceso, de desagüe y rejillas de piso:** Sus dimensiones serán normalizadas (por ejemplo 0,20,x 0,20 metros y el material a emplearse serán las utilizadas como accesorios reglamentarios y específicos de las marcas **Duratop del Grupo Dema o Awaduct de Macroplast.**, según lo utilizado en la Obra y aprobado por la Inspección de Obra.-

**Marcos, tapas y rejillas:** En exteriores, las cámaras de inspección y cámaras en general, ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos y tapas de hierro fundido liviano para alojar solado, con asas y filete bronce, de primera calidad).-

Las ubicadas en lugares de tránsito de vehículos serán aptas para esa función, de hierro fundido pesado, de primera calidad.-

Las rejillas se ubicarán de acuerdo a planos de detalle de arquitectura y en ningún caso serán de medida inferior a la cámara correspondiente.

Durante los trabajos deberán preverse tapas provisionales, con el objeto de mantenerlas limpias y sanas durante el transcurso de la Obra.

## 8. CONTRAPISOS Y CARPETAS

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la totalidad de los contrapisos indicados en planos y planillas de locales, con los espesores allí indicados.

Independientemente de ello, el Contratista está obligado a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Asimismo, se recalca especialmente la obligación del Contratista de verificar los niveles de las losas terminadas, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

En los locales sanitarios o húmedos donde estén previstos desagües para escurrimientos de las aguas sobre el piso, se colocará sobre el contrapiso una capa de mortero hidráulico de 3 cm. de espesor formado por 1 parte de cemento, tres de arena clasificada e hidrófugo en proporción de 1 kg por cada 10

lts de agua. La capa se prolongará por las paredes hasta la altura de los zócalos empalmado con el azotado impermeable de las paredes. Igual prevención rige para los contrapisos sobre tierra .

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera. En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc., en aquellos casos que sean ejecutados sobre las losas de los entrepisos.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Estas juntas de dilatación estarán en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Tendrán 1 cm. de espesor y se sellarán con masilla tipo SILPRUF o equivalente o poliestireno expandido de 1 cm. a elección de la Inspección de Obra, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura. Dejando secar 15 minutos se procederá a aplicar la masilla, la que será espolvoreada con un mortero seco para servir la mordiente a la aplicación posterior de los solados.

### **8.1. Contrapiso sobre terreno natural**

Previamente a la ejecución de contrapisos sobre terreno natural se procederá a limpiar el suelo, quitando toda la tierra negra o bien cargada de materias orgánicas, desperdicios, etc. y con la precaución de mantener los niveles indicados en planos y planillas.

La ejecución de los mismos se realizará previa autorización de la Inspección quien comprobará los trabajos de consolidación del terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Los contrapisos se ejecutarán de H<sup>0</sup> de cascote empastado de 12 cm de espesor, asentado siempre sobre suelo, con una mezcla conformada por 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 3 partes de arena gruesa y 8 partes de cascotes de ladrillos

Las paredes que los encuadren deberán ser revocadas hasta la altura de los zócalos con mortero 1:2.

Para interiores que tengan servicios sanitarios, el contrapiso tendrá un espesor tal que permita cubrir totalmente las cañerías de desagües; debiéndose prever además el espacio de +/- 2,5cm (según el piso) estipulado en el caso anterior.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas de piso estarán como mínimo 1,5 cm. por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Se preverá la ejecución del contrapiso hasta una altura tal que el piso a colocar sobre el mismo tenga igual nivel que los preexistentes.

### **8.2. Reacondicionamiento contrapisos y carpetas existentes**

Efectuados los retiros de pisos, se deberá realizar la limpieza de la superficie y comprobar que el contrapiso no presente desajustes probados.

De resultar que se encuentra en buenas condiciones, la Inspección de Obra podrá autorizar un eventual parcheo del mismo, para lo cual, una vez barridas las superficies, se humedecerá la superficie y se aplicará con escoba una lechada de cemento y arena en partes iguales a fin de incorporar todas las partículas sueltas.

De no verificar el contrapiso buenas condiciones de conservación y/o encontrarse muy húmedo por infiltraciones de agua se lo deberá retirar completamente y rehacer. En este caso, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas de la superficie, mojando con agua antes de ejecutar un nuevo contrapiso de cascote de hormigón empastado de 12 cm de altura.

Sobre contrapiso se ejecutará una carpeta de 2 cm de espesor como mínimo, elaborada con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste. La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

El resultado de estos trabajos será la obtención de superficies limpias, secas y sin rebarras, con una superficie uniforme, libre de depresiones y oquedades, aptas para recibir el nuevo solado.

En todos los casos se tendrá especial cuidado en que los niveles de piso terminado resultantes del reacondicionamiento de carpetas y contrapisos respeten los niveles preexistentes.

### 8.3. Contrapiso alivianado s/losa

Sobre las nuevas losas se ejecutarán contrapisos de hormigón de arcilla expandida de 8 cm. de espesor y estarán constituidos por 1 parte de cemento y 9 partes de arcilla expandida.

### 8.4. Carpeta de cemento

Sobre contrapisos se ejecutará una carpeta de cemento de 2 cm de espesor como mínimo realizada con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste.

La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

## 9. PISOS, UMBRALES Y ZÓCALOS

Los trabajos especificados en este rubro comprenden la restauración, provisión, ejecución y/o montaje de los distintos tipos de solados incluyendo todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados estén o no enunciados expresamente.

El Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas del solado así como terminaciones, pulido a piedra, lustre a plomo, lustrado y encerado o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

**Muestras y ensayos:** Antes de iniciar la ejecución de los solados, el Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra. Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra. Asimismo, cada solado se someterá a las pruebas pertinentes especificadas en cada caso.

**Realización de los trabajos:** Los pisos, umbrales y solias presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente la Inspección de Obra indique en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y planillas.

Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, baldosas, etc., dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas y presentar la Contratista planos de despiece para su aprobación, en los casos que sea requerido.

En los locales principales, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a una o varias piezas y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas, etc., donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva del Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura.

En general, los solados a colocar, respetaran las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la Inspección de Obra.

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetraran debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

En las veredas y patios descubiertos se dejarán juntas de dilatación que interesarán también los contrapisos, las que se rellenarán con Tiokol u otro sellador similar, que apruebe la Inspección de Obra, quien indicará asimismo la ubicación de las juntas.

En todos los placares, muebles, armarios, etc., detallados en los planos, se colocarán pisos iguales a los locales en que se ubiquen, salvo que los planos indiquen otra cosa.

### **9.1. Granítico 40x40cm blanco con dolomita incl. pulido**

Se colocarán pisos de baldosas graníticas, de 40x40 cm, color Blanco Natural con dolomita de Blangino o equivalente.

Los mosaicos deberán cumplir con lo establecido en las normas IRAM 1522 a los 60 días de haber sido fabricados.

Serán perfectamente planos, de color uniforme, lisos, suaves al tacto en la parte superior, aristas rectilíneas, sin mallas ni rebabas. Serán rechazados aquellos que no pudieran colocarse con juntas perfectamente rectilíneas, mayores de 1 mm.

Antes de iniciar la colocación, la Contratista deberá presentar muestras de los materiales que se emplearán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección, solicitando a la misma por escrito las instrucciones para la distribución dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

Su forma de colocación será recta con junta cerrada, sellándose con pastina del mismo tono. Las juntas serán continuas en los locales contiguos, sin cortes bajo las puertas. Se asentarán con mortero tipo compuesto por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal hidráulica y 3 partes de arena gruesa.

Colocados los mosaicos y transcurrido un plazo de veinte (20) días por lo menos, se procederá al pulido, operación ésta que se hará a máquina empleando primero piedra de grano grueso; luego empastinar nuevamente, y se continuará la operación con piedra fina y superfina, procediéndose luego a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Este pulido hará que los pisos presenten una superficie bien pareja, sin resaltos, lo mismo que los mosaicos queden perfectamente en la forma especificada.

Posteriormente, se efectuará el lustrado a plomo pasándole a los pisos la piedra 3F, luego la piedra fina y la piedra inglesa, pasándose finalmente el plomo con sal de limón hasta obtener un brillo perfecto e inalterable. De inmediato la superficie lustrada deberá lavarse esmeradamente con agua limpia, sin agregados de ninguna especie, secar con prolijidad.

## **9.2. Revestimiento granítico para escaleras**

Para revestir alzadas y pedadas de las escaleras existentes, se colocarán placas graníticas color Blanco Natural con dolomita de Blangino o equivalente, de idénticas características que los nuevos pisos a colocar. Para la ejecución de este ítem se procederá de acuerdo a lo indicado en el ítem 11.1. Baldosas graníticas 40x40cm blanco con dolomita incl. pulido.

## **9.3. Cerámico 36x36 cm**

En los locales PB04 y PB05 se colocarán pisos cerámicos de 36x36cm línea Terra color Beige de Alberdi o superior.

Las piezas deberán presentar absoluta regularidad de forma tanto en su cara vista como en sus aristas, las que deben permitir un perfecto acople entre las piezas, sin huellas ni rebabas; perfectamente planas, lisas en su cara superior, suaves al tacto de estructura homogénea, sin defectos de cochura, rajadas, etc. y umplirán con las normas IRAM Nº 11569; 11568; 11565 y 11810.

Se proveerán en envases que indiquen con claridad marca, tipo o modelo, calidad, color y número de piezas, además las piezas a utilizar serán de una misma partida.

Se fijarán con adhesivo sintético especial, esparciendo la mezcla con llana, de forma pareja y uniforme. Las mezclas adhesivas de marca y calidad reconocidas en el mercado y deberán ser aprobadas por las Normas IRAM en vigencia.

Con una esponja se limpiará la superficie revisando al tacto, para retirar aquellas piezas que por su forma afecten la planicidad de la superficie.

Eliminando el polvo y elementos extraños de las juntas, se procederá a su rejuntado con pastina de tonalidad similar a la del piso.

## **9.4. Limpieza y reacondicionamiento de pisos calcáreos**

Los pisos calcáreos de los locales PB01 y PB03 requieren de una intervención puntual debiendo ser limpiados y reacondicionados integralmente.

Todo sector que presente deterioro, desajustes o faltantes deberá recomponerse con piezas similares a las existentes. Los trabajos incluyen el reemplazo de todos los sectores con remiendos mal ejecutados que se manifiesten como parches sin continuidad de material, textura o color respecto a los originales.

Se verificará el correcto anclaje de las piezas mediante prueba de percusión. En el caso de detectarse huecos, se deberán retirar las baldosas para consolidar el sustrato y recolocarlas posteriormente.

En los casos en que fuera imposible recuperar la pieza original, se colocarán otras nuevas de idénticas características a las existentes, respetando material, textura y color.

Para los sectores de borde desgastados o con roturas se colocará un suplemento de pieza del mismo tipo y color, tratando de no evidenciar el empalme. El montaje se efectuará sobre el sustrato limpio, nivelado y libre de irregularidades.

En todos los casos se tendrá especial cuidado en seguir prolijamente las juntas existentes, conservando siempre una armónica unión con las pre-existencias.

Para las oquedades del centro de las piezas se colocará un mortero de cal y resina. El color podrá ajustarse con pigmentos, que no contengan óxidos.

A los efectos de eliminar la suciedad del solado original se efectuará una limpieza mediante solución de jabón en polvo de PH neutro diluido en agua, aplicado manualmente con cepillo de cerda suave.

Posteriormente se procederá al tomado de juntas de la totalidad del solado existente con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de las baldosas y finalmente a una nueva limpieza general a los efectos de homogeneizar y recuperar las superficies intervenidas.

### **9.5. Restauración de parquet madera**

Se verificará el estado de conservación del piso y zócalos de madera originales de toda la Sala para detectar deterioros tales como parcheos, fracturas, fisuras, desprendimientos, faltantes, desajustes en juntas y anclajes, movimiento de piezas etc., para proceder a su reparación.

La Inspección de Obra queda facultada para solicitar al Contratista, sin costo adicional, la ejecución de cateos y/o cálculos de verificación destinados a constatar el estado de los elementos componentes cuando éstos presenten algún tipo de falla.

Detalles constructivos a utilizar serán propuestos por el Contratista a la Inspección de Obra, quien deberá aprobarlas expresamente. En todos los casos, se respetarán las normas del arte, se utilizarán uniones convencionales aprobadas y terminaciones de primera calidad a efectos de asegurar el cumplimiento de la función a la cual están destinados.

**Retiros:** El retiro de los distintos elementos deteriorados se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas. Se evitará ampliar las áreas colapsadas y se trabajará con herramientas manuales y livianas.

En los casos en que la Inspección de Obra solicite la recuperación de las piezas originales para su reutilización, las extracciones deberán ejecutarse manteniendo los recaudos necesarios para preservar la mayor cantidad de piezas existentes. Antes de iniciar las tareas se protegerán adecuadamente los pisos en buen estado a conservar.

Una vez retiradas, se le extraerá a cada pieza el resto de material de unión de juntas y/o adhesivos adheridos al reverso.

El Contratista realizará, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, una selección de las piezas retiradas, descartando las que sean imposibles de recuperar por adherencias, cachaduras, fracturas, fisuras, etc. Todas ellas serán almacenadas en un depósito destinado a tal fin y conformarán la cantera de reutilización, previo registro de la procedencia de las piezas.

Toda destrucción o alteración indebida que se produzca como consecuencia de estas tareas, será corregida por el Contratista bajo su exclusivo cargo.

**Reintegraciones:** Se deberán nivelar y fijar aquellas piezas que no tengan un asentamiento correcto.

En los casos en que fuera imposible recuperar piezas de madera retiradas, se colocarán otras nuevas de idénticas características a las existentes. Las maderas que se utilicen para los reemplazos y para las integraciones de faltantes serán de la misma especie, escuadría y calidad que la del elemento que van a completar.

Como regla general, toda madera nueva debe ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio y deberán estar lo suficientemente secas para evitar variaciones dimensionales o deformaciones.

La disposición de la veta del maderamen seguirá el diseño, la veta y disposición de las originales y, de ser posible, los casos los ensambles serán iguales a los originales. Cuando esto no ocurra, se utilizarán las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a los que será sometida la pieza.

Se procurará evitar el parcheo notorio entre preexistencias y maderas nuevas.

Las piezas del parquet deberán tener al menos dos cantos machimbrados y serán colocadas sobre el sustrato completamente limpio y seco. Ventanas y puertas deberán estar colocadas, cerradas y correctamente selladas y los niveles de humedad relativa del aire estén entre el 35% al 45%

No se deberán realizar trabajos de albañilería o similares donde se utilice agua para los materiales a aplicar, por lo menos dos semanas antes, durante o después de la instalación de los pisos de madera.

Se verificará asimismo cualquier sistema o problema que exista y pueda proporcionar humedad.

Se comenzará la primera fila colocando la hembra contra la pared. En todos los casos, las piezas se colocarán dejando 5 mm de separación con la pared en concepto de junta de expansión, para lo que se emplearán cuñas de separación. Esta junta se ejecutará en todas las uniones a lo largo de todas las paredes y objetos fijos (por ejemplo marcos de puertas, tuberías, instalaciones eléctricas, uniones enroscadas, etc.).

Superficies mayores de 74 m<sup>2</sup> llevarán uniones de expansión adicionales. De este modo, cuando se instale el parquet en varios locales, se separarán las superficies en los marcos de puertas o arcos usando los perfiles de transición apropiados. No se rellenarán los huecos de expansión bajo ninguna circunstancia.

Las piezas se encolarán aplicando cola o adhesivo apropiado en cantidad suficiente para garantizar el encolado, antes de proceder a realizar el ensamblado. El excedente de los mismos, se retirará con ayuda de un paño suave ligeramente humedecido con agua.

Una vez concluido el trabajo, se retirarán las cuñas y se procederá a la instalación del zócalo y perfiles con los que se disimulará la junta de expansión sin obstruirla en ningún caso.

**Umbrales y solias:** Asimismo, en todos los sectores de piso de madera que delimiten con pisos de diferentes características, se colocarán solias de madera y/o flejes de bronce según indicación de la Inspección de Obra en función de las características del local, eventuales desniveles a salvar, cambios de plano, etc..

**Terminaciones:** La intervención sobre solados de madera se dará por concluida solo cuando fuera aprobada por la Inspección de Obra quien obrará a su solo juicio, debiendo el Contratista realizar el procedimiento tantas veces como sea necesario hasta lograr el resultado óptimo sin que estas tareas generen costos adicionales.

La reparación o reemplazo de elementos originales que se encontraban en buen estado antes de los trabajos y que resultaran dañados o alterados por intervenciones incorrectas estará a cargo del Contratista.

## 9.6. Restauración de entablado madera en Platea superior

Se verificará el estado de conservación del piso y zócalos de madera de la Platea superior para detectar deterioros tales como parcheos, fracturas, fisuras, desprendimientos, faltantes, desajustes en juntas y anclajes, movimiento de piezas etc. y proceder a su reparación.

La Inspección de Obra queda facultada para solicitar al Contratista, sin costo adicional, la ejecución de cateos y/o cálculos de verificación destinados a constatar el estado de los elementos componentes cuando éstos presenten algún tipo de falla.

Detalles constructivos a utilizar serán propuestas por el Contratista a la Inspección de Obra, quien deberá aprobarlos expresamente. En todos los casos, se respetarán las normas del arte, se utilizarán uniones convencionales aprobadas y terminaciones de primera calidad a efectos de asegurar el cumplimiento de la función a la cual están destinados.

**Retiros:** De ser necesario efectuar retiros, antes de iniciar las tareas se protegerán adecuadamente los pisos en buen estado a conservar.

El retiro de los distintos elementos deteriorados se hará con el mayor de los cuidados, evitando alterar o destruir áreas próximas. Se evitará ampliar las áreas colapsadas y se trabajará con herramientas manuales y livianas. Toda destrucción o alteración indebida que se produzca como consecuencia de estas tareas, será corregida por el Contratista bajo su exclusivo cargo. Esto no lo eximirá de las multas o apercibimientos que pudieran caberle por tratarse de partes originales del edificio.

Si fuera necesario efectuar retiros, remociones y/o extracciones, aun cuando no estén expresamente indicadas, los gastos que demanden los trabajos requeridos al respecto estarán a cargo del Contratista. El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y/o de acuerdo a las especificaciones que le imparta la Inspección de Obra.

**Reintegraciones:** Se deberán nivelar y fijar aquellas piezas que no tengan un asentamiento correcto.

En los casos en que fuera imposible recuperar piezas de madera retiradas, se colocarán otras nuevas idénticas características a las existentes. Las maderas que se utilicen para los reemplazos y para las integraciones de faltantes serán de la misma especie, escuadría y calidad que la del elemento que van a completar.

Como regla general, toda madera nueva debe ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio y deberán estar lo suficientemente secas para evitar variaciones dimensionales o deformaciones.

Se evitará el uso de clavos, los que se reemplazarán por espigados, tarugados y encolados.

Se procurará evitar el parcheo notorio entre preexistencias y maderas nuevas. La disposición de la veta del maderamen seguirá el diseño, la veta y disposición de las originales y, de ser posible, los ensambles serán iguales a los originales. Cuando esto no ocurra, se utilizarán las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a los que será sometida la pieza.

La intervención sobre solados de madera se dará por concluida solo cuando fuera aprobada por la Inspección de Obra quien obrará a su solo juicio, debiendo el Contratista realizar el procedimiento tantas veces como sea necesario hasta lograr el resultado óptimo sin que estas tareas generen costos adicionales.

La reparación o reemplazo de elementos originales que se encontraban en buen estado antes de los trabajos y que resultaran dañados o alterados por intervenciones incorrectas estará a cargo del Contratista, independientemente de las multas que pudieran caberle.

### **9.7. Laqueado de pisos de madera**

Como terminación de todos los pisos y zócalos de madera, en ambas plantas, se realizará un pulido e hidrolaqueado.

El pulido será suave y el necesario para dejar una superficie pareja y no desgastar inútilmente la superficie a tratar. Se regulará la tarea de acuerdo al estado del material y a criterio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá delimitar y proteger las áreas circundantes donde se procederá al tratamiento de piso con el fin de evitar la dispersión de polvo sobre otras áreas de la obra; la eliminación de dichos residuos se efectuará mediante método de aspiración permanente.

Al terminar el proceso de pulido, y antes de proceder al tratamiento de laqueado, la superficie de madera será limpiada, eliminando todo residuo de polvo de paredes y zócalos. El piso, en primer lugar, será aspirado profundamente utilizando para ello aspiradoras industriales con una potencia de 5 H.P. A continuación, para eliminar cualquier tipo de residuo o impureza, se deberá pasar un trapo húmedo varias veces.

Una vez limpio y vuelto a su estado original se aplicará una mano de sellador y tres manos de laca poliuretánica de alto tránsito de primera calidad y marca. La aplicación de estos materiales se realizará en los bordes con pincel, y el resto del piso con rodillo.

Se procederá de acuerdo con las instrucciones técnicas del fabricante del producto, por lo que se respetará la aplicación de manos indicadas y el tiempo de aplicación requerido entre mano y mano. La última mano se aplica sin acelerante para secado ya que esta es la que debe autonivelarse en el transcurso del secado.

El material residual o de desecho se retirará con herramientas adecuadas, evitando marcar o rayar el sustrato, teniendo especial cuidado en las zonas de juntas, molduras, etc.

### **9.8. Piso de madera ídem existente sobre escenario**

Se ampliará la superficie útil del escenario prolongando el piso hacia el sector platea de acuerdo a lo indicado en planos. A tales efectos se ejecutará una estructura de madera, cuyo diseño y cálculo presentará el contratista a la Inspección de Obra para su aprobación.

Sobre el conjunto resultante (estructura original del escenario + ampliación) se colocará un piso de entablonado de madera de la misma especie, escuadría y calidad que la del elemento que el original retirado.

Se tendrá particularmente en cuenta los niveles de la nueva estructura de soporte, dado que una vez colocado el piso no deberán producirse resaltos, desniveles ni cambios de plano en el encuentro entre las preexistencias y la ampliación. Detalles constructivos a utilizar serán propuestos por el Contratista a la Inspección de Obra, quien deberá aprobarlos expresamente. En todos los casos, se respetarán las normas del arte, se utilizarán uniones convencionales aprobadas y terminaciones de primera calidad a efectos de asegurar el cumplimiento de la función a la cual están destinados.

Como regla general, toda madera nueva debe ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio y deberán estar lo suficientemente secas para evitar variaciones dimensionales o deformaciones.

Se evitará el uso de clavos, los que se reemplazarán por espigados, tarugados y encolados. De ser posible, los ensamblajes serán iguales a los originales. Cuando esto no ocurra, se utilizarán las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a los que será sometida la pieza.

### **9.9. Alisado de cemento**

Los pisos de alisado de cemento se ejecutarán sobre la correspondiente carpeta. Estarán constituidos por una capa de 2 cm de espesor como mínimo con mortero constituido por 1 parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana y dosado con hidrófugo equivalente al 10 % en el agua de empaste.

La mezcla se amasará con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación de tal manera, cubra, empareje y nivele la superficie.

Una vez adquirida la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro, a cucharín.

Luego de pasadas seis (6) horas de fabricada la última capa, se lo regará abundantemente y se cubrirá con arena para conservar la humedad.

### 9.10. Reacondicionamiento piso alisado de cemento

Se reacondicionarán los pisos alisados de cemento del subsuelo bajo escenario. A tales efectos se observará lo indicado en el ítem 11.9. Piso alisado de cemento.

### 9.11. Pórfido patagónico

Se ejecutarán los solados exteriores del edificio indicados en planos con piso de pórfido patagónico regular siguiendo los diseños indicados en planos, respetando medidas y guardas.

Las lajas tendrán 30 x 30 cm y espesor irregular 3/6 cm y serán color: mixto (rojo y gris). El corte de las mismas será partido a prensa.

En cuanto a la geometría de colocación y diseño la Inspección de Obra indicará su colocación en forma irregular o "a la romana", dispuestas en forma vertical y horizontal y con juntas alineadas y alternadas.

Para su colocación se seguirán los siguientes pasos:

- Delimitar el plano con hilos o cuerdas para que sirva de guía de la colocación.
- Preparar un mortero húmedo de 25% de cemento y 75% de arena (1 x 3).
- Mojar el contrapiso, volcar la mezcla sobre el mismo a medida que cada adoquín o baldosa lo requiera, pintando la cara inferior de cada pieza con mezcla cementosa.
- Empujar, afirmar y nivelar la baldosa sobre el mortero.
- Finalizada la colocación se deja fraguar durante 24 a 36 horas sin transitarlo.

En todos los casos de aplicación de piedra natural en pisos se dejará una separación de 4 a 12 mm según se trate de productos aserrados (4 a 6 mm para baldosas de disco), partidos a prensa o irregulares (8 a 12 mm para lajas, adoquines o baldosas de prensa). La existencia de una separación entre pieza y pieza será fundamental para salvar cualquier milimétrica diferencia en el corte de las piedras (una baldosa cortada a disco puede tener + - 2 mm en sus medidas de ancho o largo).

Las juntas podrán tomarse de distintas tonalidades conforme lo disponga la Inspección de Obra. Si bien la mezcla base es grisácea (arena/cemento) podrá blanquearse incorporando cal o teñirse de cualquiera de los diversos colores con colorantes de pastina. En este caso, se multiplicará el cuidado en el procedimiento de limpieza final, levantando con una esponja o goma espuma limpia, todo resto que pudiera haber quedado sobre las piedras para evitar que la superficie pavimentada pierda su tonalidad natural.

Para la toma de juntas en pisos pavimentados con piedra natural se efectuará el siguiente procedimiento:

- a) Cuando haya transcurrido el tiempo de fraguado y se haya verificado que el mortero de colocación y las piezas pétreas están suficientemente soldadas, se procede al tomado de las juntas.
- b) Este proceso se ejecutará con especial atención y cuidado, pues se deberá evitar que la mezcla cementicia fragüe sobre las piedras ya que luego será casi imposible removerla.
- c) Si bien se puede hacer una lechada, la forma más práctica de tomar las juntas es mezclando en seco una parte de cemento y una parte de arena fina. Esparcir esa mezcla seca sobre toda la superficie empedrada desparramándola con un secador de piso, asegurándose de que el material llene todas las juntas.
- d) A continuación, se debe mojar la superficie con abundante agua tratando que se humecte y se convierta en mortero la mezcla seca. En este proceso se debe cuidar que no haya un caudal directo que barra el material introducido en las juntas.
- e) Finalizado este procedimiento se deja tirar el material unos 30 minutos y luego se limpia toda la superficie con una hidrolavadora de baja potencia, tratando que el chorro barra todos los restos cementicios que pudieron haber quedado sobre la cara de la piedra (el caudal de agua debe ser pulverizado, aplicado desde media/larga distancia y debe pegar muy oblicuamente para evitar el vaciado de las juntas).

- f) Una vez fraguadas las juntas (normalmente al día siguiente de la toma), se procede a la limpieza final de toda la superficie con una solución de ácido muriático (1 parte) y agua (5 partes), se deja actuar durante 15 minutos y se procede al enjuague final con abundante agua limpia.
- g) Si luego de terminado todo el proceso se quisiera realzar más el color o textura del pórfido, pueden colocarse productos especiales para piedras a base de siliconas, con la recomendación de que aquellos sean mate y no le agreguen a la piedra un brillo que modifique su aspecto natural.

### 9.12. Veredas calcáreas

Se ejecutará a nuevo la vereda municipal así como la que conforma el acceso de servicio hasta el escenario. A tales efectos, sobre contrapiso debidamente reacondicionado se colocarán baldosas calcáreas de idéntico tipo y color que las originales retiradas, respetando los anchos existentes.

Antes de iniciar la colocación, la Contratista deberá presentar muestras de los materiales que se emplearán y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección.

Las baldosas serán perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectilíneas, sin mallas ni rebabas. Serán rechazadas aquéllos que no pudieran colocarse con juntas perfectamente rectilíneas, mayores de 1 mm.

Para su colocación se tomará como base lo normado en el Código de la Edificación de la localidad. Las pendientes de las aceras estarán comprendidas entre el uno (1%) y el tres (3%) por ciento.

En todos los casos será condición indispensable el corte de baldosas por medios mecánicos. Las mismas deberán colocarse a junta recta con las canaletas normales a la línea Municipal de Edificación, en todo de acuerdo con las reglas de arte.

La colocación de los elementos componentes de los solados se efectuará a partir de la línea de cordón pavimento hacia la línea Municipal de Edificación, de forma tal que los probables cortes estén contra esta última.

Las baldosas se asentarán con mortero tipo compuesto por  $\frac{1}{4}$  parte de cemento, 1 de cal hidráulica y 3 partes de arena gruesa.

Las juntas entre piezas serán lo más pequeñas posible, para su correcta alineación, no permitiéndose resaltos ó depresiones de ninguna especie ó magnitud; con el mismo criterio deberá terminarse la junta entre el solado y el cordón

El encuentro entre planos (horizontal de veredas y vertical de muros) deberá quedar sin irregularidades, manchas ni otros defectos, mientras que las veredas quedarán perfectamente aplomadas, alineadas y con sus respectivas juntas y terminaciones.

El tomado de juntas debe realizarse después de las 24 hs y antes de las 48 hs de finalizada la colocación. La junta a llenar deberá estar perfectamente limpia y libre de impurezas. Deberá utilizarse Pastina al tono, la que deberá penetrar en toda la profundidad de la junta.

Deberá tenerse la precaución de no dejar secar la pastina sin removerla, pues las rugosidades que caracterizan este producto generan una adherencia superior. El curado es fundamental para lograr el correcto endurecimiento de la pastina de la junta.

Las juntas de dilatación serán normales al cordón de pavimento y se colocarán indefectiblemente entre aceras de predios contiguos y entre el solado y el cordón del pavimento.

La vereda contará con guardas de baldosas de pórfido de 20 cm de ancho, respetando el diseño indicado en planos. Para la colocación de las mismas, se observará lo especificado en el ítem 11.8 Pórfido corte a disco.

### 9.13. Zócalos madera

En la sala de espectáculos con pisos de madera se colocarán zócalos de madera semi dura similar al piso existente, de 7 cm de alto.

Se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso deberá ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo.

Estarán bien cepillados, tendrán su parte superior bien redondeada o moldurada.

Se los asegurará con clavos sobre tacos de madera, dichos tacos serán de forma trapezoidal, previamente alquitranados y amurados, y se colocarán cada 0.50 m. Irán a Inglete en las esquinas o redondeados según el plomo de la pared. Serán lustrados, por lo cuál se colocarán antes de la última mano de pintura

### 9.14. Zócalo granítico

Los nuevos pisos de baldosas graníticas, se acompañarán con un zócalo del mismo material de una altura de 10cm. La colocación se hará con el mortero de 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 4 partes de arena mediana, pintando previamente el reverso de cada uno con una lechada de cemento puro.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2 mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza de zócalo (antes de limpiar para la operación de empastinado, serán retirados estos espesores).

Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los mosaicos.

Los zócalos se entregarán lustrados a plomo de fábrica y repasados en obra una vez terminadas las colocaciones de pisos y revestimientos.

### 9.15. Cordón de hormigón

Se acompañarán los pisos exteriores con un cordón de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> de 10 x 20 (cm) con dos (2) hierros de 6 mm en su interior, ejecutados a nivel solado.

## 10. CIELORRASOS

Los trabajos aquí especificados incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de los diversos tipos de cielorrasos. Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones, etc., que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, por lo tanto se consideran incluidas en el precio del Contratista. Asimismo, se contempla la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los cielorrasos.

Los trabajos serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en los planos generales, planillas de locales, planos de detalle, etc., pudiendo clasificarse en dos tipos claramente diferenciados: cielorrasos aplicados y cielorrasos suspendidos.

Antes de proceder a la ejecución de los cielorrasos en los distintos locales, el Contratista deberá verificar la altura de los mismos a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos. En caso de no cumplir con éste requisito serán por su cuenta todos los trabajos que deban efectuarse, cualquiera fuera su naturaleza, para adecuar la alturas de los cielorrasos a las exigencias del Pliego.

El cielorraso será perfectamente plano, liso, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color blanco uniforme. Las superficies planas no deben presentar alabeos, bombeos ni depresiones. Las molduras, deberán reproducir exactamente los detalles respectivos, debiendo el Contratista, antes de utilizar los distintos moldes, recabar la aprobación de la inspección.

Las curvas serán también perfectamente regulares, debiendo resultar de la intersección de las distintas superficies, aristas y rectilíneas o curvas irreprochables.

Salvo casos indispensables debidamente comprobados, no podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever el contratista módulos, paneles, franjas, etc., desmontables en los lugares donde oportunamente se lo indique la Inspección.

Se proveerán todas las terminaciones y encuentros con paredes, columnas, artefactos de iluminación, etc., en forma coherente con el sistema adoptado.

Serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Salvo indicación contraria en planos en sus encuentros con los paramentos verticales incluirán en todos los casos, una buña de 2 x 1 cm.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones.

### **10.1. De placas de roca de yeso**

En los locales indicados en plano y Planilla de Locales se ejecutarán cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso Tipo Durlock o similar. En el local PB09 Foyer se ejecutarán nuevos cielorrasos suspendidos que se emplazaran entre el entramado de vigas existentes, respetando la altura indicada en plano.

Los mismos se montaran sobre estructura metálica fija a la mampostería y estarán constituidos por placas de yeso de 9 mm de espesor.

La estructura estará formada por perfiles atornillados de chapa de hierro galvanizado de sección C de 70 x 30 mm. Llevará una solera perimetral, vigas maestras cada 1,20 m, y montantes perpendiculares a éstas cada 40 cm. Este armazón se fijará a las paredes perimetrales de cada local y llevará los refuerzos estructurales que fueren necesarios cuando deban cubrirse luces grandes, de manera que sea totalmente independiente de la estructura de cubierta. En la cara inferior de estos montantes se atornillarán las placas de roca de yeso de 9 mm de espesor. El montaje del cielorraso se ejecutará preferentemente con una temperatura ambiente de más de 10°C, y en ninguna caso cuando ésta sea inferior a los 5°C.

Las uniones de placas y las depresiones originadas por los tornillos se tomarán con masilla tipo Durlock y cinta de malla autoadhesivas. Las aristas vivas se terminaran con cantoneras o ángulos de ajustes de chapa galvanizada N° 24 especialmente diseñados. El encuentro entre cielorraso y paramento se resolverá colocando una buña perimetral "Z" de chapa galvanizada N° 24 de 15 x 85 mm, prepintada blanca.

De ser necesaria la ejecución de juntas de dilatación las mismas se resolverán con perfiles de terminación prepintados, con forma de galera, de chapa galvanizada no. 24 de 20 x 10 mm.

Se incluirá en el precio unitario del cielorraso el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones.

### **10.2. De placas de roca de yeso antihumedad**

En los locales húmedos y los indicados en plano y Planilla de locales se ejecutarán cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso Tipo Durlock antihumedad o similar.

Para la ejecución de los mismos se observará lo especificado en el ítem 12.1. Cielorrasos de placas de roca de yeso.

### **10.3. Reacondicionamiento de cielorrasos de yeso existentes**

En los locales indicados en plano y Planilla de Locales se procederá al reacondicionamiento de los cielorrasos existentes que presenten deterioros tales como: manchado, exfoliación, descascamiento, desajustes en encuentros, fisuras y/o rajaduras propios del envejecimiento y/o factores externos.

Se realizará, previo a la intervención, un estudio detallado de la estructura de sostén para, de ser necesario, efectuar las reparaciones y ajustes correspondientes de modo tal que aseguren la adecuada estabilidad y resistencia del sustrato.

Sobre éste, se aplicará un jaharro de yeso gris con cal fina 1:5, de 1 cm de espesor mínimo, para nivelar perfectamente la superficie aparente del sustrato, y, finalmente un enlucido de yeso blanco de cuatro (4) mm de espesor.

Dado que los trabajos de reacondicionamiento y reintegración se realizarán con materiales y terminaciones similares al existente, el contratista deberá presentar muestrarios testigos de las alternativas de terminación de la superficie en yeso, en lo relativo a la coloratura final (yeso blanco, yeso gris e intermedio), para la aceptación y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El yeso será de primera calidad, bien cocido, limpio y suave al tacto. Se adherirá a la mano, no contendrá grumos y formará con el agua una pasta untuosa; el color responderá a la selección y aprobación realizada por parte de la Inspección de Obra.

La terminación del cielorraso será perfectamente lisa, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color uniforme. Será trabajado con luz rasante para evitar cualquier clase de ondulaciones.

Se verificará que no se evidencien los puntos de unión entre el material nuevo y el existente, presentando una superficie homogénea en su totalidad material y su colorimetría.

Se proveerán todas las terminaciones y encuentros con paredes, columnas, artefactos de iluminación, etc., en forma coherente con el sistema adoptado y similar al original existente.

### **10.4. Cielorraso de yeso bajo losa**

Bajo las losas que conforman escaleras se ejecutará un cielorraso de yeso aplicado. Sobre las mismas, se aplicará un jaharro de yeso gris con cal fina 1:5, de 1 cm de espesor mínimo, para nivelar perfectamente la superficie aparente de aquélla y finalmente un enlucido de yeso blanco de cuatro (4) mm de espesor. El yeso será de primera calidad, bien cocido, limpio, suave al tacto. Se adherirán a la mano, no contendrán granos y formará con el agua una pasta untuosa y gris. El yeso gris diferirá del blanco únicamente por estar éste último exento de materias colorantes o carbónicas.

La terminación de cielorrasos será perfectamente lisa, sin manchas ni retoques aparentes y presentando un color uniforme. Serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

Se proveerán todas las terminaciones y encuentros con paredes, columnas, artefactos de iluminación, etc., en forma coherente con el sistema adoptado.

## **11.MARMOLERIA**

Las tareas de este rubro incluyen la provisión y colocación de mármoles y granitos, así como la reparación, reintegración y restauración de los preexistentes en el bien a intervenir.

Se utilizarán materiales de la mejor calidad en su respectiva clase, sin trozos rotos o añadidos; las piezas no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos. Tampoco se aceptará que tengan polos o grietas.

De requerirlo la Inspección de Obra, el Contratista presentará muestras del material a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en el espesor que se solicite. Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra, y una vez aprobada, servirá como testigo de comparación de color, vetas, pulido, lustrado, etc.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

La colocación se hará de acuerdo a la práctica corriente y en perfectas reglas del arte. Las juntas se llenarán con especial cuidado de forma de evitar cualquier diferencia de espesores, niveles o plomos entre paños adyacentes.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta.

El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso de ácido oxálico.

#### **11.1. Granito nacional Terra 2,5cm**

En los locales indicados en planos y Planillas donde este proyectado la colocación de mesadas, se colocarán mesadas de piedra granítica Terra de 2,5 cm. de espesor con frentín de 15 cm. de altura del mismo material. Se apoyarán sobre ménsulas de perfilera de hierro T de 50 x 50 x 3,8 mm a razón de dos por cada sector, previamente amuradas y pintadas con laca epoxi, sobre antioxido.

El material no deberá presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos. Presentará superficies tersas y regulares. Se entregará pulido y lustrado a brillo. El corte de las piezas será uniformado para cada uno y el total de ellas.

El trasforo necesario para la ubicación de piletas será ajustado a medida y sus ángulos redondeados en correspondencia.

El Contratista presentará muestras del material a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm por lado y en el espesor que se solicita.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra, para aprobación de la Inspección, y servirá como testigo de comparación de color, vetas, pulido, lustrado, etc.

Además se deberán presentar para su aprobación muestras de las grapas y piezas de metal a emplear para la sujeción de bachas y piletas.

Las bachas serán de acuerdo a lo especificado en Plano de detalles y se pegarán a las mesadas con adhesivo en su borde. Las juntas serán perfectamente selladas. Las aristas serán levemente redondeadas, excepto en aquellas en que su borde se una a otra plancha, debiendo en este caso ser perfectamente vivas a fin de lograr un adecuado contacto. Dicha junta se sellará con adhesivo loxiglas o similar, o cola especial de marmolero. Cuando las planchas estén embutidas en el muro, su ancho será de 2cm. mayor que el borde de lo estipulado en planos como ancho útil.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

### 11.2. De cuarzo granítico tipo Silestone

En los locales sanitarios indicados en planos de detalle se colocarán mesadas de cuarzo tipo Silestone con bacha incluida, color y dimensiones según especificaciones en plano.

Las placas serán de superficie compacta, fabricadas con cuarzo y resinas de poliéster, resistente a los golpes, las manchas y los rayones, tipo Silestone o similar, de color Cream Stone, con espesor de 2.00 cm, con protección bacteriostática, terminado pulido, según plano de detalle.

Las mesadas serán entregadas en obra confirmando su color constante, perfectamente limpio, libre de manchas, sin pegamento adherido, y sin rayones y/o golpes en los cantos.

En la medida de lo posible se evitarán las uniones in situ.

Las juntas y uniones deberán perderse utilizando los pigmentos y siliconas recomendados por el fabricante.

Deberá asegurarse asimismo que el tono de las placas no varíe entre lotes.

### 11.3. Reacondicionamiento de umbrales de mármol existentes

Se proveerán y colocaran dos nuevas piezas de mármol ídem existentes en los sendos escalones de acceso a ambas salones con acceso desde el local PB02 Hall de Acceso.

A los efectos de proceder a la reparación y reposición de piezas dañadas correspondientes a los umbrales de acceso al edificio, se retirarán todas las piezas que se encuentren rotas, dañadas o desprendidas del sustrato.

En los casos en que fuera imposible recuperar la pieza original, se colocarán otras nuevas de idénticas características a las existentes, respetando material, textura y color.

Los sectores a reponer serán placas de una sola pieza y no deberán presentar grietas, coqueras, riñones u otros defectos, presentando superficies tersas y regulares. Las piezas estarán pulidas y lustradas a brillo, el corte de las mismas será uniformado para cada una y el total de ellas. El montaje se efectuará sobre el sustrato limpio, nivelado y libre de irregularidades.

Los trabajos incluyen el reemplazo de todos los sectores con remiendos mal ejecutados que se manifiesten como parches sin continuidad de material, textura o color respecto a los originales, sectores de borde desgastados o con roturas

Para verificar el correcto anclaje de las piezas se realizará una prueba de percusión. En el caso de detectarse huecos, se deberán retirar las placas para consolidar el sustrato y recolocarlas posteriormente.

Para las oquedades del centro de las piezas se colocará un mortero con marmolina y resina. El color podrá ajustarse con pigmentos, que no contengan óxidos.

A los efectos de eliminar la suciedad del umbral original se efectuará una limpieza mediante solución de jabón en polvo de PH neutro diluido en agua, aplicado manualmente con cepillo de cerda suave.

Los trabajos se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente.

Como tarea final se procederá al pulido de toda la superficie quedando perfectamente pulidas, lisas, suaves al tacto, sin imperfecciones y visualmente homogéneas, detectándose los agregados solamente bajo una inspección ocular próxima.

### 11.4. Umbrales graníticos

Donde se colocaren puertas al exterior en el emplazamiento indicado en planos, se colocarán umbrales de granito reconstituido de idénticas características y composición que el piso adyacente. Tendrán un espesor igual o superior a 2cm .

El montaje se efectuará sobre el sustrato limpio, nivelado y libre de irregularidades. El producto terminado deberá resultar en superficies tersas y regulares, sin grietas, resaltos u otros defectos.

Los trabajos se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente.

## 12. CARPINTERÍAS

Las obras de carpintería comprenden la provisión, colocación, restauración o ajuste, según corresponda aplicar, en las carpinterías de madera, metálicas y herrería del edificio. Se incluyen todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, a saber: refuerzos estructurales, elementos de unión, selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto, sistema de comando de ventanas, picaportes, cerrajería, tornillería, grampas, etc.

El Contratista ejecutará todas aquellas tareas de intervención que aseguren su correcto funcionamiento sin que por ello se vean alterados sus aspectos formales ni estéticos esenciales.

El criterio general de actuación sobre las carpinterías será el de respetar la integridad de los elementos constitutivos originales, reemplazando materiales o dispositivos solo en el caso de presentarse situaciones de deterioro irreversibles.

Las operaciones serán dirigidas por un Carpintero o Capataz montador, de competencia bien comprobada por la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. La terminación de todos y cada uno de estos elementos será perfecta, como así también lo será su funcionamiento.

El Contratista verificará en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Asimismo, correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilicen si no se toman las precauciones mencionadas.

Los marcos se fijarán a la mampostería por medio de grampas, asegurándolas con un mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana. Se pondrá especial cuidado en su fijación a los efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, protegiéndose adecuadamente los cantos de los mismos durante la construcción y todo el proceso de obra.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego máximo de 3 mm

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Inspección de Obra. Una vez concluidas, y antes de su colocación, ésta las inspeccionará desechando todas las piezas que no cumplan los requisitos especificados o presenten desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

**Cateos y estratigrafías:** A los efectos de mantener la coloratura original se procederá a la ejecución de los cateos y estratigrafías correspondientes, en cantidad y ubicación definidos por la Inspección de Obra. La corroboración y posterior pintura de acuerdo al original solo se podrá ejecutar una vez obtenida su expresa aprobación.

**Cierres provisionales:** Cuando sea necesario el traslado de las carpinterías al taller para su correcta restauración, se deberá contemplar la colocación provisoria de elementos para cerramiento ejecutado con un tablero fenólico de un espesor mínimo 18 mm el cual se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana. El tablero y el tubo tendrán suficiente rigidez para impedir su deformación o que pueda retirarse desde el exterior. La vinculación entre tablero y tubo se hará mediante bulón, arandela y tuerca, todo de acero zincado o

inoxidable. Los bulones serán de cabeza redonda y ésta se colocará hacia el exterior de forma tal que el cierre provisional únicamente pueda removerse desde el interior del edificio.

El sistema de cierre provisional contará con los elementos (burletes, sellados, etc) que se requieran para garantizar la perfecta estanqueidad de los locales afectados por la intervención.

Aquellos que estén tapiando puertas en uso deberán contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado.

**Sellado de juntas entre carpintería y mampostería:** Las juntas entre la carpintería y la mampostería, a través de las cuales pudiera ingresar el agua de lluvia hacia el interior del edificio serán selladas con un sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad tipo SikaFlex 1A Plus de Sika o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener un sellador en un color semejante al del revestimiento símil piedra de los muros, se le dará prioridad sobre el resto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. No obstante aún con el sellador en estado húmedo, se lo espolvoreará con símil piedra de reposición para optimizar su integración.

Las superficies de borde serán protegidas con cinta de enmascarar para no generar nuevos manchados y facilitar la limpieza. Debido a la alcalinidad nociva para el sellador y para preservar las reposiciones en perfectas condiciones, no se podrán ejecutar sellados de juntas sobre morteros recientes.

Previo a la aplicación del sellador se procederá a la limpieza de las superficies y surcos, eliminando con aire a presión, todo resto de polvo. Luego para completar la limpieza, se le inyectará una solución hidroalcohólica (1:1) para eliminar restos de grasicidad y favorecer la adherencia del mismo a las superficies de anclaje.

Por medios mecánicos, se removerán todos los sellados existentes en malas condiciones, con sumo cuidado evitando dañar los sectores aledaños inmediatos.

Cuando la profundidad de las juntas a rellenar sea de más de ocho milímetros (8 mm) se colocarán como respaldo tiras o cordones de espuma de goma de modo de obtener una profundidad que oscile entre los cinco (5) y ocho (8) milímetros.

### 12.1. Reacondicionamiento de carpinterías de madera existentes

Los trabajos consistirán en la reparación de todas las carpinterías de madera, con sus correspondientes mecanismos de accionamiento y piezas de terminación.

Se incluyen en la intervención la reintegración de faltantes; reemplazo de piezas rotas, deterioradas, fisuradas o podridas; consolidación de partes endebles o sin adherencia adecuada; y la reparación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc., que aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y terminación de las carpinterías.

La carpintería reacondicionada mantendrá una solidez, duración, estética y armonía en el conjunto de las mismas. Serán desechados todos los elementos a colocar que no cumplan con las características, dimensiones o formas requeridas, o que presenten defectos de materiales o de ejecución provenientes del incorrecto armado de la carpintería en general.

**Limpieza de superficies:** Se retirarán las capas de pinturas y/o recubrimientos que posean las cortinas con el fin de recuperar la madera original. La limpieza se efectuará por medios mecánicos mediante lija o abrasión con discos blandos.

Se podrán utilizar decapantes de primera calidad, marca Hydra Gel o equivalente, evitando removedores que alteran la lignina de su composición, es decir, que contengan soda cáustica en su composición.

Queda expresamente vedado el uso de sopletes para "quemar" y para remover los barnices.

El material residual o de deshecho se retirará con herramientas adecuadas, evitando marcar o rayar el sustrato.

Finalmente, se lijará prolija y suavemente la superficie empleando lijas de grano fino aplicada con taco de madera siguiendo siempre el sentido de las vetas de la madera, sin rayar la superficie. El polvo será eliminado mediante cepillado blando y aspirado. Se deberán respetar las líneas del moldurado ornamental y la definición de las aristas buscando acceder a los ángulos internos, rincones y perfiles complejos de la carpintería mediante el empleo de suplementos de diferentes formas y tamaños.

**Desinfección de la madera:** De observarse en la madera señales de ataque por insectos, se inyectarán insecticidas específicos para tal fin, debidamente aprobados por la Inspección de Obra. Se empezará por uno de los extremos que apoyan en la pared y se taladrará con broca de 2 mm, aproximándose lo máximo posible hasta el muro. El número de perforaciones dependerá del ancho que tenga, siendo un mínimo de 2 orificios a realizar repartidos por el ancho de cada cara. Se continuará avanzando hacia el otro extremo dejando un espacio entre perforaciones a lo largo de la pieza de alrededor de 30 a 50 cm. Luego, se inyectará el producto en los orificios realizados.

Para erradicación de insectos xilófagos, después de haber inyectado el insecticida a las maderas, se procederá a rociar la totalidad de la superficie de las mismas con el mismo producto químico utilizando una boquilla dispersora. Se eliminará el producto sobrante, sin frotar, con un paño de hilo o de algodón.

**Consolidación:** Se verificará el estado de anclaje de cada uno de los elementos componentes, reforzando aquellos que se encuentren flojos, astillados o desprendidos. Para este proceso se respetarán los sistemas de fijación existentes; en caso de que éstos no proporcionaran un ajuste seguro, la Inspección de Obra podrá autorizar el refuerzo con adhesivos, clavos o tornillos, siempre que no se produzcan alteraciones estéticas y los resultados sean técnicamente correctos.

**Reposición de faltantes:** El Contratista corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas. Los rellenos anteriores efectuados con masillas u otros materiales que se encuentren desprendidos serán removidos y reemplazados. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano y buscando una adecuada homogeneidad cromática.

Se realizará la reparación de los ahuecamientos, punzonados y rayaduras utilizando una pasta a base de polvo de viruta de madera similar a la del sustrato original y adhesivo tipo PVA o similar como médium o aglutinante. Finalizada la reintegración y una vez seca la pasta, se lijará la superficie con una lija suave para nivelar, con movimientos que sigan el sentido de la veta de la madera, buscando una adecuada terminación superficial.

En caso que los faltantes abarquen un volumen tan importante que deriven en una reconstrucción del elemento a intervenir, se efectuará el reemplazo de la pieza deteriorada.

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características similares a las del original que van a reemplazar (forma, tamaño, ensambles, etc.). Deberán estar correctamente estacionadas y secas para evitar variaciones dimensionales o deformaciones posteriores. Como regla general, toda madera nueva deberá ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio.

**Mecanismos de accionamiento:** Las bisagras serán revisadas y ajustadas cuidando de que continúen sólidamente unidas a los marcos y a las puertas. Se proveerán tornillos y otras piezas faltantes.

Los pernos de las bisagras serán lubricados en sus partes internas antes de pintar los marcos y las hojas a los que se encuentren fijados. La lubricación debe realizarse sin producir derrames de grasas o aceites que puedan provocar manchas en la carpintería o su entorno.

En todas las carpinterías, los accionamientos y elementos faltantes tanto del interior como del exterior (bocallaves, fallebas, manijas, cerraduras, manijones, etc.) serán repuestos por otros de similares características (material, tipo o modelo y tamaño) de idénticas características a los originales que van a reemplazar.

A la totalidad de estas carpinterías se les agregarán los pasadores y retenes que requieran, de modo tal de asegurar las puertas y ventanas al marco.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

**Herrajes:** El Contratista está obligado a reponer todos los herrajes faltantes, sustituir los que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe mal colocado. Las piezas que no respeten los lineamientos de diseño, dimensiones y/o terminaciones de los herrajes históricos serán reemplazadas.

Se deja expresamente aclarado que el costo de los trabajos de reposición, restauración y reparación de los mismos se considera incluido en el Precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Se respetará la integridad original de los elementos constitutivos, agotando todos los medios para el rescate de las piezas originales, reemplazando y/o reponiendo elementos solo en el caso de presentarse deterioros irreversibles o faltantes.

Los herrajes existentes a reparar se retirarán de su ubicación particular para favorecer su tratamiento de limpieza y recuperación, cuidando registrar su posición original con algún precinto identificatorio inviolable, para recolocarlos en su lugar de origen una vez terminada la etapa de intervención de carpinterías.

En los casos de reposición de herrajes se utilizarán piezas del mismo material que las originales, de igual dimensión y terminación. Como principio general no se admitirán como herrajes de reposición y/o reemplazo, piezas de calidad inferior a las preexistentes. Muestras para cada tipología de reposición, deberán ser presentadas a la Inspección de Obra para su aprobación.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir éstas no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

El Contratista será plenamente responsable de los extravíos, roturas, pérdidas o hurtos posibles, debiendo por ello administrar los medios necesarios para asegurar la correcta protección y resguardo de todos y cada uno de los componentes del subsistema herrajes. Ante una pérdida la deberá reponer, bajo su exclusivo cargo, siguiendo exactamente los lineamientos que al respecto instruya la Inspección de Obra.

## 12.2. Provisión y colocación de carpinterías de madera

Se proveerán y colocarán todas las carpinterías según tipo, cantidades y especificaciones que se indican en los planos y planillas de carpintería.

Se incluyen todos los elementos conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, a saber: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes que aseguren la estanqueidad del conjunto, sistema de comando de ventanas, picaportes, cerrajería, tornillería, grampas, etc.

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería de taller, serán sanas, bien secas, carecerán de albura (sámago), grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera. Tendrán fibras rectas y ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, para evitar alabeos.

Las escuadrías y espesores que se indican en los planos los mínimos exigidos, pero si el contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlo en el precio e incluirlos en los planos de detalles correspondientes. Queda claro por lo tanto que el Contratista no queda eximido de las obligaciones que fija este pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

Los marcos serán fijados a la mampostería por medio de grampas, asegurándolas con un mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana. Se pondrá especial cuidado en su fijación a los

efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, protegiéndose adecuadamente los cantos de los mismos durante la construcción.

Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre el tablero y el bastidor, a fin de permitir la dilatación de la madera.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, researse o apollillarse, será arreglada o cambiada por la Contratista a sus expensas.

Las puertas serán del tipo placa, ejecutadas en MDF enchapado en cedrillo, con marco de madera listas para pintar, de primera calidad; con panel de nido de abeja de hardboard o madera. Llevarán también molduras como contramarcos en todo su perímetro.

Todas las carpinterías se entregarán con sus respectivos vidrios colocados.

### **12.3. Provisión y colocación de Carpinterías Metálicas**

Se proveerán y colocarán las carpinterías detalladas en Planos de Plantas y Planillas de Carpinterías.

Todas las molduras, chapas de terminación, unión y herrajes, etc., así como también cualquier otro elemento que forme parte de las carpinterías especificadas, se ejecutarán en hierro, madera o con los metales que en cada caso se indique entendiéndose que este costo se halla incluido en el precio establecido.

El contratista deberá prever y proveer todas las piezas especiales que deben incluirse en las o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para asegurar la estanqueidad de las carpinterías previendo los movimientos y deformaciones provenientes de los cambios de temperatura, vientos, etc.

La colocación se hará con arreglo a las líneas y a los niveles correspondientes de los planos, los que deberán ser verificados por El Contratista antes de la ejecución de esas estructuras. El montaje del armazón se ejecutará bajo la responsabilidad de El Contratista.

Se utilizarán chapas de hierro de primera calidad o calidad comercial DD BWG N°18 libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Las uniones, superficies y molduras serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto. Antes de la colocación de los marcos deberá llenarse el umbral con mortero de cemento 1:3 con armadura. La mezcla que estará en contacto con la carpintería deberá ser sin cal.

Se tendrá especial cuidado en el amure de los marcos; se protegerán los cantos durante todo el proceso de la obra. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos con el juego mínimo necesario.

### **12.4. Provisión y colocación de carpinterías de aluminio**

Se proveerán y colocarán carpinterías de aluminio prepintado de acuerdo a lo indicado en planos y planillas de carpinterías.

Las mismas se ejecutarán con perfiles extruídos de aleación de aluminio prepintado anodizado color Gris Acero de óptima calidad comercial línea A30, borde curvo, de Aluar o equivalente.

Los perfiles serán apropiados para la construcción de cerramientos, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de Fabricantes de perfiles extruídos. Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química:

- a) Aleación 6063 según Normas IRAM 681.
- b) Temple T6.

Para los valores indicados, los perfiles tendrán las propiedades mecánicas que a continuación se detallan, según Normas IRAM 687.

- a) Resistencia a la Tracción Mínima: 205 Mpa
- b) Límite Elástico Mínimo: 170 Mpa

Deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre de contacto. Las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas eléctricamente con electrodos de alta calidad en forma compacta y prolija.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. El mismo consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado. Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado.

Todos los elementos de fijación como grampas para amurar, grampas regulares, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., serán de aluminio, hierro protegido por una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con las normas respectivas. Se prevén juntas elásticas e impermeables en todas las superficies en contacto con paramentos, antepechos y/o dinteles, dichas superficies deberán también recubrirse con pinturas bituminosas a fin de evitar la formación de pares electrolíticos.

Es obligación el empleo del premarco prepintado que corresponda a la marca y al modelo empleado, ya que la carpintería se colocará una vez terminada la obra.

El Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras. De cada herraje deberá presentarse detalle y muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su uso.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Todas las carpinterías se entregarán con sus respectivos vidrios colocados.

### **12.5. Frente de vidrio templado**

Los accesos al local PB15 Bar se cerrarán con frentes de cristal templado conformados por dos paños fijos y dos hojas de abrir cada uno, transparentes incoloros.

Los vidrios estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular de 9/11 mm, no debiendo presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Cumplirán con lo establecido por las Normas IRAM N° 12559; 12572 y 12596, así como lo indicado en la Norma IRAM N° 12556 para controlar la calidad de vidrio templado.

Asimismo, deberán reunir las siguientes características:

- tensión superficial de compresión no menor a 100 N/mm<sup>2</sup> y no mayor de 150 N/mm<sup>2</sup>.
- resistir cambios bruscos de temperatura y llegar a los 300° C sin sufrir alteraciones de ningún tipo.
- presentar seguridad al momento de la misma, desintegrándose en pequeños fragmentos que no puedan causar heridas cortantes o lacerantes.

### **12.6. Tabiques sanitarios**

En los locales sanitarios a ejecutar se proveerá y colocará un sistema de tabiquería y divisorios sanitarios tipo Pivot o superior.

El mismo estará constituido por placas en fenólico sólido estructural de alta resistencia de 10 mm, con terminación decorativa melamínicas en ambas caras color aluminio natural. El sistema será autoportante, auto extingible con alta resistencia al agua, al vapor y al impacto.

Los perfiles de aluminio y placas autoportantes trabajaran de forma autónoma, sin necesidad de ningún otro tipo de refuerzos o anclajes.

Deberá reponder a las siguientes características:

- Autoportante.
- Retardante de fuego / auto extinguido.
- Buena trabajabilidad.
- Alta resistencia al agua y al vapor.
- Alta resistencia al impacto.
- Alta resistencia a la abrasión.
- Anti vandalismo.
- Resistencia higiénica particular.
- Montaje sencillo.
- Alta resistencia a disolventes orgánicos.
- Alta resistencia a agentes químicos.
- Fácil mantenimiento.

Las piezas componentes y accesorios serán:

- Herrajes: terminación cromo.
- Pasadores del tipo "libre-ocupado".
- Bisagras en acero inoxidable del tipo self closing (ángulo de permanencia registrable).
- Accesorios metálicos: Macizos, en terminación cromo:
- Pieza para fijación de tabiques con tornillo anti vandalismo
- Conjunto tornillo, tuerca con cabeza
- Tornillos para fijación de los perfiles
- Zapata especial, en fundición de aluminio, para fijación de los montantes, con protección anticorrosiva
- Guarniciones:
- Tapa para los montantes, en nylon color negro.
- Perfil amortiguador para tope de puerta, en EPDM negro

### 12.7. Pasamanos y Barandas

Se proveerán y colocarán barandas y pasamanos de hierro en todos los tramos de escaleras y rellanos interiores de escalera de incendios.

Ambos serán rígidos, bien asegurados, colocados a ambos lados y continuos de piso a piso, incluidos los rellanos o descansos.

Los pasamanos se colocarán a ambos lados de la escalera, la forma de fijación no interrumpirá la continuidad del deslizamiento de la mano y su anclaje será firme. La sección transversal será circular o anatómica, de diámetro mínimo entre 1 ½ " y estará separada de todo obstáculo o filo de paramento 4cm como mínimo.

Se mantendrá un claro mínimo de 0,025m en toda la longitud de los pasamanos para que se puedan asir.

Los pasamanos se colocarán a una altura de 0.90 m, medida desde el medio del peldaño o del solado en los descansos o rellanos.

Los pasamanos se extenderán con prolongaciones horizontales de la misma sección y colocación, que no invadirán las circulaciones, a la misma altura del tramo oblicuo, y serán continuos en todo su recorrido.

Idénticas consideraciones valen para la provisión y colocación de barandas. Los caños que las conformen serán de hierro 1 ½ " de diámetro mínimo, tanto en los tramos horizontales como verticales.

Las barandillas de escaleras, deberán soportar un esfuerzo horizontal mínimo aplicado sobre los pasamanos de 100 Kg/m.

La suma del alto más el ancho de las barandillas no será inferior a 1,00 m.

Todos los elementos metálicos serán terminados con una mano de antióxido y dos de esmalte sintético

## **12.8. Muebles**

### **12.8.1. Muebles bajo y sobre mesada**

En los locales PB04 Office y PB13 Cocina se colocarán muebles bajo y sobre mesada, realizados íntegramente con placas de aglomerado de 22 mm de espesor revestido en laminado melamínico semi-mate marca Fórmica o equivalente, color Nogal Brianza, superpuestas al marco con bisagras a resortes.

La modulación del mueble se hará considerando que las puertas tengan una dimensión de 40 cm de ancho aproximadamente, dotándolo en su interior de un estante de 22 mm revestido en laminado ídem mueble.

Todas las estructura serán encoladas y reforzadas mediante cuñas o tarugos; no se utilizarán clavos, sino tornillos colocados con destornillador, y nunca a golpes.

La Contratista deberá presentar muestras de los herrajes y accesorios que deban emplearse para su aprobación.

El conjunto deberá ser sólido, sin fallas de ninguna especie, debiendo las partes móviles girar o desplazarse sin tropiezos pero perfectamente ajustadas. Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes a las estructuras.

Serán desechados los muebles en los cuales se hubieran empleado o debieran emplearse para corregirlos piezas añadidas en cualquier forma, ya sean clavos, tornillos, lengüetas, puntas, masilla, cola, etc, aun cuando el arreglo esté perfectamente ejecutado.

Todos los cajones llevarán doble tapa de madera, para regular la entrada.

Las guías y correderas serán de metal y los rodamientos de teflón.

Las puertas llevarán bisagras tipo libre de bronce niquelado, pomelas de bronce platil, retenes magnéticos reforzados de primera calidad, tijera neumática en puertas rebatibles, manija de aluminio incorporada, porta residuos de pvc fijado a la puerta, todo según plano de Muebles.

El armado de los muebles será sin excepción a mallete o bien, encolado y ajustado. Las piezas de ajuste serán tipo buña rehundida, de la misma madera que el cierre.

### **12.8.2. Mesadas y estantes en camarines**

Se proveerán y colocarán en los emplazamientos, tipos y cantidades indicados en planos, planillas y planos de detalle.

### **12.8.3. Barra bar**

Se proveerán y colocarán en los emplazamientos, tipos y cantidades indicados en planos, planillas y planos de detalle.

### **12.8.4. Muebles camarines**

Se proveerán y colocarán en los emplazamientos, tipos y cantidades indicados en planos, planillas y planos de detalle.

### 12.8.5. Guardarropas metálicos

Se proveerán y colocarán en los emplazamientos, tipos y cantidades indicados en planos, planillas y planos de detalle.

### 12.9. Escaleras acceso escenario

Se colocarán escaleras de acceso al escenario desde el sector Camarines y Deposito bajo escenario, de acuerdo a lo indicado en plano de detalle. Para la ejecución de pasamanos y barandas de las mismas se observará lo especificado en el ítem 14.7. Pasamanos y Barandas.

### 12.10. Readecuación y completamiento barandas de madera escenario

Se reemplazarán las barandas de madera emplazadas en las actuales escaleras de acceso al escenario y sobre el sector intervenido de los hombros del escenario, de acuerdo al nuevo diseño de acceso al mismo. A tal efecto se tendrá en cuenta lo especificado en el Ítem 14.7 – Pasamanos y Barandas.

## 13. VIDRIOS

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección de Obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda. Se presentarán muestras para aprobar de 0,50 x 0,50 m se rechazarán todos los que tengan defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.-

Los vidrios, cristales o espejos no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra. Podrá disponer el rechazo de los vidrios, cristales o espejos si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a juicio de la Inspección de Obra los mismos no sean aptos para ser colocados de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Burbujas: inclusión gaseosa de forma variada que se halla en el vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de 1mm pudiendo ser mayor.
- b) Punto brillante: inclusión gaseosa cuya dimensión esta comprendida entre 1mm y 3 décimas de mm y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.
- c) Punto fino: Inclusión gaseosa muy pequeña menor de 3 décimas de mm visible con iluminación especial.
- d) Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.
- e) Devitrificado: partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.
- f) Infundido: partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.
- g) Botón transparente: cuerpo vítreo comúnmente llamado "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio y que puede producir un relieve en la superficie.
- h) Hilo: vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.
- i) Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada "estría" u "onda", transparente incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen. j) Rayado: ranuras superficiales mas o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.
- k) Impresión: manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

- l) Marca de rodillo: Zonas de pulido de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.
- m) Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.
- n) Entrada: ralladura que nace en el borde de la hoja, producida por cortes defectuosos.
- o) Corte duro: excesiva resistencia de la lámina de vidrio a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta vidrio y creando riesgo de un corte irregular.
- p) Enchapado: alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano de vidrio. Falta de paralelismo en el rayado del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

### 13.1. De seguridad 3+3

Se colocarán vidrios de seguridad conformados por dos vidrios de 3 mm, con la interposición de dos partículas de resina vinílica, butiral polivinilo, conformando una placa compacta de vidrio laminado, de 6 mm de espesor, incoloro, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra o especificación en las planillas de carpinterías.

El Contratista, a pedido de la Inspección, deberá proporcionar el resultado de ensayos de transmisión de la radiación solar resistencia climática y a variaciones de temperatura, así como el porcentaje de transmisión lumínica en función del calor y espesor de las muestras, sometidas a ensayo.

Valen para los vidrios componentes todas las especificaciones precedentes.

Deberán cumplir las normas IRAM 10.003.

### 13.2. Espejos

En locales sanitarios se proveerán y colocarán espejos sobre mesadas y/o lavatorios, según planilla de detalles de sanitarios. En los locales PB18 Y PB21 se colocaran espejos de 170x200 con marco de madera.

Los espejos serán fabricados con cristales de la mejor calidad, de 6 a 7 mm. de espesor. El plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección.

Al colocarlos se tendrá presente que corresponde aislar los espejos de la placa sobre la cual apoyará. La colocación será a través de piezas especiales al bastidor y estará fijado a muro con tornillos y tarugos.

Cuando se indique la terminación de los mismos con marco de madera, se utilizarán maderas de cedro de primera calidad, con marco de 5 cm de ancho terminación barnizada.

## 14. PINTURA

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte y del buen construir, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por

desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo).

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revoques, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la Obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar a la Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

#### **14.1. Protección hidrorrepelente**

La totalidad de los sectores revestidos en en símil piedra de las fachadas, (incluyendo molduras, salientes, elementos ornamentales, etc.), recibirán un tratamiento superficial de hidrofugación. Este consistirá en la aplicación de un producto hidrorrepelente incoloro de primera calidad, tipo "Sikaguard 700" de SIKA, "Silres BS 290" de Wacker o similar.

El producto y su diluyente serán provistos, preparados y aplicados por el Contratista, de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Se hará en manos cruzadas y estará en un todo de acuerdo a especificaciones de preparación de las superficies, modo de uso y consumos dadas por el fabricante.

Preparado el producto, las aplicaciones se harán sobre superficies limpias y perfectamente secas. Podrán realizarse a pincel, rodillo o pistola tipo airless. Se deben evitar las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, plásticos, etc.) que se verían afectados en forma irreversible por este material. Por lo tanto, el Contratista deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando las superficies antes de aplicar el producto. Además deberá cuidar de no hacerlo inmediatamente antes de una lluvia.

Previamente a la ejecución de esta tarea se realizarán los ensayos del caso, los que serán supervisados por la Inspección de Obra.

Dado que se trata de un producto con alto contenido de solventes inflamables el Contratista deberá extremar las medidas de seguridad para preservar la integridad de sus operarios y del edificio, tanto al momento de la aplicación, como durante el almacenaje, el transporte y la manipulación. Tanto la manipulación como la aplicación del producto será realizada por operarios especializados, los que deberán emplear guantes de goma y protección ocular y respiratoria.

No estará permitido arrojar restos del producto a la tierra o a los desagües.

#### 14.2. Látex interior

Se procederá a pintar la totalidad de los muros que cuenten con terminación de revoque fino común a la cal con pintura al látex para interiores.

Previamente, el Contratista deberá haber completado todos los trabajos de reacondicionamiento de revoques según se especifica precedentemente. Efectuados los mismos, el procedimiento a seguir será el siguiente:

- Rasqueteo y remoción de toda las pinturas y partículas flojas
- Imprimación con fijador con base al agua para exteriores
- Aplicación de dos a tres manos como mínimo de pintura Duralba Muros, Loxon interior de SHERWIN WILLIAMS o calidad equivalente.

La coloratura resultará de los cateos y muestras aprobadas por la Inspección de Obra. Se darán todas las manos que sean necesarias según lo indique la Inspección de Obra.

#### 14.3. Látex exterior

Se procederá a pintar todos los paramentos exteriores que cuenten con revoques a la cal con pintura al látex para exteriores color a designar por la Inspección de Obra. El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Rasqueteo y remoción de toda las pinturas y partículas flojas
- Imprimación con fijador con base al agua para exteriores
- Aplicación de dos a tres manos como mínimo de pintura Duralba Muros, Loxon exterior de SHERWIN WILLIAMS o calidad equivalente.

Se darán todas las manos que sean necesarias según lo indique la Inspección de Obra.

#### 14.4. Látex para cielorrasos

Sobre los cielorrasos intervenidos y nuevos ejecutados se dará una mano de fijador diluido en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

Posteriormente, se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijara con lija fina 5/0 en seco y quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Finalmente se aplicarán por lo menos dos manos de pintura al látex o las que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

#### 14.5. Barniz para madera

Se pintarán todas las caras de las puertas de madera indicadas en planos y planillas de carpintería con barniz de primera calidad y marca, siguiendo las instrucciones de fábrica.

La superficie de la madera debe estar limpia y seca habiéndose eliminado todo resto de polvo y/o grasitud. Se procederá a lijarla prolija y suavemente empleando lija de grano fino aplicada con taco de madera siguiendo siempre las vetas de la madera, evitando rayar la superficie.

Se tendrá especial cuidado cuando se trabaje en zonas de relieves y molduras para que al lijar no se deformen o borren los detalles correspondientes. Para ello se recurrirá al empleo de los aditamentos de sostén de la lija (espatulines, tablillas, etc.) que permitan un mejor acceso a los fondos y rincones de los relieves. El polvo resultante se debe eliminar con cepillos de cerda limpios y secos.

Como terminación se aplicarán tres (3) manos de barniz a pincel y en el sentido de la veta. La primera mano funcionará como imprimación y se ejecutará con una dilución 1 a 1 de barniz en aguarrás mineral.

En todos los casos se respetarán los tiempos de envejecimiento y estabilidad que indique el fabricante, tanto para los preparados como para los componentes.

Deberá tenerse en cuenta que el curado final de estos barnices se completa a los 10 días, si bien endurece entre las 12 y las 18 horas.

Las partes tratadas con estos barnices deberán presentar una terminación semi-mate no debiendo cambiar el tono original de las maderas.

#### **14.6. Barniz ignífugo para madera en escenario**

Se protegerán los pisos de madera del escenario mediante la aplicación de un barniz antifuego intumesciente marca Venier o superior calidad. El barniz estará especialmente desarrollado con resinas y pigmentos que, a partir de los 185°C, producen una reacción química de modo que el espesor de la película aplicada se convierte en una capa espumosa denominada intumescencia, que proporciona un efecto aislante, retardando la acción del fuego.

El Contratista preparará las muestras que le indique la Inspección de Obra, solicitando su autorización antes de proceder a la aplicación en forma generalizada.

Sobre la madera limpia y seca se aplicarán tres (3) manos a soplete o pincel en el sentido de la veta. Como diluyente del producto se utilizará xileno, siguiendo las instrucciones de fábrica.

Deberá dejarse un tiempo de secado de 24 hs entre mano y mano con el objeto de garantizar una aplicación adecuada y efectiva del producto. Se deberá verificar la completa absorción del producto aplicado antes de continuar con los trabajos sobre la madera.

Deberá tenerse en cuenta que el curado final de estos barnices se completa a los 10 días, si bien endurece entre las 12 y las 18 horas.

En todos los casos se respetarán los tiempos de envejecimiento y estabilidad que indique el fabricante, tanto para los preparados como para los componentes.

Se presentará a la Inspección de Obra copia de los certificados extendidos por el INTI, y CITEMA o CECON, que autentifiquen que los productos a aplicar han sido sometidos a los análisis pertinentes y cuyo resultado responden a las características requeridas –según normas internacionales- para la fabricación de productos que garantizan la baja propagación de las llamas; también se presentará copia de las facturas por la compra de los productos que se aplican con indicación de la cantidad necesaria a aplicar en la superficie a tratar. El original de la documentación mencionada –tomada como garantía del tratamiento específico necesario- se entregará a la Inspección de Obra de la Obra y al Contralor Patrimonial, quienes luego la dejarán en custodia de la Institución como constancia de la aplicación del tratamiento a los sustratos de madera objeto de intervención; también se los mostrará y servirá como constancia del procedimiento, ante el eventual requerimiento por parte del personal debidamente autorizado perteneciente a alguna de las instituciones de contralor.

Se considerarán incluidos dentro de estas tareas aquellos retoques eventuales o manos completas de terminación que se requieran ejecutar, para entregar el trabajo en óptimas condiciones al finalizar la obra, sin que ello se considere un costo adicional ni ampliación de los plazos de obra.

#### **14.7. Esmalte sintético sobre carpintería metálica y herrería**

Sobre carpinterías metálicas y piezas de herrería se procederá a la eliminación de óxido y restos de pintura de las mismas con lija o por abrasión con discos blandos. Asimismo, serán removidos los rellenos anteriores efectuados con masillas u otros materiales, los que serán rellenos con selladores poliuretánicos. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano.

Luego, sobre las superficies limpias, libres de óxido, polvo y grasitud y se aplicará una mano de anti óxido.

Finalmente, se lijará convenientemente, y, secadas las superficies, serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético, color a designar por la Inspección de Obra de acuerdo a las estratigrafías correspondientes.

En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido.

## 15. ESCENOTECNIA

### 15.1. Equipamiento escenotecnico

**Sistema de Parrilla:** Debido a la baja altura de despeje disponible se diseñara una parrilla de suspensión no transitable con el objeto de aprovechar al máximo la distancia entre el piso del escenario y la misma. Se intenta de esta manera dotar al conjunto de las varas de la mayor carrera posible.

Esta parrilla está compuesta por una familia de vigas longitudinales del tipo cercha, cuyo cordón inferior esta materializado por un perfil laminado IPN.

Este ultimo permitirá el funcionamiento tanto de un sistema motorizado como el manual que utilizaran las alas inferiores de este perfil para el anclaje de sus poleas y/o motores.

Por la baja altura este sector es alcanzable cómodamente utilizando un elevador personal para realizar toda tarea que fuera necesaria, tanto para ubicación de poleas del sistema manual como para mantenimiento de motores.

Esta familia de vigas estará dispuesta con una modulación de 1.50m entre ejes.

Toda la estructura resistente debe tener una terminación superficial color negro cumpliendo con el esquema de pintura especificado por cálculo estructural

Ambos hombros del escenario contarán con su correspondiente clavijero. Las barandas especiales que contiene el clavijero deben estar ejecutadas según proyecto de escenotécnica y los planos de detalles adjuntos.

El puente de iluminación de boca, consiste en una estructura de acero modulada según proyecto que posee posiciones de barrales que permiten el colgado de las luminarias del sistema de iluminación escénico.

Deberá contener en las correspondientes canalizaciones para los circuitos de iluminación como así también los enchufes industriales tipo "Steck" o "Legrand".

El cablecanal o ducto con el cableado de los circuitos deberá tener las dimensiones adecuadas para contener enchufes de embutir y tapa de inspección completa en una de sus caras.

**Truss de aluminio :** El truss de aluminio deberá contemplar módulos de dimensiones que se adapten al proyecto escenotécnico.

Las longitudes de cada línea deberán corresponder a las de proyecto con la cantidad de módulos indicados.

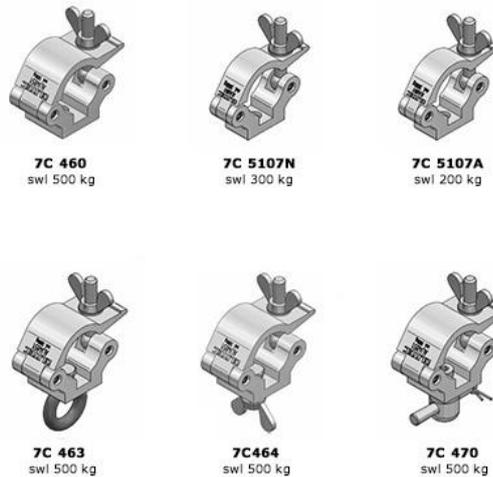
Deben proveerse los elementos de fitting en concordancia con los motores a cadena. Se define carro de movimiento manual para el motor y brazo rígido con anillo para el truss con la opción de abrazadera individual en cantidad necesaria para colgar el truss con la punta del triángulo hacia arriba en una cantidad equivalente a 5 líneas. (15 puntos de colgado)

Todos los elementos a ser provistos deben cumplir con DIN 4113 con certificación del TÜV u organismo equivalente

Características básicas no taxativas ni excluyentes:

**Truss tipo:**

- Sección triangular
- Dimensiones: alto x ancho: 255mmx300mm
- Material: Aluminio EN-AW 6082-T6
- Tubo Principal: diámetro 50mm; espesor min. 3mm
- Tubo secundario diámetro 16 mm; espesor 2 mm
- Abrazaderas para colgado: simples (tipo 7C 463) con aro tipo "O" para gancho automático para 15 puntos y brazo rígido con anillo "O" para 42 puntos (ver 2.1.2.5)
- Conector Cónico
- Peso Propio: máx. 4 kg/m
- Regulación: Eurocode 9 EN-1090
- Capacidad de Carga Util mínima : 1500 kg
- Señalización de número de vara y capacidad de carga útil



**Sistema manual auxiliar:** El sistema manual auxiliar se utiliza para colgar elementos livianos tales como teletas o patas o cualquier otro objeto que resulte conveniente. Es un sistema complementario típico y necesario no solo para colgar elementos livianos sino también para tareas auxiliares de montaje o funcionamiento de maniobras.

Está compuesto por un conjunto de poleas de tiro y un casetón o polea de desembarco que se instalarán libremente en cualquier lugar de la parrilla.

Estas poleas se fijan al ala inferior del perfil estructural de la misma mediante pernos de seguridad de fácil colocación.

Posee un sistema de vara de un solo caño de diámetro exterior de 50 mm modulado con conexiones que permiten alcanzar longitudes varias, según las necesidades.

Los clamp de sujeción de estas varas simples son móviles, por lo tanto, pueden colocarse en cual punto de la vara de acuerdo a la conveniencia de la maniobra. Mediante un sistema de fitting compuesto por mosquetones o gancho automáticos y grilletes se fija el extremo de la soga de izaje. Esta soga es de tipo sintético, con recubrimiento antideslizante de uso teatral de 1/2" de diámetro.

Luego de pasar por las poleas de tiro todas las sogas de suspensión van al casetón de desembarco desde donde son dirigidas al puente de maniobras para ser fijadas al clavijero.

El sistema consta de las características principales no taxativas ni excluyentes:

- Un sistema de varas moduladas con acople de seguridad mediante perno y enchufe
- Un conjunto de poleas de tiro de carcasa metálicas con rodamientos sellados y garganta para hasta 5 cuerdas según norma DIN.
- Una polea de desembarco para manejar hasta 5 cuerdas de características similares a las de tiro.
- Cantidad de sogas sintética con recubrimiento antideslizante suficiente para armar hasta 10 sets de varas de 15m de longitud con 5 tiros de suspensión uniformemente distribuidos.
- Capacidad máxima de carga de trabajo 200 kg.

### **Sistema torres laterales para iluminación escénica**

Torres laterales “platea”

- Torres laterales de posicionamiento fijo. Forman parte de la estructura de la nueva embocadura del escenario. Estructura metálica de acero con 2 barrales por lado de diámetro exterior 50 mm según proyecto. Terminación superficial negro mate, pintura electroestática. Soporte para caja de conexión circuitos iluminación escénica.  
Capacidad de la estructura según cálculo; sobrecarga útil 100kg por barral.

### **15.2. Sistema de Telón de Boca:**

- Capacidad de carga útil del sistema, necesaria para el funcionamiento del sistema.
- Prestaciones mínimas no taxativas ni excluyentes.
- Riel motorizado para apertura tipo “americana” con sistema de control de consola independiente con variación de velocidad hasta 1,5m/seg. con opción de apertura manual.

### **Riel para telón de Boca**

#### **Descripción**

- Riel motorizado de aluminio
- Longitud según proyecto para apertura hacia ambos lados tipo “americana” con cruce al centro para solape de 1, metro. El sistema tendrá para su accionamiento un motor con tambor de enrollamiento de velocidad variable y estará montado sobre el riel. La alimentación al motor de la cortina americana se diseñará de acuerdo a las necesidades técnicas del producto para asegurar su correcto funcionamiento. El sistema deberá ser modular y fácilmente desmontable. Llevará todos los elementos mecánicos para su instalación a la vara fija incluyendo si fuera necesario utilizar un truss de aluminio.
- El oferente deberá presentar catálogos con indicación de marca y modelo del fabricante y las correspondientes especificaciones técnicas. Características no taxativas ni excluyentes

#### **Mecanismo de cortina compuesto por:**

- Riel de aluminio anodizado en negro.
- Velocidad: Variable hasta 1.5 m/s
- Capacidad de carga: la necesaria para el funcionamiento del sistema. (se debe entregar memoria de cálculo)
- Recorrido horizontal: según proyecto.
- Ruido: Max. 37 dB(A) en la primera fila del patio de butacas a escenario vacío y en cualquier gama de velocidad con la máxima carga.

#### **El conjunto del sistema de apertura motorizado incluye:**

- 1 Riel de aluminio modular anodizado en negro mate

- Motor y juego de poleas y cables para su movimiento
- 1 Juego de pantógrafos para cuelgue y desplazamiento de las hojas del telón.
- 1 Sistema de alimentación al motor para el movimiento vertical
- Toda la parte eléctrica y todo el hardware necesario para su funcionamiento
- Juego de topes
- Juego de grampas de sujeción a vara
- Alcance: Conjunto de sistema de apertura tipo "americana" motorizado de velocidad variable con todos los elementos necesarios para su completo funcionamiento. Ingeniería, fabricación, transporte, descarga, instalación, puesta en marcha, pruebas para la recepción y entrega de la documentación ""as built""
- Fabricación, suministro, instalación y puesta en marcha."

### 15.3. Telas y telones; vestimenta teatral

La propuesta presentada en este documento está basada en los estándares internacionales para teatro.

El producto debe contar con tratamiento ignífugo y retardante, gramaje adecuado para responder a su uso con eficiencia; resistencia y durabilidad.

Deberán estar agregados en el precio unitario, todos aquellos accesorios necesarios para el correcto funcionamiento, independientemente de omisiones en la presente descripción. La oferta en consecuencia, cuenta con la inclusión en el precio, de todos los accesorios necesarios para su correcto montaje y utilización (tensores, cintas, cordones, etc).

Todas las piezas textiles se suministrarán marcadas en un extremo de la parte superior trasera, con una etiqueta de medidas aproximadas de 120 mm x 80 mm, cosida, con la siguiente información: TEATRO SOCIEDAD ITALIANA ( o la que indique el mandante), medidas de la pieza, tipo de pieza y número, referencia para su identificación en el inventario del teatro. Todas las piezas tendrán indicada en la cincha o grilla, de forma clara e indeleble, el centro de la misma.

Añadido a la etiqueta arriba señalada o en otra contigua, se indicará obligatoriamente los datos del fabricante, (nombre, dirección, teléfono), la composición del tejido y su resistencia al fuego.

Todos los textiles deberán estar libres de fallas en la elaboración de la tela y, en la confección, los hilos deberán ser paralelos. Todas las piezas deberán estar debidamente rematadas en todo su perímetro.

Los colores deberán ser homogéneos entre las distintas piezas de cada juego no admitiéndose piezas de partidas y tintadas diferentes.

Deberá estar verificada la escuadra de las distintas piezas una vez concluidas. Todas las medidas que se indican se entienden a pieza terminada e incluye la cincha o grilla superior, la vaina, garetta o bolsillo inferior y el faldón.

El oferente deberá presentar muestras y colores de todas la telas y materiales ofertados en esta sección.

**Normativa de ignifugación:** IFR NFPA 701 (1989/2004) ; ASTM E84; EN 13501-1( norma europea)B1-(DIN 4102)

La empresa proveedora y/o fabricante de la vestimenta teatral deberá presentar toda la documentación gráfica y escrita necesaria para cumplir con la presente propuesta. Esta documentación contendrá catálogos; muestras y fichas del equipamiento de vestimenta "técnicamente equivalentes" utilizadas para materializar el proyecto.

### Vestimenta Teatral y Materiales para Proyección:

#### Bambalinón de Boca

- Tela Velour, para uso teatral, pelo bajo
- Material: Trevira CS
- Peso Mínimo: 400g/m<sup>2</sup>
- Color a elegir de paleta estándar por el mandante.
- Medidas 1.00 m de alto x 10.00 m de ancho
- Plisado al 100% con forro
- Borde superior: con ojales y amarras
- Borde inferior: Con basta mínima y bolsillo para cadena

**Telón de Boca:** Esta cortina está compuesta por dos mitades completamente plisadas verticalmente. El plisado es espaciado uniformemente. El tamaño del pliegue está calculado para ocultar las costuras verticales en el plisado de la tela. Ambas mitades cuentan con un solapado de 100 cm.

- Tela Velour para uso teatral, pelo bajo
- Material: Trevira CS
- Peso Mínimo: 400g/m<sup>2</sup>
- Color a elegir de paleta estándar por el mandante.
- Operación de apertura tipo “AMERICANA”
- Dos paños, medidas según proyecto (ver planos)
- Plisado al 100%
- Forro completo
- Material: tipo Lining ,
- Peso mínimo 350 g/m<sup>2</sup>
- Color Negro, cocido con cintas laterales y borde inferior suelto y cuerdivas para atar a la tela.
- Borde superior: Ojales rematados y amarras; dimensiones a coordinar con el proveedor del riel.
- Borde inferior: Basta de 10cm con bolsillo para cadena costura reforzada a lo largo de su periferia.
- Borde Centro: Bastilla plana de 15cm con manilla
- Línea de anillos: refuerzos para anillos de metal serán adicionados en la parte posterior a la cara de la tela. Los anillos estarán sujetos a lo largo del camino que se requiera para operar el efecto deseado en la tela, con la separación necesaria deseada.

### **Sistema de Riel para telón de Boca**

Modelo tipo “Fence de Gerriets o técnicamente equivalente (ver equipamiento escénico; sistemas de suspensión).

### **Bambalinas**

- Tela Oscurante 350 g/m<sup>2</sup>; 100% algodón; retardante ignifugo, color negro
- Plisado 0%
- Medidas 1.50 m de alto x 10.00 de ancho
- Borde superior: Remate de ojales para amarras
- Costura en los costados: en todo su largo refuerzo de 10 cm de ancho
- Bode inferior: bolsillo de 5 cm para tubería
- Tubería de 1 pulgada, con uniones con cuplas a rosca, para desarme y guardado.

### **Patás**

- Tela Oscurante 350 g/m<sup>2</sup>; 100% algodón; retardante ignifugo, color negro
- Plisado 0%

- Medidas 5.00 m de alto x 1,50 de ancho
- Borde superior: Remate de ojales para amarras
- Costura en los costados: en todo su largo refuerzo de 10 cm de ancho
- Bode inferior: bolsillo de 5 cm para tubería
- Tubería de 1 pulgada, con uniones con cuplas a rosca, para desarme y guardado.

### Fondo Negro

- Tela Oscurante; 350 g/m2; 100% algodón;, retardante ignifugo, color negro
- Plisado 0%
- Medidas: 10.00 m ancho x 5.00 m alto
- Borde superior: Remate de ojales para amarras
- Costura en los costados: en todo su largo refuerzo de 10 cm de ancho.
- Borde inferior: Bolsillo de 5 cm para tubería
- Tubería de 1 pulgada, con uniones con cuplas a rosca, para desarme y guardado

## 16.VARIOS:

### 16.1. Rampa para discapacitados removible

Para salvar el desnivel entre la vereda municipal y el ingreso al edificio se proveerá y colocará una rampa desmontable para el acceso de personas con capacidades diferentes. La misma estará confeccionada con estructura y paneles de madera y será diseñada de tal manera que, apoyada en el sector donde se encuentran los escalones, salve la diferencia de niveles entre solados.

La pendiente de la misma estará determinada por el máximo desarrollo que permita el espacio entre el desnivel y el escalón de acceso al local.

A los efectos de dar terminación a sus superficies rigen todo lo especificado en el Ítem 16.5 "Barniz para madera".

Se tomarán todos los recaudos para evitar el deslizamiento sin control de personas o sillas sobre la misma; para ello podrán colocarse elementos autoadhesivos que permitan el agarre a la misma.

### 16.2. Mástiles

En el lugar indicado en planos se colocarán 2 (dos) mástiles 10 mts, con caño de acero en tres tramos de 6 mts (1° Ø 6", 2° Ø 4", 3° Ø 3"), con roldana Ø 75mm y manivela de elevación de acero, soldadas eléctricamente, cable de acero 5 mm de espesor, remate superior bola de acero de 4" de diámetro, encuentro con piso arandela de acero de 10"x7/16", empotramiento estructura prevista y profundidad según cálculo a presentar por el Contratista ante la Inspección de Obra.

Como terminación contará con pintura anticorrosiva epoxi minio previo arenado de 50 micrones, pintura esmalte poliuretánico 40 micrones color gris acero.

Se proveerán las correspondientes banderas nacional y provincial.

### 16.3. Matafuegos

La Empresa deberá disponer en cada sector de trabajo de matafuegos en cantidad y tipo requeridos conforme a la evaluación de riesgo de la obra, que cumplan con las Normas IRAM en todos los procesos y con la legislación vigente, siendo imprescindible que cada cuadrilla cuente con los elementos necesarios para salvaguardar cualquier inconveniente.

De acuerdo a la Norma IRAM 3503 y al detalle de los planos de anteproyecto, se proveerán e instalarán:

Extintores y/o matafuegos de: Polvo Químico Triclase (PQT - ABC) de 5 kilogramos.-

Los extintores de Polvo Químico Triclase (PQT - ABC) de 5 kilogramos, se instalarán en depósitos y espacios comunes del Edificio.-

Extintores y/o matafuegos de: CO2 de 5 Kilogramos.-

Los extintores de CO2 de 5 Kilogramos se instalarán en donde estén ubicados todos los Tableros Eléctricos.

Los Extintores deberán poseer “Sello de Conformidad IRAM” y certificado individual (Tarjeta de Identificación correspondiente).-

Los extintores de CO2 que se instalen en donde existan Tableros Eléctricos se suspenderán en soportes empotrados, a una altura que oscilará de 1,20 a 1,50 metros desde el solado hasta la base del extintor.-

Los extintores se colocarán sobre una chapa identificatoria con el/los tipo/s de fuego/s para el que son aptos: (ABC), (BC).-

El Contratista deberá definir con la Inspección de Obra su ubicación exacta, con el fin de optimizar la protección de todas las áreas del Edificio, debiendo haber por lo menos un extintor cada doscientos metros cuadrados (200 m2) como máximo.-

#### 16.4. Parquización

Los trabajos de parquización tienen como objetivo:

- Regular los espacios libres de edificación en su uso, estableciendo los límites más apropiados para diferenciar las zonas donde estos usos pueden mezclarse.
- Regular el clima y los vientos dominantes creando zonas de microclima que atenúen los efectos de los fenómenos meteorológicos.
- Mejorar el terreno donde se construye la escuela, por medio de la siembra de césped y árboles que permita una mejor absorción del agua de lluvia, etc.
- Evitar la erosión de los suelos por efecto de vientos y lluvias y controlar la adecuada evacuación de las aguas proveniente de las mismas.

Se responderá a los diseños previstos en los planos y se aplicarán todos los conceptos descritos en estas especificaciones, incluyéndose cualquier otro elemento que, aunque no estuviere detallado en los planos, fuere imprescindible para que la obra quede acabada de acuerdo a su fin.

La parquización se ejecutará empleando césped del tipo ray grass perenne y/o gramillón **en panes**, todo de acuerdo con estas especificaciones, las órdenes que se impartan durante la ejecución del trabajo y con las reglas del arte del bien plantar.

Se efectuará el replanteo y marcación de la zona, efectuando los aportes de tierra necesaria para lograr el perfilado requerido, una vez compactado adecuadamente. El aporte de tierra será de tierra agrícola, apta para jardinería de consistencia media. Será rechazada todo tipo de tierra que no reúna las condiciones requeridas debiendo ser retirada del lugar dentro de las 24 horas. Concluidos estos trabajos, se debe proceder a la fijación sobre el terreno mediante estacas de los lugares donde irá colocada cada planta.

Las marcaciones serán de acuerdo con el proyecto y las indicaciones que aporte la Inspección de Obra.

La ejecución del encespado se efectuará en las siguientes etapas:

- a. Preparación del terreno: El fin del trabajo inicial consiste en preparar una zona nivelada con pendiente suave de tierra fértil, sin malas hierbas y con superficie desmenuzable. Esto es igual de importante si se colocan panes de césped o si se siembran semillas. Cuando el terreno esté anexo a obras recién construidas, la primera tarea es quitar todos los cascotes o residuos que hayan quedado. Si hace falta un gran movimiento de tierra para nivelar, se retirará primero la capa superficial fértil, para volverla a colocar después de manera uniforme. Si existieran muchas malezas difíciles de extirpar, tales como correhuelas, malvas, hierva rastrera, acedera y ortigas, se eliminarán con herbicidas antes de iniciar el cultivo del suelo; no deben usarse productos que dejen residuos, los mejores son los no selectivos que el mismo suelo incentiva y actúan solo sobre las hojas.

La rotulación del suelo se realizará con un mes de anticipación hasta 25 cm. de profundidad; en esta etapa se incorporarán 200 gr. de harina de huesos por metro cuadrado, se cava, se ara o se desmenuza la tierra con un cultivador y se le agrega una capa de 8 cm. de estiércol, montillo, humus natural o resaca; en suelos arenosos se debe aumentar esta proporción un poco más.

Se deberá tomar todos los recaudos necesarios para que el drenaje debajo de la superficie sea bueno, ya sea con canalizaciones o eliminando las capas impermeables o reemplazándolas con mayor profundidad de humus rico en mantillo.

Unos diez días antes de sembrar la semilla de pasto hay que desparramar una capa de fertilizante 5-10-5 ( 5 nitrógeno - 10 ácido fosfórico - 5 de potasio) el que será mezclado con unos 10 cm. en la capa superficial.

- b. Colocación de césped mediante tepes o panes: Serán aceptados los panes de césped constituido por gramillón, otra: gramíneas perennes (agrostis, cynodon, lolium) y algunos tréboles, descartando los enmalezados o invadidos por hierbas difíciles de erradicar (dichytis, plicata, cyperus spp) que pueden desplazar a las superficies útiles.

El terreno se trata de igual forma que para el caso de siembra, se desmenuzan los terrenos emparejando la superficie con el rastrillado, se disponen en el terreno formando una alfombra uniforme y continua; las placas deben colocarse de manera que las juntas no se opongan, se recostarán las esquinas antes de la colocación, los tapes se adhieren mejor al suelo si se los golpea con una madera plana y pesada, manteniendo el nivel previsto; la operación se completa esparciendo una mezcla de partes iguales de arena y turba húmeda entre las juntas de las placas y luego se esparce sobre toda la superficie una capa de tierra tamizada y se riega en forma de lluvia para rellenar los intersticios de los panes, al cabo de unos días se pasa un rodillo para compactar.

Los cortes se inician luego de tres semanas de la plantación, al comienzo de la primavera se debe abonar con 20-30 granos de fertilizante compuesto cada metro cuadrado. El riego debe ser abundante pero esparcido cada 5-7 días en verano y moderado cada 15 días en invierno.

### Forestación

La plantación de árboles y arbustos se ejecutará en la forma detallada a continuación, empleando las especies, cantidades, variedades y disposiciones indicadas a continuación, todo de acuerdo con estas especificaciones, las ordenes que se impartan durante la ejecución del trabajo y con las reglas del arte del bien plantar.

En patio interior:

- 8 (ocho) laureles de flor en su respectivo macetero de hormigón premoldeado de 60x60cm

En patio exterior:

- 5 (cinco) alamos piramidales en su respectivo macetero de hormigón premoldeado de 60x60cm
- 6 (seis) formios bronceados plantados en tierra
- Cama de piedra bola de 10cm

- 6 (seis) *buxus sempervirens* en sus respectivos maceteros de 0.60x0.40x0.40m de hormigón premoldeado

. En maceteros sobre vereda municipal:

- 4 (cuatro) *buxus sempervirens*

Las plantas deberán responder a las características de la especie en forma, magnitud, color, densidad, brillo, textura y filotaxis. Deberán ser fuertes y sanas (con certificado oficial de sanidad). Serán inspeccionadas en viveros y en obra, antes y después de la plantación. Las de hoja perenne serán provistas con pan de tierra en macetas, paja, latas, cartón negro o arpillera en buen estado y los de hoja caduca a raíz desnuda, solamente en la época en que estén sin hojas.

Las especies a plantar en el patio interno tendrán un mínimo de tres años y serán Plátano, Fresno, Alamo, Rosal, Limonero biestacional, Naranja Formio Bronceado y Perisetumo.

La altura mínima de los árboles latifoliados será de 2,50 mts., de coníferas será de 2,20 mts., palmeras de 2,00 mts. y arbustos de 0,80 mts.

Para cada planta se hará un hoyo cúbico no menor de 0,80 m. en sus tres dimensiones. El fondo de los hoyos se rellenará con tierra apta de la primera capa de tierra vegetal, para asentar sobre ella las raíces de las plantas.

La apertura de los mismos deberá estar terminada por lo menos 30 días antes de la plantación de los árboles, a fin de que los agentes naturales puedan actuar sobre el hoyo abierto y la tierra extraída. Los pozos estarán preparados de esta manera y no se efectuarán plantaciones en hoyos nuevos o que hayan sido abiertos en contravención con estas disposiciones.

En los lugares del terreno donde la tierra sea poco apta para efectuar las plantaciones, ya sea porque la tierra vegetal tenga poco espesor, el suelo sea impermeable, muy arcilloso, pantanoso, etc., se harán hoyos mas profundos y grandes, pero la tierra extraída de los mismos no será utilizada para rellenarlos; se traerá de otros puntos del predio o fuera de él, tierra vegetal de la primera capa y se procederá a abonarla adecuadamente en toda la capacidad del hoyo. El abono consistirá en mezclar junto con la tierra, estiércol suficientemente fermentado, en la cantidad que la Inspección juzgue necesaria, pero en ningún caso será menor del 10% del volumen del hoyo abierto. La tierra extraída de los hoyos que no sea utilizada, será esparcida en el terreno evitando la formación de montículos.

El comienzo de estas tareas se debe efectuar a los 20 días de realizado el replanteo de la obra y en aquellos lugares donde el posterior desarrollo de otros trabajos no afecten el buen arraigo de los ejemplares, siguiendo en forma continua hasta su terminación.

Antes de efectuar la plantación deberá hacerse la poda o rebaja de ramas y raíces en forma tal que exista un apropiado equilibrio entre ambas partes; la inspección vigilará en forma especial la ejecución de este trabajo. El cuello de la raíz de las plantas conducigolias deberá quedar a cinco centímetros (5cm.) debajo del nivel del suelo y el de las perimifolios, al mismo nivel del suelo.

Las raíces de los árboles deberán ser refrescadas en sus cortes, al producirse el arranque del vivero de origen, suprimiendo al propio tiempo las raíces rotas o aquellas que estuvieran lastimadas.

Los árboles, inmediatamente después de su plantación, deberán ser protegidos con un tutor que tenga como mínimo una sección de 2" x 2" y una altura de 3m. La altura desde el suelo, una vez colocado, será de 2 m. como mínimo. La parte enterrada debe proporcionar suficiente rigidez al tutor ( 0,80 m). Para la colocación de tutores en cada planta se prevé el empleo de bolsas de arpillera usadas y alambre flexible de atar. Con estos materiales, a cada planta, se le harán dos ataduras contra el tutor, aplicadas y distanciadas convenientes. Los tutores, antes de ser colocados, deberán ser alquitranados o sometidos a un tratamiento apropiado que asegure una mayor conservación de los mismos.

Los árboles deberán recibir los riegos necesarios en forma regular y cada vez que lo necesiten para su desarrollo. El sistema de riego exterior estará compuesto por un sistema de canillas, de acuerdo a plano de instalación sanitaria.

La reposición de árboles que haya necesidad de efectuar por cualquier causa, deberá efectuarse con ejemplares de las mismas especies, tamaño y desarrollo de los existentes entonces en el predio. Los árboles de hojas perennes que se cultivan en macetas, podrán ser repuestos en cualquier época del año, pero de preferencia al principio de la primavera. Las plantas a raíz desnuda, deberán transplantarse durante la estación invernal, dentro del período ya expresado.

Los arbustos utilizados para la formación de cercos vivos, deberán ser sanos, fuertes, uniformes, tener alrededor de tres años y haber sido repicados de los almácigos a los viveros. La altura mínima será de 1,50 m. a fin de que puedan recibir las podas de formación o cortes con las tijeras especiales de tusar cercos, manteniéndolos en forma de paralelepípedos permanentemente, con la aplicación periódica de los cortes necesarios.

Para la plantación se abrirá previamente una zanja del largo fijado, con un ancho de 0,70 m. por 0,30 m. de profundidad. Se plantarán los ligustros en doble fila, separados 0,50 m entre sí y a una distancia de 0,50 m entre planta y planta, dispuestos en tres bolillo. La tierra que se utilizará para rellenar las zanjas y efectuar la plantación, deberá ser vegetal, es decir tierra negra fresca y bien desmenuzada, mezclada con polvo de huesos y una capa en el fondo de 10 cm. de estiércol y mantillo. Deberán regarse abundantemente después de plantados y cada vez que la sequedad del aire y del suelo lo hagan necesario para el normal desarrollo de los mismos. Cuando la especie elegida para la formación del cerco vivo sea madura, se seguirán las mismas instrucciones, pero la zanja donde se plantará será de 0,30 m. de ancho, colocándose solo dos plantas por metro y en una sola línea.

#### **16.5. Limpieza periódica y final de obra**

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el Contratista deberá contar con personal permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. La Inspección de Obra podrá disponer, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

El contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas sean retirados inmediatamente del área de las obras, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.

Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la obra al exterior. Los residuos deberán embolsarse. No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno.

Se efectuará diariamente la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en solados.

Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y emprolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

Al finalizar los trabajos, la Empresa entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo.

Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga. Asimismo retirará todas sus herramientas, equipos, enseres y material sobrante.

El Contratista será responsable por las roturas de vidrios o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.



Todos estos trabajos se realizarán por cuenta de la empresa, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las tareas citadas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas  
Pliego**

**Número:**

**Referencia:** 2402-260/16-SOCIEDAD ITALIANA-PELLEGRINI-PLIEGO O.CIVIL

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 80 pagina/s.