

# **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **CAPÍTULO 3 – Pliego de 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 tendencia y conocimiento son obligatorias para firmas Oferentes.

Por lo tanto, se acompaña su texto completo al presente Legajo de Licitación.

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES**

**Obras Principales**

## **CONTENIDO**

<b>A1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>
<b>A2</b>	<b>MAMPOSTERIA Y TABIQUES</b>
<b>A3</b>	<b> AISLACIONES</b>
<b>A4</b>	<b> JUNTAS DE DILATACION</b>
<b>A5</b>	<b> REVOQUES</b>
<b>A6</b>	<b> CIELORRASOS</b>
<b>A7</b>	<b> CONTRAPISOS</b>
<b>A8</b>	<b> PISOS, UMBRALES Y SOLIAS</b>
<b>A9</b>	<b> ZOCALOS</b>
<b>A10</b>	<b> CUBIERTAS</b>
<b>A11</b>	<b> CARPINTERÍAS</b>
<b>A12</b>	<b> PINTURAS</b>
<b>A13</b>	<b> VARIOS</b>
<b>A14</b>	<b> LIMPIEZA DE OBRA</b>

## **A) OBRAS PRINCIPALES**

### **A1 - TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **Especificaciones generales**

##### **A.1.1 OBRADOR**

Dentro del perímetro del predio del edificio a intervenir / construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contara, como mínimo de:

Vestuarios y Sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia (Decreto 911/96). Como mínimo un inodoro cada treinta personas y una ducha cada diez personas, lugar con equipamiento adecuado para comedor, vestuarios, botiquín de 1° auxilios, matafuegos, y deberán contar también con un "Plan de evacuación".-

Local para el sereno, que contará con un timbre con campanilla.-

Local para depósito de materiales.-

Garita de seguridad en entrada.-

La Contratista preparará el obrador, cumpliendo las condiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el Municipio respectivo, con respecto a los cercos y defensas provisionales sobre las líneas municipales y medianeras. Estas construcciones complementarias así como el cerco del obrador se construirán con materiales en buen estado, a lo sumo y su aspecto debe ser bien presentable y acorde a las exigencias de las reglamentaciones vigentes.-

La puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad.

Todo lo aquí expuesto se hará acorde a las reglamentaciones vigentes en lo que respecta a Higiene y Seguridad Laboral de la Industria en general y en especial de la Construcción (Decreto 911/96).-

##### **A.1.2.- DEMOLICION**

Previo a comenzar los trabajos, la contratista deberá avisar con la suficiente anticipación a las autoridades de las dependencias para que arbitren los medios necesarios que le permitan retirar todo lo que se encuentre comprometido con causas judiciales.

Se demolerán, muros y tabiques indicados en el plano de demolición se realizarán las siguientes tareas: Retiro de cubiertas (en el caso que sea necesario) Retiro de carpinterías. Retiro revestimientos (si existieran). Picado de pisos y contra pisos. Retiro de artefactos, muebles y ventilaciones que no se adecuen con el proyecto.

Se demolerá y retirará lo especificado en plano de demolición, y todo elemento existente que no se ajuste a los fines del presente pliego.

Las carpinterías, estructura de techo, muebles, termo tanques, artefactos sanitarios, etc., a retirar, deberán ser entregadas a la dependencia correspondiente, en el lugar que la misma lo indique.

**Salvo especificaciones en contrario, los materiales que provengan de las demoliciones quedarán en propiedad del Establecimiento. La Contratista**

**deberá trasladar estos materiales hasta el lugar que indique la Inspección dentro del partido, estando este trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto oficial. Los productos de las tareas de demolición que sean desechados deberán ser retirados del predio del Establecimiento cumplimentando con las Normativas Municipales en vigencia bajo exclusiva responsabilidad y costo de la Contratista**

NOTA:

EN CASO DE EXISTIR CONSTRUCCIÓN EN LOS NIVELES SUPERIORES Y LINDERAS, SE DEBERÁN TOMAR TODOS LOS RECAUDOS ESTRUCTURALES COMO APUNTALAMIENTO, APEOS Y APOYOS NECESARIOS, COMO TAMBIÉN LA COLOCACIÓN DE TESTIGOS EN EL NIVEL SUPERIOR Y LAS CONSTRUCCIONES COLINDANTES PARA CONTROL DE APLOMOS, SE REALIZARAN ESTAS MANIOBRAS Y TODAS LAS QUE LA DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE OBRA CONSIDEREN NECESARIAS PARA EVITAR COLAPSOS.

### **SERVICIOS BÁSICOS PARA LA OBRA**

Correrá por cuenta de la Contratista la tramitación, conexión, y provisión de los servicios de infraestructura necesarias para la ejecución de la obra a saber:

Iluminación del área de obra y fuerza motriz para las máquinas y equipos afectados a la construcción.-

Los tendidos y/o extensiones que a tal efecto deban realizarse observarán adecuadas medidas de protección y seguridad.-

Todos los gastos que demanden el cumplimiento de este apartado correrán por cuenta de la Contratista, como así también las tramitaciones y habilitaciones municipales para obtener el Permiso de Obra.-

### **LIMITES DEL TERRENO**

Se procederá a cercar la totalidad de la obra para evitar accidentes o daños e impedir el libre acceso de personas extrañas a ella. En los casos en que resulte necesario ocupar la vía pública, estará a su cargo la solicitud de los correspondientes permisos, tasas y tramitaciones ante las respectivas autoridades municipales. 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 mantendrá en buen estado de conservación durante todo el tiempo que deba permanecer en uso y se lo retirará cuando sea necesario.

Todo lo expuesto será acorde a las medidas de seguridad exigidas según Decreto 911/96.-

### **A.1.3.- LIMPIEZA DEL TERRENO**

La Contratista procederá a emparejar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo, procediéndose a retirar la capa de suelo vegetal.

Se interpretarán asimismo como trabajos de limpieza y preparación los siguientes:

Relleno de bajos del terreno así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza. El relleno de cualquier otra obra de consolidación del

subsuelo necesaria serán ejecutados por la Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

Desarraigo de árboles, arbustos y troncos existentes, mampostería, escombros y retiro de los residuos resultantes fuera del predio.

Búsqueda y denuncia de pozos negros existentes dentro del perímetro de las obras. La Contratista tiene la obligación de cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva y demás requisitos exigidos por el Ente Regulador. El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad hasta el nivel que para el caso fije la Inspección de Obra.-

Cada tarea de excavación, zanjeo, retiro de escombros, residuos en general, etc., serán ejecutadas con las medidas de seguridad exigidas en Decreto. 911/96, como vallados, cintas de seguridad, señalizaciones y equipos de protección colectiva y protección personal acorde a la tarea a realizar, todo de acuerdo a exigencias de Decreto. 911/96.-

### **REPLANTEO**

El replanteo lo efectuará la empresa y será verificado por el Inspector antes de dar comienzo a los trabajos. La Contratista realizará la medición del perímetro y ángulos a fin de verificar sus medidas, cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección.-

Es indispensable que al ubicar los ejes de muros, tabiques, puertas, ventanas, etc., haga siempre la Contratista verificaciones de contralor por vías diferentes informando a la Inspección sobre cualquier discrepancia en los planos.

La escuadría de los locales será prolijamente verificada, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.-

Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura.-

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., o movimientos de marcos de puertas o ventanas, etc., rellenos o excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta exclusiva de la Contratista, la que no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección no haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

### **NIVELACION**

La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente para la determinación de las cotas necesarias.

Los niveles determinados en los planos son aproximados; la Inspección los ratificará o rectificará según corresponda en obra.-

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, la Contratista deberá ejecutar, en un lugar poco frecuentado de la obra, un pilar de albañilería de 0,30 x 0,30 metros en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la mampostería.-

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de la Inspección de Obra. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar debidamente protegido, no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todos los pisos de locales, aceras, etc.

### **MEDIANERAS**

Según proyecto no será necesario intervenir sobre las mismas, pero de ser necesario se notificara a la inspección de obra, y será a cargo de la Contratista la construcción íntegra de los muros y cercos divisorios, sean estos medianeros o no.

Serán también a cargo de la Contratista, todos los trabajos reglamentarios, como ser: apuntalamientos, construcción de tabiques provisorios de cerramiento de locales, demolición de muros existentes, arreglo o indemnización a vecinos afectados por la construcción, conforme a los términos de las leyes y ordenanzas vigentes.

La Contratista deberá dejar en condiciones y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, los conductos de ventilación del resto del edificio, prolongándolos si fuera necesario, hasta la altura requerida.-

### **MOVIMIENTO DE TIERRA**

La Contratista verificará el estado planialtimétrico del sector asignado y deberá considerar el saneamiento del área de implantación de la obra, con un correcto drenaje, sin afectar a los edificios existentes.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, y de sótanos, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra, pudiendo ésta solicitar los ensayos necesarios para determinar la aptitud de éste suelo o de todo aquel que se utilice para éste fin.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

Cuando la calidad de las tierras proveniente de las excavaciones varíe, se irá seleccionando distintas tierras para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal o “negra” para el recubrimiento último en las zonas de parqueización, quedando esta última absolutamente prohibida colocar en aquellos casos en donde se prevea la realización de algún tipo de piso.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando esté muy seco se procederá a agregar el agua necesaria de manera que la misma quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Los lugares donde no se lograra la compactación requerida, serán reconstruidos a costa de la Contratista.

#### **A.1.4.- CARTEL DE OBRA**





2 x 3 (Para colocar en zonas urbanas o semi-urbanas)

Se colocarán dos carteles de obra.

El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de 2 **(dos) metros de altura por 3 (tres) metros de ancho.**

El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.

Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.

NOTA: La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados por la Inspección de Obra.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

A - Soporte para la Impresión y la Estructura del Cartel

A1) El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG no 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

A2) Deberá así mismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

A3) La plancha para soporte de la gráfica será de zinc de 0.5mm.

A4) Vientos para sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.

A5) Apoyos de hormigón ubicados a no menos de 1m de profundidad.

A6) La gráfica impresa será en lona tensada.

B - Observaciones

B1) La distancia entre la superficie para la gráfica y el nivel del suelo será de 2 m.

B2) La estructura requiere tratamiento anticorrosivo.

B3) Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente. Esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

\* Será requisito fundamental cumplir con el estándar de calidad exigido.

### **A.1.5.- RELLENO Y COMPACTACION**

Luego de la total limpieza del terreno (sector capilla, posterior a la demolición según plano) se procederá a rellenar con suelo seleccionado, procediéndose a compactar el mismo con maquinas y elementos mecánicos, hasta alcanzar un grado de compactación del 90 % como mínimo, según ensayo PROCTOR STANDARD, hasta llegar a los niveles indicados en los planos de planta o que en su reemplazo ordene la Inspección de Obra. Solo se permitirá el empleo de suelos provenientes de préstamos previamente aprobados por la Inspección. Se preferirán los tipos de suelo con un mayor contenido de calcáreo, con un límite líquido menor de 40 y un índice plástico no mayor de 15.

Antes de proceder a la construcción de contrapisos o solados, la inspección comprobará el grado de compactación, subrasantes de contrapisos, etc.

## **A2 - MAMPOSTERIAS Y TABIQUES**

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos.

Se reforzarán con encadenados de hormigón según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que aunque llegan no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

#### **A.2.1.- Mampostería de ladrillos huecos no portantes de 18x18x33 cm**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo H / H'.

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 18 cm. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón respectivas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos y premarcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento tipo "A" 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.

En caso de utilizarse tacos para las fijaciones de zócalos, revestimientos, etc., estos serán de forma trapezoidal y protegidos con asfalto o pinturas especiales.

Si se colocaran dinteles sobre las carpinterías o vanos ellos serán del ancho del tabique de mampostería y de 0,20 m de alto, armados con 4 hierros de diámetros 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 0,20 m. Los dinteles excederán el ancho del vano o carpintería en 0,20 m para cada lado de las jambas.

El trabado entre sí de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.

Se colocarán en forma corrida en todos los casos refuerzos de hierro a 15 cm. por debajo de los antepechos. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

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 hierros redondos de diámetro de 8 mm. De igual manera, se colocaran 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 hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.-

#### **A.2.2.- Ladrillo común en cargas**

Se utilizarán para paredes de cargas o cimientos deberán usarse mezclas reforzadas.

Los ladrillos serán de primera selección tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 4,5 cm. de altura y se colocará en el interior de las juntas, cada 5 hiladas, dos barra de hierros redondos de diámetro de 8mm. El mortero en las juntas por las que corran dichos hierros será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

## **Planilla de morteros y hormigones**

### **A) Morteros de cemento**

Tipo A	Amure de grampas	1 parte de cemento
	Amure de carpinterías.	3 partes de arena fina

Tipo B	Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.
--------	---	---

Tipo C	Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina
--------	---	--

### **B) Morteros aéreos**

Tipo D	Jaharro p/revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
--------	----------------------------------	--

Tipo D'	Alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
---------	-------------	--

Tipo E	Enlucidos paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
--------	-------------------------------------	--

Tipo F	Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina
--------	----------------------	--

### **C) Morteros hidráulicos**

Tipo G	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
--------	------------------------	--

Tipo G'	Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
---------	-------------	---

Tipo H	Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
--------	---	--

Tipo H'	Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
---------	-------------------------	---

Tipo I	Colocación de pisos de mosaicos,	1/4 parte de cemento
--------	----------------------------------	----------------------

Granitos, losetas, revestimientos	1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I' Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. /m2)
<b>D)Hormigones no estructurales</b>	
Tipo AA Contrapisos solo para subsuelos	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
Tipo AA' Contrapiso para sectores vehiculares	1 parte cemento de albañilería 3 partes de arena mediana 3 partes de piedra partida Malla metálica de $\varnothing$ 4,2 de 15 x 15 cm
Tipo BB Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana 5 partes de esferas de poliestireno Expandido de alta densidad

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS DE MAMPOSTERÍA**

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, 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 grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

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.

Se consideran incluidos en los precios de la mampostería la erección de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

### **CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

Se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

## **Agua**

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente. El análisis estará a cargo de la Contratista.

## **Arena**

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silícea o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuartosa; limpias, desprovistas de detritus terroso u orgánico y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501 - 02 - 13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en las cláusulas respectivas de Estructuras de Hormigón armado.

## **Arcilla expandida**

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

## **Cal hidráulica**

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

## **Cal aérea**

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

## **Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primerísima calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

### **Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques exteriores y trabajos de albañilería en general.

El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

### **Cemento de fragüe rápido**

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

### **Cascotes**

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de Obra.

### **Hidrófugos**

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

### **Ladrillos**

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM 1549, clasificándose en:

**Comunes:**

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 4,5 cm. de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será 60 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Ladrillos huecos cerámicos:**

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

En general los tipos de muros proyectados serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8, 12 y 18 cm. de espesor x A x B cm. dependiendo A y B de cada proveedor. Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima de 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será, como mínimo, de 60 kg/cm<sup>2</sup>.

## **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **Ejecución de mamposterías:**

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

Está prohibido el empleo de medios ladrillos, con excepción de los necesarios para la correcta trabazón y en absoluto el uso de cuartos. Las molduras y perfiles serán de ladrillos convenientemente cortados. Las medias piezas serán cortadas a máquina.

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.

Las paredes que deban ser trabadas 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.

### **Empalmes y anclajes de paredes y tabiques:**

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, la Contratista, de ser necesario 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:**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta 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 grampas 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 la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

En muros donde esté previsto bajadas pluviales o similares embutidas, se dejará en el lugar indicado, el nicho correspondiente.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la Inspección dará las instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revoques o revestimientos.

Los huecos producidos por el paso de maquinales 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.

**Bases para equipos:**

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general (transformadores y generador), de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, o de estructura metálica según se indica en planos, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

En los casos que se construyan las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32 x 32 mm.

**Protecciones:**

Se tendrán en cuenta recaudos especiales:

- a) 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.
- b) 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.

- c) 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 y con el objeto de evitar fisuraciones por retracción o baja resistencia del mortero.

Protección de aristas: En todas las aristas salientes se colocarán bajo revoque perfiles de aluminio de 19x19x3 mm, con grampas para su fijación, sobre zócalo y hasta altura de cielorraso (aristas con revoques o con revestimientos).

### **Mampostería de elevación**

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre si y sin pandeos.

Se reforzarán con encadenados de hormigón según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que aunque llegan no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

## **A3 - AISLACIONES**

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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 vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y todas 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 la Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

### **Realización de los Trabajos**

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.

### **Característica de los Materiales**

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación del Inspector de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en el Capítulo 3: Mampostería.

#### **A.3.1 -Capa aisladora vertical y horizontal**

La capa aisladora horizontal será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Se hará con una mezcla hidrófuga formada por:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena mediana

y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca reconocida, disuelta en agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora. La capa aisladora tendrá un espesor de 15 mm. y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades. A su vez, ambas capas horizontales, serán unidas entre sí por una vertical.

La capa aisladora superior y antes de la ejecución de la mampostería en elevación, se pintará con una mano de asfalto modificado con incorporación de caucho y asfaltita en caliente.

La capa aisladora horizontal superior, se ejecutará 5 cm. por encima del nivel de piso interior terminado.

Capa aisladora vertical: Donde el paramento está en contacto con la tierra o donde el desnivel entre solados y solado contiguo exceda 1m. Se interpondrá una aislación aplicada a dicho paramento y unida a la capa horizontal.

Dicho paramento será revocado por mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana, dosado con hidrófugo de marca reconocida. El espesor del revoque será de 1 cm. como mínimo. Posteriormente, se aplicarán tres manos de asfalto modificado con incorporación de caucho y asfaltita en caliente de un espesor mínimo de 3mm.

### **Azotado Hidrófugo**

Todos los muros exteriores que reciban revoques y/o revestimientos llevarán azotado hidrófugo previo al revoque grueso.

De igual manera lo harán todos los paramentos que reciban revestimiento de azulejos, mayólicas, etc., en locales sanitarios y en las canaletas destinadas a recibir cañerías.

### **A.3.2.- Capa aisladora sobre losas**

Sobre la losa de hormigón premoldeado, se realizará la barrera de vapor, con membrana asfáltica de 4mm y asfalto en frío, sobre la que se colocará placas de poriestireno expandido y espesor de 2,5 cm.

La ejecución de la aislación hidráulica responderá a las siguientes prescripciones: una vez limpia, seca y sin rebabas la capa de mortero anterior y selladas las juntas de manera tal que no queden bordes filosos en contacto con la membrana y redondeados los bordes y esquinas, se procederá a aplicar una emulsión de asfalto emulsionado en agua, disuelto en partes iguales en solvente a razón de 350 gr. /m<sup>2</sup>, para luego colocar una membrana asfáltica de 4 mm. de espesor, la que irá totalmente pegada a la carpeta. Las juntas se solaparán de 3 a 4 cm., teniendo en cuenta el sentido de la pendiente, soldándolas con aire caliente con control de temperatura, a fin de obtener una membrana impermeable continua.

Contra los muros laterales se realizarán babetas que irán solapadas hasta la mitad superior del remate de las cargas. La ejecución de babetas, guarniciones, etc. deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra. En todos los casos deberá asegurarse la continuidad del aislamiento. Estas babetas se construirán en albañilería o en hormigón armado, según se indique en el detalle respectivo, o lo indique la Inspección de Obra, de no existir aquel. Tendrá goterón y el aislamiento se elevará verticalmente rematando con un sellador. Se tomará como precaución el ejecutar el trabajo de la membrana solo cuando las condiciones existentes y previstas permitan que el trabajo

se realice de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y los requisitos de la garantía.

### **Nota Importante**

La Contratista deberá presentar una garantía escrita por el término de cinco (5) años referente a la estanqueidad de la impermeabilización ejecutada.

Del mismo modo presentará a su vez una garantía escrita y por el mismo tiempo, de la Empresa proveedora e instaladora de dicho tratamiento hidráulico que debe exigir la Empresa Contratante.

En todos los casos se deberán cumplimentar los requerimientos de las Normas IRAM específicas para la zona bioambiental pertinente. Deberá presentar Detalles Constructivos y Especificaciones, incluyendo los cálculos de Transmitancia Térmica y Riesgo de Condensación, tanto para muros como para techos, de los edificios característicos.

## **A4 - JUNTAS DE DILATACION**

### **A.4.1.- Junta de dilatación**

#### **Especificaciones generales**

Las juntas de dilatación deberán realizarse en los lugares indicados en los planos generales y/o de Hormigón Armado.

#### **En hormigón armado**

Para su ejecución in situ, deberá hormigonarse conjuntamente con la estructura, placas de poliestireno expandido de 25 mm.

Posteriormente se colocará un sellador, capaz de no escurrirse en una junta vertical de 4cm. x 2,5cm a una temperatura de 82°C.

Para la cubierta, cuando el cálculo estructural indique la existencia de juntas de dilatación en las losas de HºAº, éstas deberán sellarse con masilla plástica de marca reconocida, con un consumo no menor de 0,27Kg. / ml. y siempre y cuando la variación del diámetro de la junta no supere el 25% de su ancho. Se construirán a lo largo de la junta, dos paredes de 0.15 mts, de ladrillos comunes, sobre las que se levantará el techado, rematando con una cupertina de chapa galvanizada nº 20, soldada y remachada con doble cámara y libre juego para la dilatación. Será sellada en el borde de amure con cordón continuo de sellador.

#### **Juntas de Separación entre Estructura de HºAº y Mampostería**

En los lugares indicados en los planos y/o especificaciones generales o de estructuras, se procederá a construir los paramentos de mampostería, con la cantidad de armadura que se detallen, a los fines de asegurar su unión con la estructura.

La separación entre ambos materiales se realizará mediante la colocación previa de placas de poliestireno expandido de 25 mm. Interior y exteriormente, se procederá al sellado de estas juntas, mediante sellador ídem el punto anterior.

#### **Juntas en cielorrasos de placas de roca de yeso y en paredes interiores**

Estarán protegidas con planchuelas de hierro de 5 cm. x 3 cm. metalizadas con zinc y pintadas con tres manos de pintura al esmalte, se fijarán por un solo borde, con tornillos fresados a grapas fijadas a uno de los muros.

En el otro muro se amurará un hierro L, a plomo con el revoque para evitar que la planchuela deslice directamente sobre el revoque.

El vacío se rellenará con sellador con la misma norma principal que se establece en el punto anterior.

En cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso, las juntas de dilatación se resolverán con perfiles de terminación prepintados, con forma de galera, de chapa galvanizada n° 24 de 20 x 10mm.

### **Juntas en pisos interiores**

Se procederá de igual forma, pero utilizando solías de acero inoxidable 75/2 mm con tornillos de bronce cromados de cabeza fresada. En el vacío se rellenará con sellador y sostenido por una cinta preformada de P.V.C.

### **Juntas en paredes exteriores o pared y hormigón armado**

Se harán en forma similar a la descrita en cielorrasos pero en el interior del muro deberá colocarse una junta hermética de zinc N° 14 en forma de omega alargada y pintada al asfalto y amurada en ambos bordes de las paredes. El vacío se llenará con rellena junta, que pueda ser comprimido al 50% y recuperarse un 90%. Exteriormente, se colocará un sellador capaz de no escurrirse en una junta vertical de 4 cm. x 2.5 cm. a una temperatura de 82° C

### **Juntas en contrapisos y pisos exteriores**

Los contrapisos sobre terreno natural y la carpeta que conforma los pisos exteriores contarán en todo su espesor, con juntas máximo, de 1,5 cm de espesor, para posteriormente sellarlas previa limpieza, con poliuretano expandido, dejado secar se sellará con sellador elástico o masilla de primera calidad. Se realizará juntas en todos los encuentros de contrapisos con terminaciones diferentes.

Todos los selladores, previo a la ejecución, serán presentados a la Inspección de Obra para su aprobación, quien indicará asimismo la ubicación de la junta.

## **A5 - REVOQUES**

### **Especificaciones generales**

#### **Generalidades**

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen todos los revoques interiores y exteriores, que se especifican en las planillas de locales y plano de detalles.

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los Planos y Planillas de Locales.

Los paramentos se limpiarán esmeradamente como así también las juntas, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura, y más arriba revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

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.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se enrasen perfectamente con la superficie revocada.

## **REVOQUES INTERIORES**

### **A.5.1.- Revoques gruesos o jaharros**

Sobre las superficies de las paredes de ladrillo se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada.

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.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm. durante el proceso de construcción.

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

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. En todos aquellos locales especificados en las Planillas de Locales y sobre cualquier pared o estructura que no tenga prevista otra terminación se hará este tipo de revoque. Se utilizará un mortero a base de:

1/2 parte de cemento  
1 parte de cal  
4 partes de arena gruesa.

### **A.5.2.- Revoques finos o enlucidos**

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones a la cal, yeso, etc. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido a la cal, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra. Para la construcción de enlucido a la cal se usarán morteros con

¼ parte de cemento,  
1 de cal para fino  
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 fratas de madera. Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina. En todos los casos en que los revoques interiores sean ejecutados con mezcla de cal, el fratasado será efectuado al fieltro.

En las paredes que sean afectadas por el canaleteo para el paso de las distintas instalaciones complementarias, por el cambio de carpinterías, o por cualquier otra rotura, se realizará el jaharro en el sector afectado, picándose el revoque fino o enlucido del sector aledaño a donde se encuentre la rotura y rehaciendo el enlucido correspondiente, tratando de evitar cambios de textura, igual criterio se adoptará en el caso de revoques fuera de nivel o plomo por reparaciones anteriores, que se repararán, lijearán o picarán según corresponda.

### **REVOQUES EXTERIORES**

En general y salvo indicación expresa, en todo paramento exterior 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 primera calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm ni superior a 2 cm.

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 del tipo indicado en la planilla de morteros, en un espesor de 10 mm como mínimo. Por sobre este, un revoque grueso a la cal de 2 cm de espesor como mínimo con terminación fratasado al fieltro. Se ejecutará el revoque grueso o jaharro con mortero aéreo tipo mezcla "D" con 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 espesor máximo de revoque grueso no podrá superar los 2 cm.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm. durante el proceso de construcción.

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.

#### **A.5.3.- Revoque exterior completo al fieltro**

- **Azotado hidrófugo**

1 parte de cemento

3 partes de arena mediana

1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua

- **Jaharro Bajo enlucido a la cal**

½ parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena mediana

- **Enlucido a la cal**

1 parte de cemento

1 parte de cal aérea

3 partes de arena fina

### **Revoque Grueso a la cal con azotado hidrófugo:**

Este revoque llevará una mezcla tipo 1:1:5 cemento portland: cal hidráulica: arena), rayado horizontalmente.

No se admitirán aquellos que presenten roturas, fallas, suciedad o irregularidades.

La composición y el espesor del revoque grueso deben ser siempre iguales, para evitar diferencias de absorción y efectos de manchas una vez que aplicado el revestimiento en el revestimiento. El dosaje de las fajas debe ser el mismo que el de los paños.

En el caso de revoques nuevos, dejar estabilizar los mismos entre 10 y 15 días.

Terminar los gruesos bien planos, a plomo y con prolijidad en frisos, cornisas, rebajes, goterones, etc

<b>A6 - CIELORRASO</b>
------------------------

### **OBJETO DE LOS TRABAJOS**

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 de la 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.

### **REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en los planos generales, planillas de locales.

Antes de proceder a la ejecución de los cielorrasos en los distintos locales, la 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 las alturas de los cielorrasos a las exigencias de este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

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.

No podrán quedar a la vista clavos, tornillos o elementos de fijación, debiendo prever la 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 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.

#### **A.6.1.- Cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso**

Designase así a los cielorrasos que se construyen separados de la cubierta, con estructura por tanto independiente, pudiendo o no tener a su vez tensores desde la cubierta del techo (suspendidos).

Suspendido de placas de roca de yeso tipo marca "Durlock" o equivalente superior.

Se ejecutara un cielorraso con juntas tomadas, con placas standard de 12.5 mm de espesor según planilla de locales, con estructura principal independiente.

Luego se ejecutará un bastidor metálico compuesto por soleras y largueros de chapa de hierro galvanizado n° 24. Para la realización de dicho bastidor se fijarán las soleras perimetralmente a muros, mediante tarugos de expansión de nylon n°8 y tornillos de 22x40 de hierro con sus respectivas arandelas. Por sobre estas para sujetar la estructura y reforzarla se colocaran los largueros actuando como vigas maestras. Dichas vigas se dispondrán cada 1.20 m de separación entre ejes como máximo. Perpendicularmente a estas, se dispondrán los travesaños cada 60 cm a eje, formando un emparrillado.

Este emparrillado se deberá suspender mediante velas rígidas y/o tensores sujetos a las losas o a la estructura principal del edificio que corresponda.

Cada una de todas estas piezas metálicas deberá ser de sección y predimensionado adecuado a su función.

Las placas se fijaran a la estructura mediante tornillos autoroscantes T2 cada 25 a 30 cm como máximo.

El montaje de cielorraso se ejecutará preferentemente con una temperatura ambiente de más de 10°C, y en ningún caso cuando ésta sea inferior a los 5°C.

Las uniones entre placas se encintaran, recibiendo luego un masillado final, al igual que las improntas de los tornillos, debiéndose respetar el tiempo optimo de secado entre cada capa de masilla aplicada, el cual variará según el tipo que se este utilizando.-

Las velas rígidas serán siempre montantes o soleras de chapa galvanizada n° 24, no se admitirán tensores o cantoneras o ángulos de ajustes ni tampoco alambre.

Las placas en espesores únicamente 12.5 mm son las autorizadas para cielorrasos.



Las placas se dispondrán transversalmente al sentido de las montantes y las uniones entre sí serán alternadas, produciéndose juntas trabadas.

Las placas deben ser estibadas según indicaciones del manual técnico, y siempre en locales secos y estancos que no absorban humedad ambiente ni tampoco la humedad propia de la obra en etapas de contrapisos, revoques y/o hormigonado.

En la etapa de emplacado y masillado, la obra debe encontrarse totalmente cerrada, con vidrios colocados y en lo posible, ya finalizada la obra húmeda.

Los tornillos que fijan las placas al bastidor nunca romperán con su cabeza al papel de la placa de ocurrir se debe reemplazar dicho tornillo, se debe usar atornilladora con regulador de profundidad.

Para el tomado de juntas, se usarán cintas, primera mano de masilla e impronta de tornillos, utilizar masilla de secado rápido (1° mano). No se debe aceptar el agregado de yeso a la masilla para acelerar el secado de la misma ya que ello ocasiona el desbalanceo de la formulación de fábrica y puede ocasionar, despegado de cintas y fisuras en las uniones.

Antes de colocar la cinta, se deben rellenar las oquedades que resulten entre placas, de esta forma, se evita el rechupe de la cinta y facilita el masillado final.-

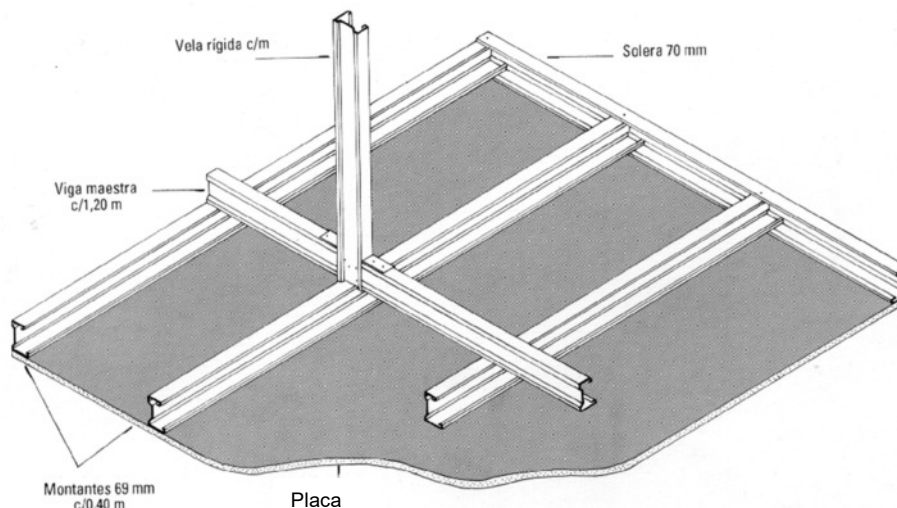
La masilla se aplica sobre superficie seca de cinta en dos o tres manos debiendo estar totalmente seca la superficie a masilla entre cada mano.

Las uniones tienen que quedar imperceptibles al tacto y a la vista quedando así lista la superficie para recibir la pintura.

Para el pintado se aplicara una mano de sellador y luego la pintura elegida tantas manos como indique el fabricante o las Planillas de Locales.-

Si la superficie fuese pintada con pintura epoxi, satinada o esmalte sintético, se debe dar un enduido a toda la superficie del cielorraso.

### Esquema de estructura.



## **A7 - CONTRAPISO**

### **Objeto de los trabajos**

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

especificados. Independientemente de ello, la Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de dilatación que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

### **Realización de los trabajos**

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

Se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establezca y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de ellos en el Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P. El hormigón será algo seco y se colocará apisonando su superficie.

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.

En caso de existir juntas de dilatación ver ítems A4.

#### **A.7.1- Contrapiso Alivianado armado sobre losa**

Para interiores, sobre entrepisos en caso que el proyecto así lo requiera se ejecutarán contrapisos que tendrán un espesor mayor o igual a 8 cm, de manera tal que su cara superior perfectamente nivelada.

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 entrepisos.

Los contrapisos se ejecutarán para cada tipo de piso, con una sola base alivianada, compuesta por:

1 parte de cemento portland, 1 parte de arena mediana, 5 partes de poliestireno expandido (en copos o perlas), malla electrosoldada 5,24 cm<sup>2</sup> /m

Para exteriores sobre viguetas y ladrillos tipo isopor se realizará un contrapiso de arcilla expandida de 5 cm. de espesor mínimo en los embudos y pendiente mínima de 1,5% hacia éstos.

#### **A.7.2.- Banquina de H°A° espesor 8 cm**

VER pliego de ESTRUCTURAS (ESTRUCTURA DE FUNDACION)

Se construirán banquetas de H°A° para los correspondientes equipos (generador y transformadores) las cuales tendrán las mismas características técnicas que la platea de fundación. VER detalle en planos de estructuras.

Banquetas de hormigón de 10cm de espesor perfectamente nivelada para el apoyo de equipos según planos.

### **A.7.3.- Carpeta de Cemento**

Se ejecutará una carpeta de cemento sobre los correspondientes contrapisos en un plazo no inferior a 8 días de ejecutado el contrapiso.

Se hará una primera 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. Antes del fragüe de la primera capa, se aplicará una segunda de 2 mm de espesor con mortero constituido por 1 parte de cemento Portland, 3 partes de arena fina e hidrófugo. Esta segunda capa se alisará hasta que el agua refluya sobre la superficie.

En los ángulos, esquinas y líneas de quiebre, deberá incorporarse metal desplegado, a fin de evitar el agrietado o fisurado de la carpeta.

En caso de el contrapiso de cubierta, una vez finalizado se realizará una carpeta de concreto alisado mortero 1:3 (cemento/arena) de 3 cm. de espesor y terminación fratasada para tener una superficie libre de oquedades, depresiones o proyecciones.

## **A8 - PISOS, UMBRALES Y SOLIAS**

### **Especificaciones generales**

Se construirán respondiendo a lo indicado en la Planilla de Locales, o en los Planos respectivos, debiendo la Empresa ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario, a los fines, de su aprobación. La superficie de los mismos, será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca.

Los pisos, umbrales y solías 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.

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

La 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.

### **Juntas De Trabajo**

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar, la Contratista, estén o no indicadas en los planos o que sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean estos interiores o exteriores, para expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación-contracción, se ajustarán a las reglas del buen arte y a la disposición de los planos e indicaciones de la Inspección de Obra, del Presente Pliego y del pliego general de bases y condiciones del M.O.S.P.

Las juntas deberán tener 25 mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12 mm.

La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En cuanto a los selladores que constituyen el material de relleno para la capa superficial, aparente, deberán emplearse polímeros líquidos polisulfurados, que deberán dilatarse sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas. El curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta esté limpia y seca. En general, serán del sistema llamado de dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos. Deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos y tendrán el color indicado por la Inspección de obra.

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc. Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes, debiendo colocarse el sellador 10 minutos a 10 horas después de aplicada la imprimación.

No obstante usar selladores que no manchen, se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas, que deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellena y antes que el sellador comience a fraguar.

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente la compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas, así como un enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

Como materiales de respaldo se utilizará poliestireno expandido o equivalente. Estos serán nuevos y de calidad superior y no se permitirá el empleo de materiales tipo

aceitosos. Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto, colocándolos luego a presión para llenar totalmente el vacío donde se colocan.

### **A.8.1.- Piso de Alisado de cemento**

Se harán con un mortero constituido por: 1 parte de cemento y 2 1/2 partes de arena mediana, de no menos de 2 cm. de espesor, incorporándose color de ser necesario a la mezcla en aquellos locales indicados en planos y planillas. Se harán previamente las muestras de los colores que indique la Inspección de Obra, para obtener la aprobación correspondiente.

La mezcla de cemento se amasará con una cantidad mínima de agua y una vez extendida será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a refluir por la superficie. Luego se emparejará la superficie y se pasará un rodillo metálico.

A las 48 hrs. se cubrirá la superficie con una capa de aserrín o arena, mojándola 2 veces diarias durante 5 días.

Color: gris cemento.

Juntas perimetrales: de 1cm de espesor, construidas con telgopor y selladas con brea y arena o con sellador en frío.

Juntas de dilatación: se recomienda cada 450-500 m<sup>2</sup> de solado.

Juntas de trabajo: se recomienda la junta aserrada de 4cm de espesor, dejando paños no mayores de 15 m<sup>2</sup>. Sellado similar anteriores.

En todos los casos mencionados, deberá respetarse ubicación y tamaño de las juntas existentes en la base.

### **Umbrales**

Según Planilla de Locales serán de HºAº con terminación alisado, canto en chaflán.

### **Solías**

Todos los vanos de puertas de locales, así indicados, llevarán solías del mismo material y color del piso.

Serán piezas premoldeadas de 3 cm. de espesor con armadura de 4.2 mm. Serán de una sola pieza, según planos de Planta, con dimensiones de anchos de vanos por el ancho de muro.

## **A9 - ZOCALOS**

### **Especificaciones generales**

Se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones Generales del M.O.S.P.

Los zócalos serán ejecutados con la clase de material y en la forma que en cada caso, se indica, en los Planos o Planilla de Locales.

Los zócalos se colocarán perfectamente aplomados y su unión con el piso debe ser uniforme, no admitiéndose distintas luces entre el piso y el zócalo, ya sea por imperfecciones de uno u otro.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alienaciones de sus juntas en relación con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

#### **A.9.1.- Zócalo rehundido de cemento**

Se ejecutarán zócalos rehundidos de concreto, alisado. Tendrán una altura de 10 cm, salvo indicación en contrario y serán terminados a cucharín, con mortero constituido por 1 parte de cemento y dos de arena fina y color gris incorporado.

### **A10 - CUBIERTAS**

#### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos incluidos en este rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Las cubiertas de losa incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser: babetas, zócalos, guarniciones, platabandas, losetas, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo adoptado.

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

Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con parapetos, vigas invertidas, etc. El tratamiento para sellar las rejillas, embudos, aireadores, chimeneas, ventilaciones y cualquier otro elemento saliente o pasante de las losas de hormigón armado deberá cumplir estrictas condiciones de seguridad.

La Contratista ejecutará todos los trabajos para la perfecta terminación de las cubiertas cualquiera sea su tipo, 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.

Los trabajos incluidos en este rubro serán garantizados por escrito, en cuanto a la calidad de los materiales y en su ejecución, por el término de 10 (diez) años.

Correrán por cuenta de la Empresa 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.

## **Realización de los trabajos**

Antes de comenzar el trabajo de la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra tanto el cálculo de las estructuras y las uniones, que de la Contratista deberá firmar como calculista y constructor y los planos de Ingeniería de detalle. La entrega de todos los elementos constitutivos de la cubierta, se efectuará de acuerdo al plan de trabajos elaborado por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra y comprende tanto la aprobación de materiales como de las estructuras de sostén.

La resolución de la cubierta deberá incluirse en el plano de estructura que presentará la Contratista. La empresa deberá presentar planos y cálculo de dicha cubierta para su aprobación con treinta (30) días de antelación a la iniciación de los trabajos

### **A.10.1.- Losa de viguetas y ladrillos tipo isopor**

Se dispone la realización de una losa mediante viguetas pretensadas alivianadas tipo SHAP T50 junto con ladrillos tipo isopor. Se completará con una capa de compresión de 5cm. Así mismo se incluirá una malla electrosoldada de refuerzo en la capa de compresión. Se deberán respetar las buenas prácticas constructivas sugeridas por el fabricante, para el manipuleo, colocación, junto con todo lo que corresponde para el correcto armado de la losa alivianada.

<b>A11 - CARPINTERIAS</b>
---------------------------

### **Especificaciones generales**

Materiales, cantidades, formas, manos de abrir y Especificaciones se ejecutarán de acuerdo a Plano y Planilla de Carpintería.

Será obligación de la Contratista, la verificación en obra de dimensiones, cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la ejecución de los planos finales de fabricación, terminación de 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.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no; conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos así por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, cierrapuertas, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornilleras, grapas, etc.

Antes de la colocación, la Inspección revisará y desechará todas aquellas carpinterías que no tengan las dimensiones, formas y calidades que consten en la Planilla respectiva, como asimismo su correcto funcionamiento en sus partes móviles y con herrajes completos (perfectas condiciones de uso).

El empotramiento se realizará con la prolongación de planchuelas o grapas de amure, o con la soldadura de ellas a insertos en mampostería u hormigón según corresponda. Las carpinterías existentes (puertas y ventanas) que sea necesario remplazar, se removerán y retirarán, completándose los vanos y colocando las indicadas en planos y planillas de carpintería.

**Protecciones**

Las aberturas se protegerán adecuadamente no sólo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra, debiendo evitar que sus superficies sean marcadas, rayadas ó salpicadas con cal o cemento.

**Controles**

En taller: La Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos. Además, Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso, para controlar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visible, hará realizar test, pruebas o ensayos que considere necesarios. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la aprobación de éstos, en taller.

En obra: Por cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, este será devuelto a taller para su corrección, así haya sido inspeccionado y aceptado antes de colocar.

**Colocación**

Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada competencia en esta clase de trabajos. La Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

**Filtración de agua**

En esta especificación se define como filtración de agua, la aparición incontrolada de agua en el lado interior del edificio y en cualquier parte del cerramiento (excluyendo la de condensación para la que se proveerán canales de colección y drenaje).

La filtración de agua por los cerramientos y/o su encuentro con la estructura del edificio, será suficiente motivo de rechazo de todos los trabajos realizados en este rubro, con la total responsabilidad de la Contratista por los prejuicios que este hecho ocasionare.

En todas las carpinterías de abrir exteriores se ejecutará bota-aguas.

**Planos de Taller**

Previo a la fabricación de los distintos elementos la Contratista deberá entregar, a la Inspección de Obra, para su aprobación, un juego completo de los planos de taller.

Estos planos serán en lo que sea posible, a escala 1:1, y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos, espesores de vidrios, métodos de juntas, detalles de todo tipo de



conexiones y anclaje, tornillería y métodos de sellado, acabado de las superficies y toda otra información pertinente.

Todas las soluciones presentadas deberán coincidir al máximo con los planos del proyecto de arquitectura.

No podrá fabricarse ningún elemento cuyo plano no haya sido aprobado por la Inspección de Obra.

Donde cualquiera de las partes de los sistemas esté acotada en los planos, las medidas deberán ser controladas y verificadas en la obra por la Contratista.

Podrán someterse a estudio, soluciones con variación en los perfiles diseñados en la documentación original, siempre que los nuevos perfiles no aumenten los volúmenes aparentes, no tengan menor peso por metro lineal que los originales y cumplan en su funcionalidad con los objetivos propuestos.

En todos los casos deberá efectuarse la verificación del cálculo resistente de todos los elementos estructurales, de modo de asegurar a priori, su posibilidad de absorción de los esfuerzos a que estarán sometidos en su aplicación.

Todas las dimensiones de los cerramientos, serán el resultado del replanteo en obra de las mismas.

La aprobación de los planos no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

### **Planos de ejecución y tolerancia**

Con anterioridad no menor a treinta (30) días de la fecha en que deba iniciarse la construcción en taller de los elementos de carpintería según el plan de trabajo, la Contratista deberá presentar y someter a la aprobación de la Inspección de Obra los correspondientes planos de taller.

### **Muestras**

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, una muestra en tamaño natural de los distintos elementos, que por su capacidad o atipicidad indique la Inspección de Obra.

Cualquier diferencia entre los cerramientos producidos y las contra muestras respectivas podrá ser motivo del rechazo de dichos cerramientos, siendo la Contratista el responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare.

La aprobación de las muestras no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

Los derechos para el empleo en los cerramientos de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de oferta. La Contratista será único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

### **A.11.1.- CARPINTERIA DE HIERRO**

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras, etc. de la obra, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en los Planos y Planillas de Carpintería.

#### **Chapas de hierro**

Se utilizará chapa de hierro laminada de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la

calidad. Se usará siempre calibre BWG 16 salvo que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor.

### **Perfiles Laminares**

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.

### **Planos de Taller**

Los planos de taller indicarán las tolerancias de ejecución de los elementos de la carpintería, que serán los siguientes:

- 1) Tolerancia en el laminado, doblado y agujereado de los perfiles: 0,1mm.
- 2) Tolerancia en las dimensiones lineales de cada elemento: 1mm.
- 3) Tolerancia en las dimensiones relativas (ajuste) de los elementos móviles y fijos: 0,5 mm.
- 4) Tolerancia de escuadra (ortogonalidad) por cada metro diagonal de paños vidriados: 0,5 mm.
- 5) Tolerancia de flechas en jambas y dinteles de marcos en los paños vidriados: 1 mm

Los paños generales de taller se ejecutarán en escala 1:10 y en 1:1 (escala natural) los planos de detalle.

### **Herrerías**

El total de las estructuras que constituyen la Carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Antes de la colocación, la inspección revisará y desechará todas aquellas herrerías que no tengan las dimensiones, formas y calidades que fueran solicitadas.

### **Marcos interiores de Puertas Placa**

Serán de chapa de hierro doblada doble decapada n°16 de 30 mm. por ancho de muro.

### **Puerta de abrir.**

Sistema: Puerta de una y dos hojas de abrir.

Hoja: Ciega, bastidor con parantes verticales y travesaño en tubo de chapa de hierro DD N° 16. Dos caras de chapa ídem bastidor soldado al mismo relleno de los tubos con poliuretano expandido. Ventilación inferior permanente en la misma chapa. Aleta con 70mm de desarrollo con ventilación permanente. Las partes con hierro se tratarán con dos manos de convertidor de óxido y tres manos de esmalte sintético a soplete.

### **Rejillas de ventilación permanente**

Las rejillas de ventilación permanente que sean necesarias se construirán con marco de chapa doble decapada n° 16 de 30 mm por ancho de muro o medidas que se indiquen expresamente y llevarán aletas de ventilación permanente de la misma chapa que el marco, con un desarrollo de 70 mm. , del lado interior contarán con tela de bronce N° 10 (alambre BWG 23, luz de malla 1,91 mm).

Todas las otras rejillas de ventilación indicadas en planos serán de similares características. Dimensiones según Departamento Técnico Complementario. Terminación de dos manos de convertidor de óxido y tres manos de esmalte sintético a soplete.

### **Carpintería con alambre tejido**

Portón de caño y alambre tejido con estructura de caño redondo de 60 mm. de diámetro, planchuelas y malla tejido romboidal galvanizado, malla calibre n° 10 por 2" de rombo.

Las partes de hierro se tratarán con dos manos de convertidor de óxido y tres manos de esmalte sintético a soplete.

### **Alambre tejido**

Alambre tejido con estructura de caño redondo de 60 mm. de diámetro, planchuelas y malla tejido romboidal galvanizado, malla calibre n° 10 por 2" de rombo.

Las partes de hierro se tratarán con dos manos de convertidor de óxido y tres manos de esmalte sintético a soplete.

### **Escuadrías**

Las escuadrías y espesores que se colocan en los planos son los mínimos exigidos, pero si la Contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá preverlo en el precio e incluirlos en los planos de detalle correspondientes.

Queda claro por lo tanto, que la Contratista no queda eximida de las obligaciones que fija este Pliego, por el solo hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

### **HERRAJES**

La Contratista proveerá en cantidad y tipo, todos los herrajes, indicados en los planos y/o planillas correspondientes, para cada tipo de abertura, como así también aquellos no consignados y que sean imprescindibles para el perfecto funcionamiento de las carpinterías a proveer y colocar los mismos deberán cumplir en cuanto a robustez y calidad con los fines de seguridad de este tipo de obra, caso contrario serán rechazados por la Inspección.

En todos los casos, la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la inspección de Obra es previa a todo otro trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios. Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Los herrajes deberán reunir las mejores características de calidad de los elementos existentes en plaza. Los detalles constructivos específicos deberán ser especialmente diseñados por el oferente conforme recomendaciones del respectivo fabricante. Será decisión de la Inspección de Obra la elección definitiva del herraje a utilizar, sin que esto dé lugar a ningún tipo de variación en el precio estipulado a cada cerramiento.

### **De puertas en general**

Tres pomelas mixtas reforzadas de hierro. Cerradura de embutir de cilindro unicabo para puertas interiores. Manija doble balancín de bronce platil recta pesada bocallave y rosetas Circulares.

Manijón de Acero Inoxidable de 40 mm de diámetro exterior. Arandelas circulares de acero inoxidable.

## **A12 – PINTURAS**

### **Especificaciones generales**

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas de arte, 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 de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, 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, revestimientos, 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.

## **Materiales**

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 al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

La Contratista deberá realizar, previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite; al efecto, se establece que la Contratista debe solicitar a la Inspección las tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Inspección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50 x 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases que someterá a aprobación de la Inspección y quedarán selladas y firmadas en poder de la misma. En este momento procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; sólo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra. 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.

## **Aprobación de las pinturas**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

**Pintabilidad:** Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

**Nivelación:** Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.

**Poder cubriente:** Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

**Secado:** La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

**Estabilidad:** Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

**Muestras:** De todas las pinturas, colorantes, enduídos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección para su aprobación.

## **Muros Interiores**

**A.12.1.- Látex Acrílico en muros Interiores**

Antes de proceder al pintado de las paredes con revoques nuevos a la cal, éstos deben estar perfectamente curados. Para disminuir la alcalinidad residual, se hará un lavado previo con solución de ácido muriático al 10% en agua, enjuagando abundantemente y dejando secar. y se les pasará papel de lija nº 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Posteriormente se aplicará una mano de imprimación acrílica transparente, según normas del fabricante. y se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

**Muros exteriores**

Antes de proceder al pintado de las paredes con revoques nuevos a la cal, éstos deben estar perfectamente curados. Para disminuir la alcalinidad residual, se hará un lavado previo con solución de ácido muriático al 10% en agua, enjuagando abundantemente y dejando secar. y se les pasará papel de lija nº 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Posteriormente se aplicará una mano de imprimación acrílica transparente, según normas del fabricante. y se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para exteriores que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

**A.12.2.- Látex Acrílico para exteriores**

Posteriormente se aplicará una mano de imprimación acrílica transparente, según normas del fabricante. y se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para exteriores que fuere menester, con un mínimo de tres, para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua. Las siguientes se rebajarán según la absorción de las superficies.

**A.12.3.- Latex acrílico antihongo sobre cielorrasos de yeso**

Prevía limpieza, se hará una aplicación de una mano de fijador según normas del fabricante. Posteriormente se aplicará enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas se lijará con lija fina en seco, quitando el polvo resultante de la operación anterior. Se aplicarán tres manos de pintura al látex acrílico antihongo especial para cielorrasos. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

**Carpintería Metálica de hierro y herrería**

Esmalte antióxido de acabado: En puertas exteriores indicados en planilla de carpintería se aplicará esmalte antióxido ferromicáceo con acabado y color según memoria. Elaborado con resinas alquídicas impermeables, pigmentos orgánicos e inorgánicos, óxido de hierro micáceo, inhibidor de óxido polimérico y aditivos convertidores y estabilizadores, formando una barrera opaca química con pigmento de efecto. Se aplicará según especificaciones del fabricante, directo sobre el metal. Las superficies deberán estar limpias, secas y libres de grasitud, para lo cual previamente se limpiarán con solventes de lavado o desengrasantes. Si es necesario se removerá la corrosión superficial mediante decapados mecánicos o químicos como desoxidantes fosfatizantes. Posteriormente se aplicarán a pistola, dos capas del esmalte antióxidoferromicáceo con un intervalo entre ellas de 24 horas.

#### **A.12.4.- Esmalte sintético**

Se aplicará sobre las estructuras de hierro queden o no a la vista; puertas, conductos, cenefa de techo existente; previa limpieza, lijado y desengrasado, libre de polvillo, una mano de fondo (convertidor de óxido) y tres manos de esmalte sintético de primera calidad.

Se aplicará pintura convertidor de óxido según especificaciones del fabricante.

La primera mano de esmalte sintético se aplicará adicionada de disolvente adecuado y en la proporción indicada por el fabricante, acabado sintético brillante.

Previo a un lijado de toda la superficie para anclaje, se aplicarán 2 manos de acabado sintético color según Memoria. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, una muestra del color previo a su aplicación.

Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30° C y la humedad relativa ambiente no supere el 80%.

La superficie de aplicación será lisa uniforme (libre de chorreaduras y corrimientos), y los bordes de las estructuras perfectamente cubiertos.

Las estructuras deberán ser retocadas en obra por la Contratista en caso de golpearse o resentirse el proceso anteriormente indicado.

Los defectos superficiales que se presenten en obra por golpes en la pintura se rellenarán con sucesivas capas de masilla al aguarrás, se lijarán las zonas tratadas con lija al agua, hasta la nivelación de la superficie pintada y se retocará a pincel con pintura convertidor de óxido y se aplicará nuevamente esmalte sintético en el tramo afectado.

Todos los empalmes de carpinterías serán soldados prolijamente, tras lo cual se continuará con el proceso indicado.

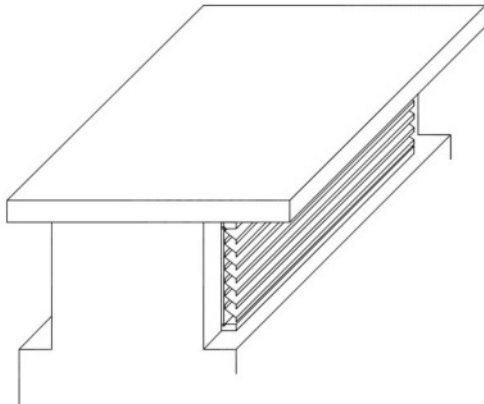
**NOTA:** En todos los casos el color será aprobado por los proyectistas.

### **A13 – VARIOS**

#### **A.13.1.- Lucarnas**

Se confeccionarán según planos, construidas con muros de ladrillo hueco de 12x18x33 con su correspondiente aislación y rejas de ventilación permanente en las dos de sus caras con marco de chapa doble decapada nº 16 de 30 mm por ancho de muro o medidas que se indiquen expresamente y llevarán aletas de ventilación permanente de la misma chapa que el marco, con un desarrollo de 70 mm. Terminación de dos manos de convertidor de óxido y tres manos de esmalte sintético a soplete.

Como cubierta de la misma se realizara una losa de H°A°. Sobre la losa de Hormigón se dejará 0.015m para la barrera de vapor, sobre ella poliestireno expandido, el contrapiso alivianado con pendiente, una carpeta de concreto de 20mm. y sobre ella tratamiento con caucho, previa limpieza de la superficie de polvo.



#### **A.13.2.- Desagües pluviales**

Se realizará en un 100% el sistema de desagüe pluvial: embudos, bajadas, bocas de desagüe, etc., colocando elementos detallados según planos.

Toda la instalación, se probará hidráulicamente hasta la evacuación final.

Se realizarán todos los desagües pluviales nuevos, utilizando embudos de Hierro Fundido, pendientes del contrapiso hacia los mismos especificadas según plano y bajadas de hierro fundido pintadas de negro que se dejarán a la vista.

Se utilizarán en los tramos de planta baja, cañerías de bajadas de hierro fundido con uniones calafateadas. En el caso de cañerías y accesorios instalados bajo tierra y/o contrapisos, se utilizarán cañerías y accesorios de PVC de 3,2 mm. de espesor.

Se deberá asentar la cañería sobre un lecho de arena mínimo de 10 cm de espesor para cañerías hasta 110 mm y de 15 cm para diámetros mayores.

Todos los materiales a emplearse, cumplirán con las Normas IRAM correspondientes.

### **A14 – LIMPIEZA DE OBRA**

#### **Limpieza de obra**

La obra, durante el transcurso de su ejecución deberá mantenerse limpia y ordenada.

Una vez terminada la misma en su totalidad, incluyendo colocación de vidrios y pintura general, se procederá a una minuciosa limpieza, cuidando la contratista el detalle de terminación en los encuentros de los distintos materiales que hacen al total de la obra.

Los equipos, herramientas, fletes, etc. que sean necesarios para tal fin estarán a cargo de la contratista.





G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** EX-2018-19529158- HOSPITAL NARCISO LOPEZ - LANUS- pliego obras principales

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 40 pagina/s.