



*Municipalidad de Berisso*

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **ESCUELA PRIMARIA N°4**

**Manzana 4, Barrio Obrero, de la Ciudad de Berisso**

**Presupuesto oficial : \$ 422.288,32**

**PESOS CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON  
32/100**

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
CAPÍTULO 1	TRABAJOS PRELIMINARES.....
CAPÍTULO 2	ALBAÑILERIA.....
CAPÍTULO 3	CUBIERTA.....
CAPÍTULO 4	CIELORRASOS.....
CAPÍTULO 5	INSTALACION SANITARIA.....
CAPÍTULO 6	PINTURA.....
CAPÍTULO 7	LIMPIEZA DE OBRA .....



## **CAPITULO 1**

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

Al tratarse de un establecimiento escolar la contratista deberá coordinar con las autoridades escolares el traslado de los alumnos o empleados a otro sector del edificio no afectado por la obra con el fin de preservar la seguridad de los mismos

**En todos los casos deberá efectuarse la tarea según las REGLAS DEL BUEN ARTE**

#### **ARTICULO 1.1 CARTEL DE OBRA**

La empresa deberá proveer y colocar de manera visible y segura el cartel de obra, que se realizará de acuerdo a planos de detalles.

#### **ARTICULO 1.2 DEMOLICIONES**

##### **1.2.1 OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todas las demoliciones indicadas en los planos o en el cómputo o las que sean necesarias en las construcciones a ejecutarse y que estén ocultas a la vista.

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán los elementos que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerdas, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento. Cuando solo se requiera protecciones contra el polvo, será suficiente usar mantas de polietileno.

La Contratista deberá trasladar el material hasta el lugar que indique la Inspección dentro del partido, estando este trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto oficial.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad pública y la de sus obreros.

En los casos que se encuentren muros medianeros, alambrados o vallados obsoletos y que pongan en peligro la seguridad de los alumnos y/o terceros, se deberá considerar la demolición y reemplazo de los mismos.

##### **1.2.2 CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

La Contratista deberá prever todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de las tareas y todos los tipos de herramientas adecuados para cada una de ellas, que deba realizar durante la demolición por lo que será imprescindible la verificación de los trabajos a realizar.

##### **1.2.3 REALIZACION DE LOS TRABAJOS**

La Contratista efectuará las demoliciones previstas dando estricto cumplimiento a las disposiciones, ya sea de orden administrativo y/o técnico, contenidas en el Código de la Edificación del Partido en donde esté sita la obra o en su defecto las correspondientes al Código de Edificación de nuestra ciudad.

- Se deberá picar y retirar todo el revoque que se encuentre en mal estado. En todos los casos se realizará la tarea bajo la supervisión de la Inspección de Obra.  
Se procederá al picado de los de la totalidad de los revoques que conforman la cara interior de los muros de carga. Este se realizará hasta llegar al ladrillo.
- Se retirará las carpinterías indicadas por la Inspección de Obra, dicha tarea se efectuará teniendo los cuidados necesarios para no dañar la mampostería más de lo necesario, y en caso de que existieran vidrios o cristales, estos se sacaran con antelación a los trabajos de demolición.
- la cubierta indicada por la inspección, con una superficie aproximada de 40.00m<sup>2</sup>, de chapa ondulada, clavaderas, aislación térmica e hidrofuga (si es que existiere) y en caso necesario los cabios en mal estado.

Se deberá tener en cuenta que correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras o cualquier otro daño a construcciones, equipos, libros, etc. en el tiempo transcurrido entre el retiro de la cubierta y la colocación de la nueva.

- Extracción de 20.00 m<sup>2</sup> aproximados de cielorraso suspendido de yeso, teniendo en cuenta lo indicado en el punto 1.2.1.

#### **1.2.4 CUMPLIMIENTO DE LEYES REGLAMENTARIAS Y NORMAS**

La Contratista deberá cumplir con las siguientes normas y leyes que reglamentan la actividad:

Ley N° 24.557 - A.R.T.

Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Decreto Reglamentario 911/ 96.

Y toda disposición emanada de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo vigentes a la fecha.

La contratación se regulara de acuerdo a lo previsto en la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires 6021, su Decreto Reglamentario N° 5488/59 y sus modificaciones, los Decretos 939/91 y 3.074/91 y se regirá por la Ley Orgánica de las Municipalidades y sus modificaciones, por el Reglamento de Contabilidad y Disposiciones de la Administración de las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires, y la Ordenanza General N° 37 y 267. Ordenanza Municipal 1157/89 y sus alcances

##### **1.2.4.1 Apuntalamientos**

Tendrán por objeto asegurar la estabilidad, integridad y supervivencia de partes del edificio que pudieran encontrarse estructuralmente comprometidas. Para ello se utilizarán estructuras de madera o metálicas del tipo tubular. En todos los casos los apuntalamientos se llevarán a cabo sin golpear o forzar los elementos a intervenir. Cuando se utilice madera deberá estar perfectamente seca, libre de imperfecciones, nudosidades o cualquier anomalía que pueda comprometer su estabilidad o integridad. Si se recurre al uso de elementos metálicos, éstos deberán estar libres de óxido y corrosión. Deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en la obra pueda alterar las superficies originales del edificio. Cuando se empleen sistemas comerciales estandarizados, las piezas deben estar en buenas condiciones de conservación y los accesorios a utilizar serán los indicados por el fabricante. Si se recurre al uso de perfiles laminados o conformados, estos serán fijados mediante el empleo de pernos, tuercas y contratueras. En todos los casos las secciones de los diferentes elementos serán las indicadas para soportar los esfuerzos a los que se verán sometidas una vez puestas en carga. Los apuntalamientos serán proyectados y calculados previamente por la Contratista y requerirán de la autorización de la Dirección de Obra / Inspección de Obra en forma previa a su ejecución. Estas estructuras deberán contar con los arrostramientos necesarios para asegurar su estabilidad. La transmisión de los esfuerzos desde y hacia la estructura provisional



se hará empleando tacos de madera o goma, de forma tal que se evite dañar la superficie de contacto.

#### **1.2.4.2 Dispositivos de Seguridad**

No se pondrá fuera de uso ninguna conexión de electricidad, gas, cloaca, agua corriente o cualquier otro servicio, sin emplear los dispositivos de seguridad que se requieran en cada caso por normas y por autorización de parte de la Inspección de Obra.

#### **1.2.4.3 Ejecución general de los trabajos**

La Contratista pondrá especial cuidado que el derribo se produzca por el empleo de herramientas apropiadas y no por derrumbe. Se prohíbe expresamente el volteo de piezas. Los escombros provenientes de la demolición deberán volcarse hacia el interior prohibiéndose arrojar cualquier material desde alturas superiores a tres metros. Cuando sea necesario según el juicio de la Inspección de Obra se utilizarán conductos de descarga.

#### **1.2.4.4 Limpieza de espacios públicos**

Si la producción de polvo o escombros proveniente de la demolición causara molestias a los espacios públicos en uso, la Contratista deberá proceder a la limpieza de los mismos tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos.

#### **1.2.4.5 Peligro para el tránsito**

En caso de que la demolición ofrezca peligro para el tránsito y/o la circulación de personas, se usarán todos los recursos técnicos aconsejables para evitarlo colocando señales visibles de precaución y además a cada costado de la obra personas que avisen del peligro a los transeúntes.

#### **1.2.4.6 Retiro de Escombros**

Todos los materiales provenientes de la demolición – que sean autorizados por la Inspección de Obra - se retirarán de la obra en el horario que establezcan al respecto las ordenanzas municipales. Se tomará especial cuidado en el estacionamiento de camiones a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos y se deberá respetar el horario y peso de los mismos a fin de cumplir la reglamentación especial de la zona de ubicación de la Obra. Los materiales cargados sobre camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a fin de impedir la caída o desparramo de escombros y de polvo durante su transporte.

## **CAPITULO 2**

### **ARTICULO 2.1 ALBAÑILERIA**

### **2.1.1 OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Asimismo, estén o no especificados, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

### **2.1.2 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.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos 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.

#### **2.1.2.1 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.

#### **2.1.2.2 Arena**

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas 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 terrosos u orgánicos 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.

#### **2.1.2.3 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.

#### **2.1.2.4 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.

#### **2.1.2.5 Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera 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.

#### **2.1.2.6 Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques 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.

#### **2.1.2.7 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.

#### **2.1.2.8 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 la Obra.

#### **2.1.2.9 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.

### 2.1.2.10 Morteros y hormigones

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiere volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

### 2.1.2.11 Planilla de morteros y hormigones

#### A) Morteros de cemento

Tipo A	Amure de grampas Amure de carpinterías.	1 parte de cemento 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 b/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, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I'	Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg./m <sup>2</sup> )

### D) Hormigones no estructurales

Tipo AA	Contrapisos en general Banquinas	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'	Alternativa Ídem	1 parte cemento de albañilería 4 partes de arena mediana 8 partes de cascote de ladrillos
Tipo BB	Contrapisos sobre losas expandida (*)	1 parte de cemento 6 partes de granulado volcánico o arcilla

(\*) granulometría a determinar por la Inspección de Obra.

## ARTICULO 2.2 REVOQUES

### 2.2.1 OBJETO DE LOS TRABAJOS

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la reparación de revoques

#### 2.2.1.1.- Reparaciones de revoque

sobre los nuevos muros, de cierre, de cargas, en todas sus caras, se le aplicara revoque grueso completo exterior.

Lo mismo se hará con las reparaciones que deban hacerse producto de los desmontes, demoliciones, babetas perimetrales Este estará conformado por:

Azotado hidrófugo: Aplicado sobre el mampuesto, con 10% de hidrófugo en el agua de empaste.

Grueso a la cal, terminado con lana gruesa, ya que será sustrato del enlucido. Será aplicado antes que concluya el fragüe del revoque hidrófugo.

Enlucido de cal: Aplicarse sobre el jaharro.

### **2.2.1.2.- Reparaciones de revoque**

Se procederá a reparar y completar los revoques interiores afectados por el cambio de cubierta y cielorraso. Se aplicará en todos aquellos sectores en que se hayan ejecutado picado de revoques, respetando el plomo existente y el tipo de terminación de cada local.

Se repararán los revoques que se hallen deteriorados. Primero se limpiará la superficie hasta dejar expuesto los ladrillos, y se extenderá hasta encontrar revoque en buen estado. Se respetarán los filos de muro existentes.

Se realizará un mortero de cemento 1:3 dosificado con diez por ciento (10%) en el agua de empaste con Hey'di KZ o similar de 1,5 cm de espesor y terminación fratasada. Se aplicarán sobre la totalidad de los paramentos interiores posterior al picado del revoque. A continuación, se realizará el revoque semejante al existente.

### **2.2.2 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 de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en el 2 Mampostería.

## **ARTICULO 2.3 COLOCACION DE CARPINTERIAS**

El total de la carpintería se hará de acuerdo a plano y similares a las existentes.

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones serán compactas y prolijas; las superficies y molduras, así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, aplicando masilla y piroxilina en caso necesario.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren suavemente sin tropiezos, con el juego mínimo y necesario.

Se utilizará chapa BWG N° 16 doble decapada.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que indiquen en los planos como desmontables, serán desarme práctico y manuable.

Se deberán verificar en la obra todas las dimensiones y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación.

La colocación se realizará de acuerdo a medidas y niveles correspondientes a la estructura de la obra, en forma exacta

### **1.- Marcos:**

Corresponden a las carpinterías a colocar.

Se ejecutarán en chapa doblada de hierro BWG N° 16 con tres grampas laterales para amurar por jamba.

Se deberá seguir el diseño indicado por la Inspección de Obra

En el caso de indicarse marco cajón se respetará la altura del dintel interior y hasta el nivel de piso terminado, debiendo los mismos cubrir todo el espesor de muro, incluyendo también el revestimiento.

### **2.- Hojas de puertas:**

Serán de chapa BWG N° 16, siguiendo los diseños indicados .

### **2.3.3 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Asimismo, al ejecutarse la reposición de la carpintería, se deberá reparar los contrapisos en todos los sectores demolidos.

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. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

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

## **CAPITULO 3**

### **CUBIERTAS**

#### **ARTICULO 3.1 CUBIERTA DE CHAPA SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA**

Se ejecutará en los sitios que indique la Inspección de Obra. Se utilizará chapa sinusoidal calibre 25 (espesor 0,50 mm.) IDEM A LAS EXTRAÍDAS. Las chapas serán rectangulares sin torceduras y con acanaladuras uniformes y paralelas a los cantos longitudinales. El espesor de la chapa será uniforme y la superficie lisa, exenta de grietas y manchas. En ningún lugar se aceptará que la chapa esté descascarada, especialmente en los bordes.

Almacenamiento: Bajo techo, en lugar seco, ventilado, evitando condensaciones durante los cambios de temperatura y preferentemente estibada verticalmente.

Solapes: Las chapas irán montadas superpuestas con un mínimo de 15 cm. en sentido longitudinal y una onda y media en sentido transversal. En las paredes las chapas se embutirán 7 cm. como mínimo.

Se colocarán sobre estructura existente de madera sin cepillar tantos cabios, entretecho entablonado y clavaderas.

La aislación térmica se realizará con poliestireno expandido y la aislación hidrófuga con ruberoid .

Las chapas se fijarán a las clavaderas, mediante clavos de 4" cabeza de plomo.

En todos los encuentros con cargas de mampostería, se colocarán babetas de chapa galvanizada BWG 22, amuradas a las cargas.

Todos los elementos de cierre, cenefas, babetas, canaletas, y demás elementos de zinguería, se realizarán con chapa galvanizada BWG N° 22.

#### **ARTICULO 3.2 COLOCACION DE MEMBRANA**

En caso de ser necesario, previamente se deberá retirar la totalidad de la membrana asfáltica de la cubierta. Caso contrario se repararán todas las oquedades dejando la superficie lista para recibir la terminación asfáltica.

Correrán por cuenta del Contratista todos los arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras o cualquier otro daño a construcciones, equipos, libros, etc. en el tiempo transcurrido entre el retiro de la membrana existente y la colocación de la nueva.

Los trabajos comprenden la colocación de la aislación hidráulica. Los trabajos incluidos en este ítem se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. Previo a la aplicación de la aislación hidráulica se barrerá nuevamente en forma

cuidadosa para que no queden restos de basura, arena ni polvo, garantizando así la correcta colocación de la membrana. Para asegurar la efectividad del sistema de aislación y con la finalidad de acceder a la garantía de 10 años ofrecida por el fabricante, su ejecución se realizará siguiendo rigurosamente las especificaciones del mismo. La membrana será de primera calidad y marca. Esta tendrá las siguientes características: Alma central e inferior de polietileno de 50 micrones Alma inferior de polietileno de 18 micrones Terminación superior aluminizada Espesor de 4 mm. Peso aproximado de 43 kilos x rollo Esta será adherirá totalmente al sustrato por medio de soplete.

Los distintos paños se unirán entre sí mediante soldadura estanca por aire caliente, realizada con soplete siendo el solapamiento de un ancho mínimo de 15 cm.

En todos aquellos casos que la Inspección de Obra así lo considere se proveerán y colocaran piezas especiales esquineras, cantoneras, para embudos, etc.

A fin de evitar obstrucciones en los desagües el Contratista deberá mantener durante el desarrollo de los trabajos la cubierta libre de acumulaciones de desperdicios y desechos; finalizados los mismos deberá ejecutar una limpieza profunda.

## **CAPITULO 4**

### **ARTICULO 4.1 CIELORRASOS**

#### **4.1.1 OBJETO DE LOS TRABAJOS**

Se procederá al desarme completo cielorrasos de machimbre, para ser repuestos en su totalidad (100%), aproximadamente 20.00m<sup>2</sup>, empleando maderas de iguales características que las existentes y calidad equivalente o superior. Las maderas nuevas utilizadas para reposición se deberán tratar previamente en todas sus caras con productos preservadores insecticidas fungicidas.

Retirado el machimbre se podrá tener acceso a la estructura del techo, permitiendo verificar el estado de conservación de la madera en los puntos de apoyo en la mampostería. Se eliminará todo foco de humedad que pudiese existir antes de iniciar cualquier tratamiento de sustitución, consolidación o refuerzo. En el caso que la pérdida de sección sea significativa se deberá proceder a realizar una prótesis por empalme de piezas mediante un corte oblicuo en la cara de la pieza, la pendiente del corte será tal, que la longitud de la unión sea 3 veces el canto de la viga, se deberá encolar la unión y reforzar con elementos metálicos.

## **CAPITULO 5**

### **ARTICULO 5 .1 INSTALACION SANITARIA**

#### **5.1.1 TANQUE DE RESERVA**

Se colocará un Tanque de reserva tipo tricapa de 1.100 litros de capacidad de primera calidad y marca. El mismo tendrá tapa roscada para garantizar su estanquidad y evitar el ingreso de insectos.

Se apoyará en base plana de H°A°, perfectamente lisa y nivelada. Esta debe ser mas grande que el diámetro del tanque mismo.

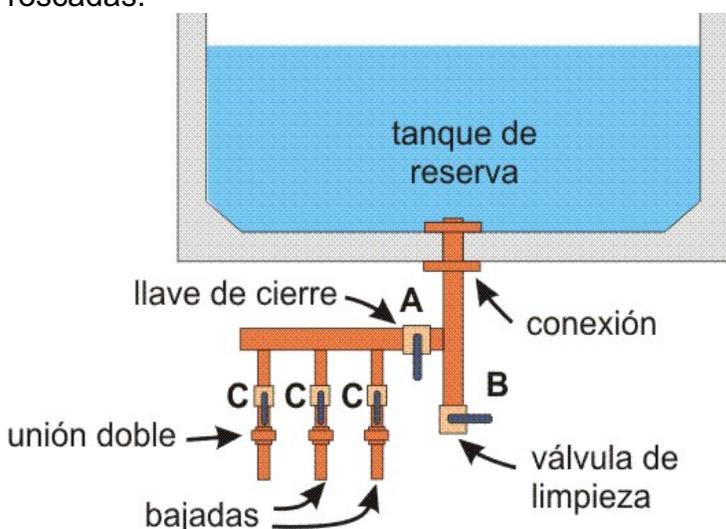
Deberá tener el sistema de flotante con brazo de bronce, para evitar el rebalse, instalado con piezas roscadas.

Sera conectado a la red de agua potable existente con cañería de termofusión de primera calidad y marca, protegido con cobertores aislantes térmicos.

#### **5.1.2 COLECTOR**

El colector es la pieza se vincula al tanque con un accesorio de conexión, que, en el interior del tanque con un corto caño adicional, para tomar agua desde un nivel algo más alto, dejando las posibles impurezas en el fondo.

Hacia abajo se continúa con un caño que va a tener en su extremo inferior una llave de cierre, que sirve como válvula de limpieza (B en la figura). En la mitad del recorrido de dicho caño, mediante una te, se deriva el caño de alimentación a las distintas bajadas. Una llave de cierre (A), sobre él, controla el paso del agua. Mediante sucesivos accesorios (en te) van naciendo las diferentes bajadas. Cada una de ellas lleva una llave de paso (C) y a continuación una unión doble que permite la desconexión y el desarmado del colector, que estará armado con piezas roscadas.



## esquema general de colector

Se deberá colocar el nuevo colector, con válvulas y llaves de paso, teniendo en cuenta las bajadas si existieren.

El material será caño de termofusión de primera calidad y marca, con diámetro según cálculo.

Antes de proceder a la terminación de la tarea se deberá realizar una prueba de hermeticidad a toda la instalación, a la presión máxima que indica la fábrica, estas pruebas nos dan la seguridad de que no presenta ningún tipo de defecto en la mano de obra ni en el material utilizado.

## CAPITULO 6

### PINTURA

#### 6.1.1 OBJETO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas de pintura, barnizado, etc.

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales de muros de albañilería revocados exterior e interiormente, carpinterías metálicas, herrerías y cielorraso de machimbre.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.

### **6.1.2 CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida en la plaza y aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía.

Los ensayos de calidad y espesores que pudieran ser necesarios para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de Obra y su costo será a cargo de la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la probeta. 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 los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas 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.

Se deberá tener en cuenta preservar los trabajos de polvo y lluvia; al efecto, en el caso de la estructura exterior se procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No se permitirá que se cierren puertas ni ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

En caso de ser necesario, para conseguir un perfecto acabado, se darán las manos necesarias para alcanzarlo.

Se deberá tomar precauciones necesarias para no manchar otras superficies, como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, paneles, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc. En caso que eso ocurra, se deberá limpiar o reponer lo afectado.

*Materiales:* Los materiales a emplear en todos los casos cumplirán las Normas IRAM correspondientes y serán de marcas aceptadas y reconocidas.

*Tintas:* Los colores a emplear son idénticos al edificio existente.

#### **1.- Látex sobre muros interiores:**

Previa preparación y lijado de superficies se ejecutará una mano de fijador transparente, y dos manos de látex para interior, color a ídem al existente. Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10 % y se le pasará papel de lija N° 2 para alisar los granos gruesos de revoque. Luego se aplicará una mano de imprimación fijadora al agua "primera mano" o equivalente, y si aplicada esta primera mano se notaran imperfecciones, se rellenarán con enduido plástico al agua. Luego se darán dos manos de pintura extendida con pincel o rodillo.

#### **2.- Látex sobre muros exteriores:**

Rige lo especificado en el ítem anterior.

#### **3.- Sobre carpintería metálica y herrería:**

Se procederá a realizar un arenado de calidad comercial (que cumpla con las exigencias de calidad de la Norma SSPC-SP-6 de la SSPC) a todas las superficies de las piezas terminadas, con el fin de eliminar totalmente los aceites, grasas, óxidos y escamas de laminación que hallan quedado.

Apenas terminado el arenado, se procederá a aplicar una mano de wash primer que cumpla Normas IRAM N° 1186. El espesor total no deberá ser menor de 10 micrones (+/- 1 micrón).

Aplicar dos manos de fondo antióxido sintético que cumpla Normas IRAM N° 1182. El espesor total no deberá ser menor de 60 micrones (+/- 10 micrones) en toda la superficie de la pieza.

Lijar convenientemente.

Secadas las superficies, aplicar como mínimo dos manos de esmalte sintético que cumpla con Normas IRAM N° 107. El espesor total no deberá ser menor de 50 micrones (+/- 5 micrones). Color ídem al existente.

#### **4.- Barniz ignifugo para cielorrasos**

Se usarán pinturas específicamente elaboradas y aptas para este uso.

Previo preparado de la superficie: 40.00 m<sup>2</sup>, se pintarán todos los cielorrasos del sector con barniz ignifugo:

1 (una) mano de barniceta.

2 (dos) manos de barniz ignifugo, tonalidad a definir por la Inspección de Obra

## **CAPITULO 7**

### **LIMPIEZA DE OBRA**

#### **ARTICULO 7.1 LIMPIEZA PERIODICA**

La empresa deberá tomar los recaudos para realizar una limpieza periódica durante el transcurso de la ejecución de los trabajos, debiendo contemplar los aspectos de seguridad, y prevención de molestias al personal obrero para que las tareas se ejecuten dentro de un marco adecuado

#### **ARTICULO 7.2 LIMPIEZA FINAL**

La empresa deberá realizar la limpieza final de tal manera que no queden residuos de obra y que todas las instalaciones funcionen correctamente. Será condición para la firma del acta de recepción provisoria.