

Pliego de Especificaciones Técnicas

OBRA **UNICO BELGRANO**
SUCRE 4215

Proyecto

Ferrari Frangella I arquitectos
Alric Galindez arquitectos

Dirección de Obra

Franco de Lucia Hardy, Ingeniero

OBRA:

UNICO BELGRANO - Sucre 4245

1 – OBJETO:

La Ejecución de las Obras, con la provisión de los materiales y mano de obra, herramientas y equipos normales y especiales, necesarios para la Obra de referencia, en base a la documentación de Arquitectura elaborada por **Ferrari Frangella arquitectos y Alric Galindez arquitectos** en adelante El Estudio y que integra el presente concurso. La documentación a la que se hace referencia es la integrada por la Documentación Gráfica (planos, esquemas), Pliego de Bases y Condiciones, Pliegos de Especificaciones Técnicas, donde se describen los requerimientos constructivos, materiales a utilizar y en los que se determinan los criterios de diseño constructivos y alcance de aplicación a la presente encomienda.

Como base para el desarrollo del Proyecto el Contratista respetara los lineamientos establecidos en el Pliego de Especificaciones Técnicas y la documentación grafica (planos y esquemas) que integran el presente llamado, y la legislación correspondiente a obras de la CABA.

La documentación y esquemas provistos por El Estudio contemplan el diseño de resolución del edificio y una propuesta tipológica para los elementos intervinientes en el diseño del mismo (pisos cerramientos, cubiertas, estructuras, carpinterías, instalaciones, etc.), donde se definen, calidades mínimas determinando parcialmente el sistema constructivo y materiales a emplear en relación al diseño propuesto. El Contratista deberá respetar los lineamientos elaborados por El Estudio y realizará a partir de éstos, el Proyecto Ejecutivo, toda la Documentación Gráfica y Escrita, Ejecución de las Obras, Planos Conforme a Obra, y todo otro ajuste o adecuación necesaria para su implementación.

2 – MARCO REGULATORIO: (legislación aplicable)

Se entiende que el ejecutor del Proyecto y Ejecutor de las Obras conoce y aplica para el desarrollo de los trabajos del presente pliego, la legislación y normativa vigente nacional, provincial y de la CABA, en tal sentido deberá entregar un listado con la legislación y normativas de aplicación.

Se contemplará, sin perjuicio de otras que correspondan aplicar, la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decreto Reglamentario N° 351/97, Dto 911/96, la Ley N° 24314 y Decreto 914/97.

También se tendrán en cuenta las normas ISO 9000.

3 – CONSIDERACIONES BÁSICAS:

- Se entiende que el ejecutor del Proyecto Ejecutivo, la Ingeniería de Detalle, Ingeniería Ejecutiva y Ejecutor de las Obras cuenta con la idoneidad y los conocimientos profesionales para contemplar todo otro elemento que explícitamente no sean definidos por El Estudio , pero que hacen al objeto de la obra, y que por lo tanto se encuentran incluidos en el precio total cotizado. Se deberá tener especial reparo con temas relacionados a resguardo de las edificaciones vecinas y a la Vía Pública.

4 – INFORMACIÓN A ENTREGAR POR EL ESTUDIO .:

La documentación entregada por El Estudio, es a título de referencia. Se deberán verificar in-situ los datos, medidas, información, etc., que figuran en esta; siendo de exclusiva responsabilidad del Oferente cualquier diferencia de los mismos con la realidad.

Producido el análisis de la documentación el ejecutor del Proyecto Ejecutivo, y Ejecutor de las Obras, deberá reflejar en los planos y documentación que entregue a El Estudio, los valores y medidas finales siendo responsable de la veracidad de los datos allí volcados y sus consecuencias en caso de haber errores y/u omisiones, una vez aprobado el Proyecto por El Estudio.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Se adjunta anexo 01: Listado de plano y archivos.

5 – ETAPAS PARA EL PROYECTO:

Análisis de la documentación y lineamientos presentados por El Estudio para el desarrollo del Proyecto a ejecutar. (Pliegos y documentación grafica)

Presentación a El Estudio, para ajustes y adecuación por parte del Contratista.

Correcciones sobre el ajuste del Proyecto, realizadas por El Estudio.

Inclusión de correcciones.

Presentación del Proyecto corregido hasta su aprobación por parte de El Estudio , y la Autoridad de Aplicación.

La documentación que se lista a continuación será considerada como enunciativa y no definitiva, siendo responsabilidad del Contratista la preparación y ejecución de todos los elementos necesarios para el correcto análisis por parte de El Estudio y la Autoridad de Aplicación, de propuestas y estudios realizados, reservándose el derecho de exigir la documentación adicional que considere pertinente.

Realización de memorias, ensayos, cálculos necesarios, ingeniería y planos definitivos.

Tramitaciones ante los entes correspondientes:

Plan de trabajos y curva de inversiones.

Asimismo en caso de que El Estudio deba incorporar adecuaciones a la arquitectura del edificio, las mismas deberán ser aceptadas por el Contratista.

La inclusión de tales modificaciones en la documentación y en la ejecución de las obras no facultara al Contratista para presentar reclamos o solicitar el reconocimiento de adicionales.

6 – METODOLOGÍA DE TRABAJO:

El equipo de trabajo del CONTRATISTA, interactuará con los profesionales que disponga a tal efecto El Estudio, a exclusivo criterio de ésta, los que participarán en forma activa del desarrollo del Proyecto, la Ingeniería de Detalle y la Ingeniería Ejecutiva en cualquiera de las etapas que El Estudio considere conveniente, interviniendo en el desarrollo y concepción de la misma, sin que ello implique obligación ni responsabilidad alguna por parte de El Estudio .

Los trabajos se desarrollarán en consulta permanente con las áreas técnicas de El Estudio, pudiendo ésta última monitorear la marcha del Proyecto en todo momento.

El Estudio pondrá a disposición del CONTRATISTA toda documentación que estime necesaria para que éste pueda cumplir con el objeto. El CONTRATISTA no podrá alegar la indisponibilidad por parte de El Estudio, de información y/o documentación y/o datos de la concesión, para el no cumplimiento de las obligaciones asumidas.

7 – FORMA DE PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN:

La totalidad de la documentación deberá ser presentada en formato IRAM, por cuadruplicado, acompañada del correspondiente soporte magnético en CD. La Dirección de obra, podrá exigir un número mayor de copias, a cargo del CONTRATISTA. Los planos serán confeccionados en AutoCad Versión 2006, se entregarán en papel bond.

8 – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

8.1 – CONSIDERACIONES GENERALES:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

El Contratista deberá prever para la Ejecución de las Obras, las siguientes consideraciones y se obliga a:

1. Tomar conocimiento de la implantación del futuro edificio en su aspecto físico, accesos, circulaciones, etc. que influyan en el desarrollo de los trabajos y proponer hasta su aprobación por parte de El Estudio, el plan de acción para cada caso.
2. Determinar a priori del inicio de trabajos los lugares físicos para implantación de obradores, locales de servicio, acopio de materiales, etc..
3. Realizar las señalizaciones y vallados en sectores de ejecución de trabajos, protegiendo a los usuarios del predio y personal propio o subcontratado.
4. Respetar y hacer respetar las Normas de Seguridad e Higiene de aplicación a las distintas tareas a desarrollar.
5. Presentar y aplicar Planes de mitigación de Obra para el desarrollo de los distintos trabajos.
6. Aplicar las mejores técnicas y reglas del Arte en la ejecución de las obras.

8.2 – PAUTAS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS:

El Contratista ejecutará los trabajos de acuerdo a la propuesta aprobada por la DIRECCION DE OBRA, realizando las siguientes tareas:

Posicionamiento de Obradores: El Contratista debe presentar una propuesta con la cantidad, dimensiones y usos en cada caso.

Se deberá contemplar la provisión de elementos de fácil y rápida colocación y remoción para salvar diferencias de niveles. (Escaleras Metálicas, cercos y barandas provisorias).

Para cada trabajo en ejecución y/o ejecutado será de exclusiva responsabilidad del Contratista la provisión de materiales, personal y equipo en número suficiente y necesario para la realización de los trabajos de acuerdo a los plazos preestablecidos y la limpieza diaria correspondiente.

Será obligación del Contratista tomar los recaudos necesarios para proveer de seguridad y protección de su personal y patrimonio en cualquier horario y sector donde se desarrollen las tareas objeto del presente llamado.

1 TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 Demoliciones

En caso de existir construcciones a demoler, los trabajos serán por cuenta del Contratista, quedando los materiales que provengan de las demoliciones en posesión de la DIRECCION DE OBRAS.

Todos los elementos como: carpintería, muebles, instalaciones a la vista, equipos, etc.; deberán ser retirados en perfecto estado y trasladados al lugar del predio que esta DIRECCION DE OBRAS determine oportunamente.

1.2 Limpieza del terreno

Antes de la iniciación de los trabajos se limpiará el sector de maleza y escombros si los hubiera. Los árboles existentes que se encuentren en el perímetro de la obra o cercano a ella deberán ser retirados y trasladados o conservados en buen estado de acuerdo a lo indicado por esta DIRECCION DE OBRAS. Ver plano de Retiro de arboles donde se determina los arboles a retirar.

1.3 Obrador

Será el lugar necesario y adecuado para la preparación de los trabajos, enseres, andamios, etc.

Se construirá en mampostería o con elementos prefabricados.

Previo a su ejecución la Empresa deberá para su aprobación presentar los planos del mismo, con una descripción del sistema constructivo a utilizar, materiales y terminaciones. Las dimensiones del mismo surgen de lo indicado en el art. 14.2 de las Cláusulas Particulares.

Se deberá prever una oficina para la DIRECCION DE OBRAS de aprox. 12 m2 con un baño privado, escritorio, impresora, sillas, equipo de aire acondicionado, y acceso a internet. Esta oficina tendrá una adecuada instalación eléctrica apta para instalar una o dos computadoras, impresora, cafetera, artefacto para calefaccionar, etc.

2 MOVIMIENTO DE TIERRA

2.1 Excavaciones

Se efectuarán hasta la cota de piso de subsuelo para estacionamiento y sala de tanques, con las correspondientes submuraciones de las propiedades vecinas. Paralelamente se harán las excavaciones de los pozos de las fundaciones hasta la cota solicitada por cálculo. Su fondo será perfectamente liso y bien apisonado. El Contratista apuntalará cualquier parte que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios y gastos que se ocasionen. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, determinará el procedimiento a seguirse en la cimentación.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales bien verticales si la DIRECCION DE OBRAS considera que ello fuera posible y tendrán una separación igual al ancho de la base de su fundamento.

No se rellenará ninguna zanja sin antes haber sido inspeccionado su fondo en todos sus puntos por DIRECCION DE OBRA, Ejecutadas las funciones y llevada a flor de tierra la mampostería, se rellenarán los espacios vacíos resultantes con tierra proveniente de las excavaciones, limpia de raíces, cascotes, etc., y en capas de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas, previo humedecimiento, utilizando los elementos mecánicos adecuados.

Todo el proceso de excavación, submuración, movimiento de suelos, etc., se realizará siguiendo los lineamientos del código de edificación del GCBA.

2.2 Terraplenamiento y desmonte

El Contratista deberá efectuar los desmontes, desroques, terraplenes y rellenos para obtener una perfecta nivelación del terreno, que deberá tener desagüe natural. A este objeto tomará sobre el terreno los niveles necesarios para que el desagüe de las aguas pluviales no se realice sobre los terrenos linderos.

Será por cuenta del contratista la provisión de bombas de achique para extraer agua que pudiera aparecer en las excavaciones.

Será por cuenta del Contratista, si fuera necesaria la provisión de tierra faltante.

Si el suelo fuera sobrante, será por cuenta del Contratista su transporte fuera del predio.

Cuando la calidad de la tierra proveniente de las excavaciones varíe se seleccionarán para las distintas capas a terraplenar, reservando la tierra vegetal para el recubrimiento final.

Las tierras que el Contratista deba proveer serán limpias y secas, sin cascotes, piedras o residuos orgánicos.

3 ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO

Ver anexo 02: Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado

4 ALBAÑILERIA

4.1 Albañilería de ladrillos comunes

Los ladrillos comunes serán uniformes, de caras planas, tendrán una estructura llena, estarán uniformemente cocidos sin vitrificación, carecerán de núcleos calizos, cuerpos extraños o rajaduras.

Las dimensiones serán de 27 cm de largo, 13,5 cm de ancho y 5,5 cm de espesor aproximadamente. Se presentará muestra para su aprobación por la DIRECCION DE OBRAS. Los ladrillos serán mojados convenientemente a medida que se proceda a su colocación. Se los hará resbalar a mano sin golpearlos, en un baño de mezcla, apretándolos de manera que ésta rebasa las juntas. La mezcla se apretará con fuerza en las llagas con el canto de la llana y se recogerá con ésta la que fluya por las juntas en los paramentos. Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con las juntas degolladas a 15 mm de profundidad. Los ladrillos, sea que se los coloque de plano o de canto, asentarán en obra con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos, las hiladas serán perfectamente horizontales, para conseguir lo cual se las señalará sobre reglas de guía. Quedará estrictamente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

Los muros, las paredes y los pilares, empleándose para éstos últimos ladrillos elegidos de cada tipo, se erigirán perfectamente a plomo, con parámetros bien paralelos entre sí y sin pandeo en ningún haz.

En las paredes de 15 y 30 cm; así como en los tabiques de menor espesor; en uno de los parámetros y en las paredes de mayor espesor en ambos, no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el haz de la albañilería, que sea mayor de un centímetro cuando el paramento debe revocarse, o de cinco milímetros, si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Al levantar las paredes, el Contratista dejará canaletas verticales necesarias para la cañería de descarga y ventilación en general, siempre que por indicación de los planos u orden de la DIRECCION DE OBRAS, éstas debieran quedar embutidas.

4.1.1 En submuración

Se asentarán los ladrillos con mortero tipo MAa).

4.1.2 En cimiento

Los cimientos de muros, pilares y tabiques tendrán la forma y dimensiones que se indiquen, debiendo levantarse todos al mismo tiempo, con mortero tipo MAb o MAC).

Salvo indicación especial, tendrán por lo menos 0.15m más que el espesor del muro que soporten, entendiéndose por cimiento la mampostería comprendida entre el nivel de la tierra firme y el nivel del piso más bajo, haciéndose además una zapata con dos recortes de cinco hiladas cada uno y de 0.30m de ancho más que el cimiento.

En general los cimientos se apoyarán sobre la tierra firme, la que no deberá nunca trabajar a más de 2Kg por cm² y para ello se les dará el ancho necesario a ese fin si fuere el caso. Cuando la naturaleza del terreno así lo exigiera, se hará una cimentación especial y de acuerdo a las indicaciones de DIRECCION DE OBRA.

La altura mínima de los cimientos de los tabiques de 0,15m de espesor será de 0.50m. Llevarán una zapata, además de cuatro hiladas y de 0.15m más de ancho que el cimiento salvo indicación contraria de los planos de detalle.

Cuando el desnivel del terreno así lo exigiese, el Contratista podrá escalonar la cimentación y siempre que la DIRECCION DE OBRAS así lo autorice.

4.1.3 Mampostería de elevación

Tendrán las dimensiones indicadas en los planos. Todos los muros se levantarán simultáneamente y su construcción será perfecta, tanto en verticalidad como en la traba de los ladrillos, debiendo ser hiladas bien horizontales y con juntas de un espesor no mayor de 15 milímetros.

Los ladrillos para muros de 0,30m de espesor se asentarán con mortero tipo MAb) o MAc).

Los marcos y umbrales se llenarán con una colada del mismo mortero asegurando que no queden vacíos en el interior de los mismos una vez fijados.

Se tendrá cuidado en la colocación de los tacos de no dañar las capas aisladoras.

Todos los vanos tendrán dinteles de hormigón armado.

En los muros de 0.30m de espesor y tabiques de 0.15, los dinteles se harán corridos como viga continua cuando las aberturas se encuentren próximas. En los tabiques de 0.10m éstos se harán de todo el largo del tabique, hasta apoyarse en paredes de mayor espesor.

Las paredes dobles con cámara de aire, estarán compuestas por 2 tabiques vinculados entre sí por barras de acero de 8mm de diámetro en forma de "Z" pintadas con pintura asfáltica, colocadas cada 8 hiladas y separadas entre si 90 cm.

Cuando uno de los paramentos dé al exterior, se levantará primero el tabique interior dejando colocadas las barras de acero que vincularán ambos tabiques.

Se aplicará luego un mortero hidrófugo y una mano de techado asfáltico en frío, finalmente se hará el paramento exterior.

La dimensión de la cámara de aire y el espesor y características de los tabiques que conforman los muros dobles en cada caso se indicarán en los planos.

4.2 Albañilería de ladrillos huecos

Serán fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y cocidos. Serán todo lo compacto posible y de caras estriadas para la mejor adherencia del revoque. Serán de estructura homogénea sin poros grandes, color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones de dimensiones y formas regulares caras planas (estriadas) aristas vivas y ángulos rectos.

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos los tabiques divisorios de M8 / M12 / M 18 indicados en Planos, podrá utilizarse como complemento de paredes compuestas con cámara de aire o para lograr espesores especiales de muros de acuerdo a lo indicado en planos .

Las dimensiones de los ladrillos a utilizar estarán dadas en los planos.

Se tendrán en cuenta las especificaciones hechas para albañilería de ladrillos comunes (punto 4.1.).

Se asentarán con mortero tipo b).

4.3 Albañilería de bloques cerámicos

Muro portante: su forma de cálculo y control en nuestro país está determinado en:

- *Reglamento Técnico Argentino del año 1974.*
- *Reglamento Cirsoc 103 – parte III del año 1983.*
- *Código edificación de Ciudad de Buenos Aires Art. 5.8.6.5. Bloques Cerámicos Portantes*

Datos base: Esbeltez del muro = h/d

Resistencia característica – Excentricidad "e" de carga.

Deberán cumplir con los ensayos efectuados según norma IRAM 11.588 sobre una muestra de muro portante conformado con bloques de resistencia característica superior a 6 MPa y mortero de cemento de análogo nivel de resistencia con aplicación de carga excéntrica a 1/3 del espesor del muro y luz de pandeo de 2,60 m.

El tipo de bloque cerámico portante a utilizar se encuentra especificado en las E.T. Planos como M (12).

4.4 Albañilería de ladrillos de máquina macizos

Serán cerámicos moldeados mecánicamente.

Podrán ser de tipo:

- Ladrillos de máquina tipo a) (LMA) – Ladrillo perforado semimacizo de cantos lisos para cara vista.

- Ladrillos de máquina tipo b) (LMb) – Presentados de cantos lisos y caras lisas.
- Ladrillos de máquina tipo c) (LMc) – Representados de cantos lisos y caras con el hueco formado por doble prensada.
- Ladrillos de máquina tipo d) (LMd) – Especiales de hombro redondo.

4.5 Albañilería de ladrillos a la vista

Podrá ser de ladrillos comunes o de máquina según se indique en Planos. Las hiladas horizontales serán tiradas a regla.

Las juntas horizontales serán todas del mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo a la traba y perfectamente a plomo.

Las juntas serán descarnadas al levantar la mampostería tratando de no llenar con el lecho de mezcla el ancho del ladrillo para que no refluja manchando la mampostería.

El tomado de juntas se hará hundido con espátula plana. En caso de paredes dobles con cámara de aire se procederá según lo indicado en el punto 4.1.

4.6 Morteros de asiento

Se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal de la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento Pórtland que la que vaya a emplearse dentro de la misma jornada de su fabricación. Toda mezcla de cal que hubiere secado y que no pudiere volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua será desechada. Igualmente se desechará, sin intentar ablandar, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

Las mezclas, salvo indicación expresa en contrario, se dosificarán en volumen de materia seca y suelta.

Mortero de asiento tipo a) (MA a):	1 parte de cemento 3 partes de arena mediana
Mortero de asiento tipo b) (MA b):	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena mediana
Mortero de asiento tipo c) (MA c):	1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena mediana
Mortero de asiento tipo d) (MA d):	1/2 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena mediana
Mortero de asiento tipo e) (MA e):	1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena mediana.

4.6.1 Arena

La arena a emplearse será limpia, del grano que se especifique en cada caso y no contendrá sales, substancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta y finamente pulverizada podrá admitirse hasta en 5% en peso total. Si existieran dudas con respecto a las impurezas que contiene la arena, se efectuarán ensayos colorimétricos, como se indican a continuación:

Se vierte en una botella graduada de 350 cm³ la arena hasta ocupar 130 cm³.

Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen después de sacudir sea de 200 cm³.

Se sacude fuertemente la botella tapada con tapón esmerilado y se deja reposar durante 24 horas.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo lo siguiente:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Incoloro, amarillo claro: arena utilizable.

Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones de bases cuadradas, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque.

Castaño, marrón claro y marrón oscuro: no utilizable.

4.6.2 Cales

Serán del tipo hidráulico o aéreas, según se indique en los tipos de mortero a utilizar. Ambas serán provistas en obra, hidratadas y finalmente pulverizadas en bolsas cerradas que garanticen su origen y de marca reconocida.

4.6.3 Cemento

Se los abastecerá en envases cerrados perfectamente acondicionados y provistos de sello de fábrica de procedencia.

La provisión de cementos se dispondrá en un local cerrado, bien seco y quedará constantemente sometido al examen de la DIRECCION DE OBRA, desde la recepción en la obra hasta el momento de emplearlo.

Los cementos deberán ser estacionados y uniformes de grano y color. Todo cemento de reciente fabricación, grumoso o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá ser retirado de la obra.

4.6.4 Cemento de Albañilería

Se proveerá en obra en bolsas cerradas de 40Kg que garanticen su origen y de marca reconocida.

5 AISLACIONES

5.1 Capas aisladoras

En todas las paredes exteriores se colocarán dos capas horizontales de 15 mm de espesor cada una. Se ejecutará con un mortero de arena mediana y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de la aplicación de las capas.

La capa aisladora horizontal superior se ejecutará una hilada por encima del nivel del piso interior terminado, haciéndose pasar esta por debajo de umbrales y marcos de puertas.

Entre las dos capas se hará del interior de los muros una capa vertical (cajón hidrófugo).

En los tabiques interiores se procederá de igual forma, aplicándose la capa vertical de ambos lados del tabique y asegurando la continuidad con el resto de los muros.

La hilada de arranque en cada piso se asentaran con mortero hidrófugo al igual que la última hilada debajo de la viga de hormigón armado.

5.2 Aislación vertical de muros

Sobre los parámetros exteriores de los muros se aplicará en toda su superficie, desde el nivel del terreno natural o solado exterior, un azotado de mortero hidrófugo no inferior a 1cm de espesor, compuestos por una parte de cemento, 3 partes de arena mediana y la parte proporcional de pasta hidrófuga. Se cuidará que las dos capas aisladoras horizontales queden vinculadas por el azotado vertical.

6 JUNTAS DE DILATACION

6.1 Juntas en estructura de hormigón armado (JE)

Las juntas entre dos piezas estructurales de hormigón se materializarán colocando una plancha de poliestireno expandido de 4 cm de espesor, de máxima densidad antes del llenado, que servirá de base para la colocación de un sellador capaz de no escurrirse en una junta estructural.

El sellador a utilizar será una masilla elástica adhesiva exenta de solventes presentada en cordones extruídos que permitan su colocación manual.

Deberá ser resistente al agua, rayos ultravioleta, ácidos, alcalinos. No ser afectada por los agentes atmosféricos y mantenerse estable ante temperaturas extremas sin endurecer ni escurrir.

6.2 Juntas de dilatación en cielorrasos y muros interiores (JMI)

Se procederá de igual manera que lo indicado en 1.6.1. Luego de sellada la junta se colocará una pieza metálica de terminación, la cual se fijará por un solo borde a uno de los muros.

6.3 Juntas para pisos interiores (JPI)

Previa colocación de base y sellado se terminará con una junta preformada de goma, de perfil en forma de fuelle que absorba los movimientos del piso manteniéndose siempre a ras del mismo.

6.4 Juntas en veredas exteriores (JVE)

En todas las veredas y solados exteriores se dejará junta de dilatación que tomará todo el espesor del contrapiso, las que se llenarán con un sellador colable. Este será un copolímero acrílico de etileno de una densidad de 1g/ml, tendrá gran memoria elástica a la tracción, compresión y tensión, será impermeable y resistente a los agentes químicos.

Se aplicará fundido a una temperatura de 200Cº previa imprimación de las paredes de las juntas.

Los productos a aplicar deberán ser aprobados previamente por la DIRECCION DE OBRAS y se tendrá en cuenta en su uso las recomendaciones dadas por el fabricante.

7 REVOQUES

7.1 Normas generales

Los distintos tipos de revoques a aplicar son los que se indican en los planos de Arquitectura. Previo a la ejecución de los revoques se limpiarán esmeradamente las superficies, raspando los restos de mortero y partes flojas y se mojará abundantemente el paramento.

Se controlará el perfecto aplomado de marcos y ventanas, paralelismo de mochetas y aristas, horizontalidad del cielorraso y filos interiores de carpintería.

Es espesor mínimo de los revoques será de 1,5 cm, correspondiendo al enlucido entre 3 y 5 mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, todas las aristas entrantes o salientes deberán ser perfectamente rectas.

Cuando se trate de enlucido de yeso la superficie deberá quedar perfectamente lisa y plana . Se utilizará yeso proyectable, de primera calidad, de reciente fabricación, bien batido y untuoso al tacto. En caso de tabique de granulado volcánico, previo al yeso blanco se aplicará un revoque grueso.

En todos los ángulos salientes de revoques interiores terminados a la cal o en yeso, deberán proveerse la colocación y suministro de cantonera de chapa doble galvanizada. (h:2.60)

7.2 Jaharro interior (JI)

¼ parte de cemento
1 parte de cal hidráulica
3 partes de arena mediana

7.3 Jaharro bajo de revestimiento (JBR)

½ parte de cemento
1 parte de cal hidráulica
3 partes de cal mediana
En locales sanitarios se agregará la parte proporcional de pasta hidrófuga.

7.4 Enlucido interior al fieltro (EI)

1/8 parte de cemento
1 parte de cal aérea
2 partes de arene fina

7.5 Jaharro bajo enlucido de cemento (JEC)

1 parte de cemento
3 partes de arena mediana

7.6 Enlucido de cemento alisado a la llana (EC)

1 parte de cemento
2 partes de arena fina

7.7 Azotado hidrófugo (AH)

1 parte de cemento
3 partes de arena mediana
Parte proporcional de pasta hidrófuga

7.8 Jaharro reforzado exterior (JRE)

½ parte de cemento
1 parte de cal hidrófuga

3 partes de arena mediana

7.9 Enlucido exterior (EE)

1 parte de cemento
1 parte de cal aérea
5 partes de arena gruesa

7.10 Enlucido Interior

1 parte de yeso
3 partes de arena fina
 $\frac{1}{4}$ parte de cemento

7.11 Revoques especiales

De acuerdo a las prescripciones dadas por el fabricante.

7.12 Revoque de yeso

Se utilizara yeso proyectado marca Alpress de Durlock. Reemplaza revoque grueso y fino en una sola aplicación.

8 CONTRAPISOS

8.1 Contrapisos sobre terreno natural

Se ejecutará el relleno con suelos seleccionados hasta lograr los niveles indicados por plano. El relleno se hará por capas no mayores a 15 cm las cuales serán compactadas hasta obtener un peso específico aparente del suelo igual al 100% del máximo obtenido en el ensayo normal del Proctor.

Antes de la ejecución del contrapiso y sobre el terreno perfectamente compactado se colocará un film de polietileno de 200 micrones de espesor como mínimo, en toda la superficie.

El espesor mínimo del contrapiso será de 12 cm.

8.1.1 Contrapiso de hormigón de cascotes (CHC)

Los cascotes de ladrillo deberán ser de tamaño parejo y estar completamente limpios de restos de revoques.

El dosaje será el siguiente:

¼ parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena mediana

8 partes de cascotes de ladrillos

8.1.2 Contrapiso de hormigón de arcilla expandida (CAE)

Según se indique, podrá estar armado con malla de acero. El dosaje será el siguiente:

1 parte de cemento

5 partes de arcilla expandida

8.2 Contrapiso mas carpeta sobre losas (proyectado)

Será un contrapiso y carpeta monolítica proyectada de 7 cm de espesor en estar comedor, dormitorios, baños, palieres. Y de espesor variable entre 3 y 7 en los balcones.

8.3 Contrapiso liviano de hormigón celular

Será un contrapiso livianos de hormigón celular tipo Magma de espesor variable entre 30 y 60 en los locales. De 60 cm en la rampa.

8.4 Contrapiso de hormigón armado

Será un contrapiso de 20 cms de espesor de hormigón armado con malla sima de 20 x 20 de diámetro 6mm. Deberá verificarse según la memoria de cálculo.

9 PISOS

Generalidades

Los solados presentarán superficies regulares, dispuestas según pendientes, alineaciones y niveles que la DIRECCION DE OBRAS señalará en cada caso.

Los tipos de pisos a ejecutar responderán a lo indicado en cada caso en la plantilla de locales, o en los planos respectivos, debiendo el Contratista realizar una muestra del piso colocado cuando la DIRECCION DE OBRAS lo juzgue necesario.

En los casos que se corresponda, se deberá verificar, antes de su colocación, que se cuenta con una partida uniforme de solados, suficiente para cubrir el área de colocación. No se podrán mezclar elementos de distintas partidas, que impliquen cambios en las tonalidades y terminación, y/o cualquier otra característica. Todo elemento colocado que no cumpla con lo anterior, deberá ser remplazado, y en caso de no contar con la partida original, se deberá remplazar la totalidad del solado. Toda la tarea anterior será sin costo alguno para el Comitente.

9.1 Pisos mosaicos granitos (PMG)

Normas Generales

Serán del tamaño, color y granulometría que se indica en los planos y planillas de locales. Los mosaicos serán completamente planos y de color uniforme. Las aristas serán rectilíneas sin mellas ni rebabas, carecerán de cavidades y grietas, permitirán colocarse con juntas no mayor a 1 mm.

Se colocarán con mortero de asiento (MA) constituido por:

1/8 parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena mediana

Se emplearán inmediatamente después de colocados con pastina igual color, se pulirán mecánicamente y finalmente se lustrarán a plomo.

9.2 Pisos cerámicos

9.2.1 Normas Generales

Serán del tipo, color y medidas que se indiquen en planos, planillas de locales. Serán de cochura pareja, sin defectos, rajas o cachaduras.

La DIRECCION DE OBRAS podrá exigir la realización de los ensayos de dureza, desgaste, resistencia a agentes químicos u otros que considere necesario.

La colocación se hará de acuerdo a las indicaciones de la DIRECCION DE OBRAS. Se controlará una perfecta alineación de las piezas y se determinará en el momento la ubicación de losas y juntas de dilatación.

Las juntas entre piezas de no existir otra indicación serán de un espesor no menor a 3 mm.

9.2.2 Colocación con mezcla adhesiva

Sobre la carpeta proyectada se fijarán las piezas con mezcla adhesiva especial para pisos y revestimientos. Marca Klaucol o similar.

9.2.3 Colocación con mezcla de asiento

Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 X 6 cm. a una distancia de 0,60 a 0,80 m de la misma se coloca un listón de yesero de 1 X 2 cm, con lo que se obtiene el primer paño nivelado. En los sucesivos paños se van colocando nuevos listones a la misma distancia.

Luego de marcado el ancho del primer paño, se extiende la mezcla con la regla y el listón en un largo de 5 a 6 metros lineales aproximadamente.

Se empareja la mezcla con un "rafeta" que tenga 1 o 2 mm menos que el espesor del cerámico, y se la deja orear evitando que endurezca demasiado.

Se extiende sobre la capa de mezcla una lechada de cemento líquido.

Se coloca el mosaico planchándolo enseguida con el fratacho para que el cemento líquido brote entre las juntas, esto es, una toma de junta a la inversa, de abajo hacia arriba.

El cemento líquido que aflore debe ser limpiado con arpillera o trapo húmedo. Después de 24 horas se toman las juntas con la pastina correspondiente, y luego de oreada la misma se efectúa un repaso general con aserrín para limpiar todo vestigio de pastina o cemento.

De ser necesaria una limpieza extra, se efectúa con ácido muriático al 10%, tratando de evitar el ataque de rejillas y caños metálicos.

Luego se pasa aserrín impregnado en gas-oil.

9.2.4 Solado cerámico

Estará compuesto por arcillas naturales ricas en óxidos, en especial de hierro, sometidas a moldeo a presión y cocción a elevadas temperaturas.

Deberán cumplir con las siguientes condiciones de ensayo:

Absorción de agua: 4% según Norma IRAM 1522

Dureza: 6,50 a 7 en escala Mohs

Resistencia a la abrasión: 0,040 de pérdida lineal en cm en máquina DORRY según norma IRAM 1522.

9.2.5 Gres cerámico antiácido (GCA)

Deberá ser resistente a los álcalis y cualquier tipo de ácido en altas concentraciones a excepción del ácido fluorhídrico.

Deberá cumplir con las siguientes condiciones de ensayo:

Absorción de agua: 2% según Norma IRAM 1522

Dureza: 8 en escala Mohs

Resistencia a la abrasión: 0,0017 de pérdida lineal en cm en máquina DORRY según Norma IRAM 1522.

9.2.6 Solado de Porcellanato (SP)

Normas Generales:

Deberá cumplir con las siguientes exigencias:

Ser una masa de gres cerámico aporcelanado homogéneo e uniforme en todo su espesor.

Tener una casi nula absorción de agua (deberá ser menor a 0,5% según norma UNI EN 99), el índice de absorción de < 0.04% y por ende una muy alta resistencia al congelamiento.

Tener una superficie que resulte de a dos o tres veces más dura que la cerámica tradicional.

Alta resistencia a la abrasión profunda.

Terminación superficial por pulido o por esmaltado, posibilidad de presentar en toda su masa la misma coloración que en la superficie.

Alto grado de perfección en juntas y encuentros (2 a 2,5 mm de junta mínima para Porcellanatos con terminación pulida o natural).

Gran dureza (8 a 9 en la escala de Mohs).

Colocación:

Las placas se deben colocar sobre superficies totalmente planas, limpias, rígidas y secas. Previo a la colocación, se controlará que todas las cajas posean el mismo tono y el calibre, para lo cual la empresa contratista deberá mezclar el contenido de por lo menos 5 cajas y armar un paño de 2 a 3 m², para verificar que no existan diferencias de tonos y garantizar el efecto de la mezcla.

Para los cortes de piezas sólo se admitirá el uso de elementos mecánicos, los cuales deberán estar en perfectas condiciones. Para cortes rectos con amoladoras o

circulares con mechas copas, se recomienda el empleo de discos o herramientas de corte con materiales diamantados continuos, sin dientes.

Las placas deben ser colocadas sobre superficies rígidas, planas, niveladas y totalmente limpias.

Se usará un adhesivo de calidad reconocida, apto para materiales cerámicos con absorción por debajo del 0,5% aplicado con llana dentada (dientes de 6 a 8 mm para piezas de 30 x 30 cm; 8 a 12 mm para las de 40 x 40 cm) con una inclinación de 45° en paños entre 2 y 3 m² para evitar el fraguado prematuro del adhesivo. No se utilizará mezcla de cal y cemento bajo ningún motivo. Para condiciones severas de aplicación (p.ej.: revestimientos en altura) se le incorporará al adhesivo un aditivo del tipo LATICRETE 4237 o similar, en base a látex.

Para casos de instalaciones que tengan solicitaciones extremas (alta resistencia a químicos, resistencia a temperaturas elevadas, muy alta resistencia mecánica. Etc.), se deberá usar el adhesivo 100% epoxídico del tipo LATAPOXY 300 o similar.

Recién colocado el piso, se debe protegerlo del tránsito de obra con lonas o papel, colocando tabloncillos en los lugares con mayor carga de tránsito.

Para los morteros para juntas o pastinas, con o sin arena, se utilizará un aditivo del tipo LATICRETE 1776 o similar en base a látex.

La aplicación de la misma se realizará con espátula de goma o similar con movimientos diagonales a las juntas.

Dado la característica de su casi nula absorción, al colocar el Porcellanato se deberá dejar transcurrir entre 24 y 48 horas antes de proceder al tomado de las juntas, en especial cuando la carpeta sea poco absorbente, para facilitar el secado del adhesivo.

Mantenimiento y Limpieza

Una vez terminado de colocar el piso y ya empastinado el mismo, se deberá realizar una correcta limpieza de todos los restos de obra (adhesivos, pastinas, posibles eflorescencias salinas, etc.)

Dicha limpieza deberá realizarse dentro de las 4 a 6 hs. Del tomado de las juntas, asegurándose que la pastina ya haya comenzado su proceso de fragüe.

Para ello, se deberá limpiar el piso preferentemente con un detergente líquido desincrustante de base ácida, utilizando diluciones en 1:5 a 1:10 según el grado de suciedad, será del tipo (FILA DETERDEK) o similar que tenga la particularidad de no despedir vapores nocivos durante su aplicación y que sea capaz de eliminar residuos de obra, eflorescencias salinas y cualquier tipo de crustaciones calcáreas.

La solución se aplicará sobre el piso a tratar, se dejará actuar unos cuantos minutos y a continuación se frotará con escobillón de cerdas o máquina tipo lustradora equipada con discos apropiados. Se recogerán los residuos con trapos o aspiradora de líquidos y enjuagar con abundante agua limpia. De persistir sectores aún con suciedad, repetir el proceso, pero con concentraciones mayores.

Sólo en el caso de los Porcellanatos pulidos, una vez completada la colocación, y con el piso limpio y seco, se deberá aplicar por única vez el hidrorrepelente del tipo FILA MP/90 o similar a modo de curador. Tiene por función terminar con pequeñas micro oquedades que pudieran haberse generado durante el proceso de pulido, cerrándolas y minimizando así el riesgo de anclaje para posibles manchas futuras, de difícil limpieza.

Se aplicará a mano, con estopa o trapo de algodón, una capa muy fina, de manera continua y uniforme. Luego de 24 hs. De aplicado, se eliminará el sobrante mediante el empleo de una máquina enceradora con discos de fieltro o paño de lana. Por otra parte, si se hubiese aplicado demasiado producto, el exceso se reticulará en superficie. Si esto sucediera, se les dará otra mano, muy ligera y se la secará con un paño, al acabar la operación, para retirar el material sobrante. Si este procedimiento no diera los resultados esperados emplear FILA SOLV o similar como solvente para quitar el excedente.

Cuando se trata de proteger superficies de Porcellanato natural, rústico o reticulado, el producto a emplear es el FILA JET o similar que le otorgará auto brillo, producto especialmente formulado para Porcellanatos. Las instrucciones de uso serán según indicación del fabricante.

Regularizar las pequeñas imperfecciones de la carpeta pasando allí una piedra o lija y luego barrer.

Antes de la instalación regularizar la carpeta con masa niveladora. Dejar secar, lijar suavemente y barrer para retirar el polvillo. Marcar los ejes de colocación definiendo el centrado respecto de las puertas y paredes de la habitación. Para extender el adhesivo utilizar una espátula dentada con ranuras de 1,5 mm separadas 4 a 5 mm entre si.

Para el pegado se utilizará adhesivo de base acuosa. Dejar orear unos minutos y aplicar las baldosas cuando el adhesivo este fresco, presionando para lograr una correcta adherencia. Para la colocación calefaccionar el local y el producto. En caso de tratarse de piso vinílico en baldosa realizar los cortes necesarios con trincheta, marcando previamente el material.

Para el caso de piso vinílico en rodillo el material a utilizar deberá permanecer durante 24 hs. A una temperatura ambiente de 18C° a 25C° antes, durante la colocación y mantener durante 24 hs. posteriores a la instalación para su óptimo asentamiento.

9.2.11 Pisos de goma

Debe cumplir con las normas IRAM correspondientes a las características de durabilidad, absorción de sonido, aislación eléctrica, aislación térmica, antideslizamiento, resistencia a la quemadura de cigarrillos.

Para la correcta instalación se deberá realizar una base adecuada (carpeta lisa y limpia) a la cual se le aplicará una imprimación, luego de la capa niveladora las manos que sean necesarias y finalmente se pegarán con adhesivo neoprénico de doble contacto.

Cotizar piso en rollo de 4 mm marca Indelval.

9.2.12 Piso flotante

Piso de madera multilaminado o multiestrato roble nativo tobacco, instalado con manta acústica. La capa final de madera será de 1.5mm de espesor. Terminación prefinished con 10 capas de oxido de aluminio. Alta transito.

9.2.13 Otros

Cualquier otro piso indicado se hará según las recomendaciones dadas por el fabricante.

10 REVESTIMIENTOS

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indican en los planos y planilla de locales.

Para la colocación de los revestimientos se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

a) La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar los revestimientos, superficies planas, parejas, de tonalidad uniforme, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuere necesario, el corte será ejecutado con los instrumentos adecuados para cada material y con toda limpieza y exactitud.

b) En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas, los recortes deberán ser perfectos, no se admitirá ninguna pieza del revestimiento rajada, partida, así como diferencia o defecto debido al corte.

c) El encuentro de los revestimientos con el revoque de los muros deberá ser bien neto y perfectamente horizontal.

d) Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco, pues de producirse éste inconveniente como así mismo cualquier defecto de colocación, la Inspección ordenará la demolición de las partes defectuosas.

Para los revestimientos de azulejos, cerámicos, baldosas, lajas, mosaicos y vítreos en general, para todos aquellos constituidos por piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro impermeable (JBR) indicado en 1.7.3.

En el precio establecido para cada ítem de revestimiento se incluirán las piezas especiales de terminación, acordonamiento, etc.

Previo a la ejecución de los trabajos la DIRECCION DE OBRAS indicará los criterios a seguir para la colocación de los mismos.

La Empresa presentará a la DIRECCION DE OBRAS para su aprobación muestra de todos los tipos de revestimientos a utilizar.

El Contratista deberá prever en la compra del material la reserva necesaria para el reemplazo del material en el caso de reparaciones, asegurando la continuidad en textura y color.

Cualquier diferencia aparente en sectores de un mismo paramento ocasionado por el uso de distintas partidas de un revestimiento, será razón suficiente para obligar a la Empresa a rehacer el trabajo.

10.1 Revestimiento de material vítreo (RMV)

Será del tipo denominado veneciano de 2cm x 2cm del color indicado en la Planilla de Locales de los planos de arquitectura.

Deberán presentarse muestras del material y efectuar pruebas de colocación antes de la ejecución de los trabajos. Las juntas se empastarán con cemento blanco.

Las placas de pastilla se fijarán con ayuda de reglas y plomadas para lograr perfecta alineación y nivel. No se tolerarán desniveles mayores a 1cm en 5m de longitud de paños. Para la colocación se mojarán las placas de pastillas y una vez en su posición definitiva se retiran las bases de papel para poder realizar enseguida la toma de juntas a base de cemento. La limpieza final del paramento revestido se efectúa con un lavado de solución de ácido clorhídrico al 10%.

Las juntas deben ser perfectamente rectas y uniformes en su espesor evitando que se demarquen las líneas de separación entre cada plancha.

10.2 Revestimientos cerámicos

Las cerámicas serán de primera calidad y del tipo y dimensiones que se determine en la planilla de los locales de los planos de arquitectura. No debiendo además presentar alabeos, grietas o cualquier otro defecto.

Su colocación se hará con la mezcla especificada y las juntas se tomarán con pastina de primera calidad o con cemento pórtland, según lo determine la Dirección de Obras y del color que ésta elija en cada caso.

Se colocarán a junta recta cerrada. Todos los revestimientos tendrán la altura que se indica en los planos respectivos.

La colocación se hará preparando el paramento de las paredes con jaharro bajo revestimiento y según las técnicas recomendadas por el fabricante.

Todas las aristas deberán estar protegidas por guardacantos. Serán de perfil "L" de acero inoxidable.

Para la correcta utilización de los revestimientos cerámicos esmaltados, nos referimos a la Norma IRAM 12.575 que explicita lo siguiente:

- a) Respetar el mismo número de tono.
- b) Preparar la superficie a revestir, la que debe estar lisa y nivelada.
- c) Controlar el tiempo abierto del pegamento de colocación (15 minutos).
- d) Respetar las juntas de separación, las que deben ser mayores de 3mm.
- e) Evitar las pastinas con colorantes solubles.
- f) respetar las juntas de dilatación (superficies no mayores de 30m² en interiores y 10m² en exteriores)
- g) Hacer coincidir las juntas de piso con la pared.
- h) Dejar una buña entre la pared y el cielorraso para absorber fisuras.
- i) Limpieza final con ácido muriático al 10%.

10.3 Revestimiento de concreto (RCO)

El revestimiento de concreto estará constituido por un jaharro de 1 1/2cm, de espesor de mezcla formada por una parte de cemento portland y tres partes de arena de grano mediano, con un enlucido de 3mm de espesor, de mezcla formada por una parte de cemento portland y dos partes de arena de grano fino. El enlucido deberá ser alisado a cucharón con cemento portland puro, debiendo ejecutarse con toda prolijidad y en forma que una vez terminado, presente una superficie perfectamente lisa, de tono uniforme, sin manchas ni retoques. Deberá ser identificado en las esquinas, así como los pisos, cuando éstos sean de concreto, con una curva de pequeño radio.

10.4 Revestimiento de escaleras, escalinatas y gradas (RE)

Estas estructuras que se ejecutarán de acuerdo al respectivo plano de detalles llevarán sus huellas, contrahuellas, zócalos, etc., revestidas con los materiales que corresponda e irán provistas de las piezas especiales que en cada caso se indica. Las escaleras, escalinatas y gradas que deban ser revistadas en obra con material reconstituido llevarán sus huellas construidas en la forma prescripta para los pisos a ejecutarse de ese tipo de materiales.

10.5 Revestimiento plástico exterior

Revestimiento plástico Romano fino, color blanco. Marca Quimtex.

10.6 Revestimiento lajas San Luis

Laja tipo San Luis color gris de 5cm, 8cm y 12 cm de ancho y largos varios. Las mismas se colocaran en forma horizontal.

11 CIELORRASOS

11.1 Aplicados

Se tendrá especial cuidado en lograr superficies totalmente planas cuidando el paralelismo con los travesaños de los marcos y el filo superior de los revestimientos. Los frisos, buñas y molduras se harán de acuerdo a lo indicado en planos.

11.1.1 Cielorraso aplicado a la cal (CAC)

Azotado previo de mortero:
1 parte de cemento
3 partes de arena

Jaharro:
 $\frac{1}{4}$ parte de cemento
1 parte de cal hidráulica
3 partes de arena mediana

Enlucido:
 $\frac{1}{8}$ parte de cemento
1 parte de cal aérea
2 partes de arena fina

Terminación fratazado al fieltro

11.1.2 Aplicado de yeso (CAY)

Se utilizara yeso proyectado marca Alpress de Durlok previa aplicación de un puente de adherencia correspondiente.

11.2 Cielorraso suspendido de montaje en seco

Para el armado de la estructura se utilizarán los portadores diseñados para ese fin de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, salvo indicación en contrario.

Sera de placas de Roca de Yeso blanco o verde según indicación en planos de arquitectura.

Se utilizaran placas de 12,5 mm marca Knauff o similar.

La separación entre perfiles secundarios no será mayor a 52 cm, y las maestras iran separadas máximo 1 metro.

12 ESTRUCTURAS METALICAS

12.1 Normas generales

Será de aplicación la Resolución N° 977/83 MO y SP, referida a la utilización de los Reglamentos, Recomendaciones y Disposiciones elaboradas por el CIRSOC desde los ANEXOS N° 1 al 17.

El Contratista ejecutará estas estructuras en un todo y de acuerdo con los planos y especificaciones, debiendo estudiarlas con toda conciencia y recabar oportunamente las aclaraciones que sean necesarias.

Deberá también el Contratista verificar en obra, con la debida anticipación, las líneas y niveles que figuran en los planos para evitar así que algún error pueda inutilizar una estructura metálica de acuerdo a aquellos, corriendo por su cuenta cualquier modificación que fuera necesaria si no tomare esta precaución.

La DIRECCION DE OBRAS podrá realizar la revisión de estas estructuras en talleres antes de darles la primera mano de pintura, a cuyo fin el Contratista deberá notificarlo con la debida anticipación.

Los precios unitarios establecidos para estas estructuras comprenden todas las piezas de unión de los distintos elementos entre sí: chapas, ángulos, bulones, remaches y las necesarias para fijar sobre la armazón metálica a las otras estructuras que sobre ellas apoyan, aunque no estén indicadas en los planos, así como la colocación en obra y las dos manos de pintura anticorrosiva especificada.

12.2 Cubierta de chapa de hierro galvanizado y prepintado

Encima de las armaduras y correas que se detallen en el plano respectivo se colocarán chapas de hierro galvanizado "trapezoidales" Tipo 101 prepintada color gris. La chapas se fijarán entre ellas y las correas por medio de tornillos autoperforantes con sus correspondientes arandelas de Neoprene Vulcanizada a una arandela de acero o con grampas especiales, según los casos. Estos elementos de sujeción atravesarán la chapa de hierro galvanizado en la parte superior, en ningún caso habrá menos de seis abrazaderas, manecillas u otros medios de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape de dos chapas será de 20cm, como mínimo, y el recubrimiento transversal de tres ondulaciones completas. Los caballetes serán de chapa de hierro galvanizado, del mismo espesor de las chapas y del desarrollo que se indican en el detalle respectivo. Las correas a utilizar serán tubos estructurales rectangulares de 100 x 40 x 1.2mm.

12.3 Canaletas

Las canaletas serán a libre dilatación, de chapa de zinc o de hierro galvanizado, según se determine en cada caso, de la forma y dimensiones indicadas en los respectivos planos de detalles. Donde según los planos mencionados ello corresponda. Las canaletas voladas deberán apoyarse sobre soportes conformados a la canaleta, de planchuelas de hierro con la escuadría y separados entre sí según se indique en el respectivo detalle.

12.4 Planos

El Contratista preparará los planos definitivos, generales y de detalles ajustándose en un todo a los entregados por LA DIRECCION DE OBRA, para estos trabajos y los presentará con la debida anticipación para obtener su aprobación, sin cuyo requisito no podrá ejecutar las estructuras correspondientes.

12.5 Materiales

Para la designación de los materiales se seguirán las Normas IRAM.

El acero para estructura en general será el 1-37-503 de una resistencia mínima a la rotura por tracción de 3.700 kg/cm².

Si se tratare de estructuras que requieran un material especial, se lo indicará en cada caso con el símbolo IRAM correspondiente.

En todos los casos los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras e impurezas, tendrán fractura granulada fina, debiendo sus superficies exteriores ser limpias y sin defectos.

12.6 Ejecución de los trabajos

No se trabajarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos cualesquiera.

Las uniones, los cortes, los agujeros para pernos o bulones, etc., serán ejecutados en estricta regla de arte y con método que no altere las partes adyacentes.

La soldadura autógena, que podrá hacerse eléctricamente o con soplete será ejecutada por personal de reconocida competencia.

Las dimensiones de las estructuras y de las piezas, su posición relativa y el aspecto de unas y otras, serán los que especifiquen en los planos o los que se requieran en cada caso, con arreglo a su destino y a juicio de la DIRECCION DE OBRAS.

12.7 Protección anticorrosivo

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido antes de que salgan del taller, debiéndose cuidar prolijamente el trabajo de las juntas y espacios abiertos. Las superficies de contacto de dos piezas recibirán además, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones.

A todas las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después de la erección de la armazón se les aplicará antes de su salida del taller las dos manos de pintura anticorrosiva y a las accesibles se les dará en obra, una vez colocadas, la segunda mano.

En todos los casos, las obras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal se encuentren perfectamente secas.

Todos los elementos y accesorios de fijación de las estructuras como bulones, pernos, abrazaderas, arandelas, etc. Serán de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

12.8 Soldaduras

Cuando en los planos se indicaren soldaduras o el Contratista las propusiera, la DIRECCION DE OBRAS podrá exigir pruebas de resistencia de las mismas, las que se efectuarán en elementos especiales que no formen parte de las estructuras y que consistirán en:

Ensayos de costura de ángulos frontales y al tope en chapas colocadas horizontalmente y verticalmente.

Para las costuras de ángulo se soldarán tres chapas formando una cruz, sacando de cada pieza tres láminas en cruz de treinta y cinco milímetros de ancho cada una, las que se ensayarán a la rotura.

En las costuras al tope se unirán dos chapas horizontalmente por medio de una costura en "V". De estas chapas se sacarán cuatro probetas, dos de las cuales serán sometidas a un ensayo a tracción. Las otras dos serán expuestas a un ensayo de plegado. Las láminas deberán formar un ángulo de 50° antes que se produzca la primera fisura.

Si estos ensayos no fueran satisfactorios, la DIRECCION DE OBRA, podrá exigir el cambio de las soldaduras, o bien estudiará otro método de unión, sin que los precios contractuales sufran modificación.

12.9 Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las líneas y a los niveles correspondientes a los planos, los que como se ha especificado, deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de estas estructuras. El plano de colocación de estas estructuras de hierro podrá ser modificado por la DIRECCION DE OBRA, si a su juicio fuere conveniente, por razones de seguridad o por la buena marcha de los trabajos.

13 CARPINTERIAS

La empresa contratista de CARPINTERIAS debe garantizar el correcto funcionamiento y dimensionamiento de las mismas de acuerdo a las reglas del arte.

Cualquier modificación a lo propuesto por el estudio, que considere necesaria para garantizar su trabajo deberá ser informado por escrito y cotizado en la licitación.

13.1 Carpintería metálica

Condiciones generales: El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutará según regla del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y de los detalles de planillas especiales, estas Especificaciones, Especificaciones complementarias y las Ordenes de Servicio que al respecto se impartan.

El Contratista deberá presentar a la aprobación muestras de hierro, perfiles, herrajes y accesorios de las estructuras a ejecutar.

Los hierros laminados a emplearse serán perfectos; las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas con autógena o eléctricamente, en forma completa y prolija; las superficies y molduras, así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

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

Las chapas a emplear serán de hierro de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole.

Queda incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias, como ser: herrajes, marcos unificados, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapechos, forros, zócalos, etc.

13.1.1 Carpintería de hierro

El hierro que se emplee para la construcción de la carpintería metálica será siempre de acero dulce de primera calidad, sin uso anterior y con una resistencia de rotura a la tracción de 3.700 kg/cm². Responderá a las condiciones y las características establecidas en las Normas IRAM 503 y 523. No ofrecerá grietas o escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno. Se deberá cumplir con las Normas IRAM 11.541 – 11.542 – 11.530 Y 11.591. Las uniones se ejecutarán a inglete y soldadas a la autógena aluminio o plástico, según se especifique en cada caso y asegurados con tornillos de hierro o bronce.

Requisitos especiales:

- Cumplirán lo establecido en las Normas IRAM 11.524 – 11.530.
- Salvo indicación en contrario para la construcción de marcos y otras estructuras se emplearán chapas de hierro nº 18 (espesor 1,25mm) que resistan dobladuras de 180° sin que se causen rajaduras de ninguna naturaleza.

Ensayos:

- Cumplirán las Normas IRAM 11.592 - 11.590 - 11.591 - 11.593 - 11.523 y 11.573 (resistencia al alabeo, estanqueidad, cargas de viento, solicitaciones por rotación, infiltración y arrancamiento respectivamente).

Recepción y control de calidad:

- Las dobladuras de marcos y otras estructuras serán perfectas y mantendrán medida uniforme en todos los frentes conservando un mismo plano en forma tal que no haya resaltes en los ingletes ni falsas escuadras en las columnas.

- Todos los marcos llegarán a la Obra con un travesaño atornillado o soldado en la parte inferior para mantener las jambas paralelas y evitar el movimiento durante el amurado.
- Los marcos llevarán grampas de planchuela reforzada soldadas fijadas a tornillo para amurar el marco; la distancia entre grampas no deberá sobrepasar 1m.
- En marcos de puertas tres grampas y en ventanas dos.
- Todos los elementos llegarán a la obra con una capa de pintura antióxido, antes de pintar deberá verificarse que no existan partes aceitadas, pulverulentas, escamosas o desprendibles, en tal caso se procederá a una limpieza o rasqueteado cuidadoso.
- Serán rechazados todos los elementos que no cumplan las especificaciones fijadas y los ensayos establecidos en las Normas IRAM correspondientes.

13.1.2 Carpintería de aluminio

El material a emplear será aleación de aluminio con otros metales en los porcentajes límites que determina la Norma IRAM 681. Para los perfiles extrudidos se empleará la aleación tipo ALMGSI según designación IRAM 688, con una composición química de acuerdo a lo estipulado en la Norma más arriba mencionada. Se utilizarán perfiles de la empresa ALCEMAR, color aluminio anodizado. En los casos de usarse perfiles estructurales se empleará la aleación según designación IRAM 688. Las uniones serán de tipo mecánico, ingletadas y ensambladas, con perfiles y cantoneras de aluminio fijadas, mediante tornillos de aluminio. Las juntas se obturarán mediante selladores convenientemente garantizados, a los efectos de impedir el pasaje de los agentes atmosféricos. También podrán ser soldadas para pequeñas longitudes por medio de soldaduras oxiacetilénicas, teniendo en este caso sumo cuidado con los fundentes empleados o bien por arco eléctrico en atmósfera neutra (soldadura bajo ARGON).

Características:

- Coeficiente de dilatación 2,3 mm/m de longitud inicial cuando la temperatura pasa de 0°C a 110°C.
- Dureza Brinell 90 a100.
- Resistencia a la tracción 13kg./mm² (rotura mínima).
- Alargamiento a la rotura 7 a 14%.
- Espesores mínimos de paredes: a) Estructurales a determinarse en cada caso. b) Tubulares: 1,5mm. c) Perfiles: 1,5mm. d) Contravidrios: 1mm, se cumplirán en lo que concierne a las Normas IRAM 680 – 687 – 642 – 686 – 689 y 699.

Ensayos:

- Idem a los establecidos para carpintería de madera y metálica.

Almacenaje:

- La carpintería se protegerá adecuadamente tanto durante el transporte, como luego de puesta en obra, debiendo preservarla especialmente de salpicaduras de cal, cemento, etc.
- Se evitarán golpes que marquen o rayen los elementos, asimismo doblado de elementos.

Control de calidad:

- Se rechazarán los elementos que no cumplan con las dimensiones fijadas o con las especificaciones establecidas en las Normas IRAM correspondientes.

13.1.3 Herrajes

Los herrajes y accesorios de metal serán de los tipos o modelos, aleación y baños indicados en planos y planillas. Si no se especifica otra cosa serán todos de bronce platil.

El Contratista presentará antes de la ejecución de los trabajos, muestras de los herrajes a colocar, para su aprobación por la DIRECCION DE OBRAS.

Todo herraje que no funcione con facilidad o se observe mal colocado deberá ser sustituido por la Empresa Contratista.

Cerraduras antipánico:

Serán de aplicar o embutir según se especifique en las planillas de puertas tipo push-bar para puertas de una hoja con o sin acceso exterior.

Los manijones de aplicar deberán ser constituidos en zamac inyectado a presión, cuerpo en acero laminado con tratamiento de autophoresis.

La manija exterior será constituida en zamac inyectado a presión, tapa en acero laminado con tratamiento de autophoresis. Con llave tipo yale o llave plana de seguridad.

El barral será de acero de 1 pulgada de diámetro y de un largo de 0.80 a 0.90 metros según se especifique.

El picaporte tendrá llave doble paleta construido en acero laminado, pestillo y nuez construidos en bronce inyectado a presión.

La falleba de aplicar será construida en zamac inyectado a presión, cuerpo y movimiento en acero laminado con tratamiento de autophoresis. Tendrá guías en acero roscado para largos de 1 a 1,2 metros.

Antes de su instalación la cerradura deberá ser aprobada por la DIRECCION DE OBRAS.

13.1.4 Pinturas antióxido

Se dará en el taller una mano de pintura antióxido de eficacia, sin mezclar materias colorantes, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deban quedar ocultas llevarán dos manos.

Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desgrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

13.1.5 Planos de detalles

Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de todos los planos de detalles y planillas de doblado necesarios para la ejecución en taller de los trabajos. La presentación de los planos para su aprobación deberá hacerse en un plazo no mayor a 15 días antes de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá verificar las cantidades de los distintos tipos teniendo en cuenta las planillas de carpintería y los planos de planta de licitación.

13.1.6 Colocación en obra

La colocación se hará de acuerdo a las medidas y niveles correspondientes a la estructura en obra, debiendo el Contratista verificar los mismos antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo la responsabilidad derivada de los inconvenientes que se presenten.

Correrá por cuenta del Contratista la reposición de las unidades que se dañen a causa del acarreo o colocación. El arreglo de las carpinterías desechadas, sólo se permitirá en caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la DIRECCION DE OBRAS.

13.1.7 Inspecciones

La DIRECCION DE OBRAS, podrá inspeccionar en el taller, durante su ejecución, las distintas estructuras de hierro y desechará aquellas que no tengan las dimensiones o formas prescritas.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, la DIRECCION DE OBRAS podrá efectuar las pruebas o ensayos que crea necesarios.

Antes de la colocación de la carpintería en obra la DIRECCION DE OBRAS podrá solicitar la entrega de una unidad para ensayar las condiciones de estanqueidad al agua.

13.2 Carpintería de madera

13.2.1 Normas generales

El Contratista ejecutará las obras de carpintería de taller con sujeción a los planos, planillas de carpintería, a estas Especificaciones y a los detalles, los cuales serán ampliados y aclarados en su oportunidad.

Los trabajos se ejecutarán según las reglas del arte y de acuerdo a las órdenes de servicio que se impartirán en su oportunidad.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado; las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigio del aserradero y depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas sin garrotes si éstas fueran curvas y se las redondeará ligeramente matando los filos vivos.

Los engargolados tendrán lengüetas bastante largas que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera y nunca menores de 1cm.

El Contratista se proveerá de las maderas secas necesarias para la ejecución de las obras de carpintería, en el plazo de un mes después de recibir los detalles o las aclaraciones antes mencionadas, las que deberá recabar con la anticipación requerida, en atención a la fecha en que corresponda verificar la colocación a dichas obras.

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la DIRECCION DE OBRAS. Una vez concluidas y antes de su colocación, éste las inspeccionará, desechando todas las obras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la mano de obra o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

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

Se desearán definitivamente y sin excepción todas las obras en las cuales se hubiere empleado o se debiere emplear para corregirlas clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Las obras móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezo y con un juego máximo de tres milímetros.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes de las obras, no permitiéndose la colocación de cerraduras embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos con que se sujetan los forros, contramarcos, etc., deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas.

El Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiere alabeado, hinchado o resecaado.

No se aceptarán las obras de madera cuyo espesor sea superior o inferior al indicado en los planos.

Requisitos especiales:

- Planicidad: En todos los elementos se verificará que la planicidad sea tal que, con respecto a una regla, cualquier punto de una cara no se encuentre a más de 0.7mm por metro del borde de la regla.
- Nudos: La madera de los elementos, con la excepción indicada más adelante, podrá presentar nudos firmes siempre que sus diámetros sean como máximo de 3mm. Se admitirá un nudo firme por jamba, cabezal, larguero o travesaño cuando su diámetro esté comprendido entre 3mm y 10mm.
- Dimensiones: Los elementos se fabricarán con las medidas que se indiquen, admitiéndose una discrepancia de ± 1 mm en cualquier lado que se mida, de acuerdo a las especificaciones fijadas.
- Escuadras: Para las escuadras de los elementos no se admitirán en ninguna dirección valores superiores a ± 0.5 mm para la escuadra de 50cm de cateto.

Ensayos:

- Cumplirán las Normas IRAM 11.592 – 11.593 – 11.523 y 11.573 (resistencia al alabeo, estanqueidad, cargas de viento, sollicitaciones por rotación, infiltración y arrancamiento respectivamente).

Recepción y control de calidad:

- Los marcos de los elementos llevarán listones clavados, fácilmente desmontables en obra, para mantener la escuadra y el paralelismo de las jambas.
- Todos los elementos mostrarán que han sido tratados con por lo menos una mano de aceite de linaza cocido o barniceta de fondo.
- Las puertas llevarán tres fichas, pomelas o bisagras por hoja, atornilladas con cinco tornillos a la hoja y cinco tornillos al marco.
- Las ventanas llevarán dos fichas, pomelas o bisagras por hoja.
- No se admitirá el uso de clavos en la construcción de las puertas y ventanas salvo lo indicado en uniones de marcos.
- Las puertas y ventanas serán verificadas en su totalidad rechazándose aquellas que no cumplan con los requisitos aquí establecidos. Si durante el transcurso de esta inspección se verifica que un 10% de las unidades examinadas no cumplen con los requisitos fijados, se suspenderá la inspección y se rechazará la remesa.
- Las placas deberán cumplir con lo que se establezca para el relleno y chapas y no se notarán deformaciones lineales o alabeos.

Almacenaje:

- Los elementos se apilarán verticalmente sobre piso firme, no suelo natural y al abrigo de la intemperie.
- Se evitarán deformaciones, marcas o roturas como consecuencia del apilado, como así también contacto con otros metales, que puedan atacarlos, mancharlos o deteriorarlos.

13.2.2 Maderas

La madera a emplear será sana, seca y estacionada, libre de pudrición, nudos flojos, albura, apolillado o taladrado, grietas, rajaduras o veta nerviosa y cumplirá con las Normas IRAM correspondientes a maderas, tendrán fibra y para evitar alabeos se ensamblarán teniendo presente la situación del corazón del árbol, exentos de anomalías (alteraciones, deformaciones y defectos) y como elementos deberán cumplir las Normas IRAM correspondientes a maderas. Nomenclatura, vocabulario y clasificación: Normas IRAM 9501 – 9502 – 9559 – 9560. Ensayo y especificaciones deberán cumplir las normas IRAM 9503 – 9504 – 9532 – 9541 –

9542 – 9544 – 9545 – 9558 – 9552 – 9560 – 9530 – 9531 – 9548 – 9536 – 9537. Cuando las maderas sean sometidas a procedimientos de preservación cumplirán las Normas IRAM 9505 – 9511 – 9512 – 9515 – 9516 – 9519 – 9520 – 9521 – 9534 – 9538 – 9539 – 9554.

Las secciones serán trabajadas a máquina y posteriormente lijadas, no deberán quedar huellas de máquina o marcas de lijado. Las jambas y cabezales de marcos, los largueros y travesaños de las hojas serán de una sola pieza, las uniones de los marcos deben ser a caja y espiga acuñaadas, con clavos especiales que atraviesen las piezas unidas. Las uniones de las hojas deben ser acuñaadas y encoladas.

Maderas duras:

Será de fibra derecha, sin fallas, agujeros o nudos defectuosos. Bajo la designación de madera dura podrá el Contratista abastecer algarrobo, lapacho, incienso colorado o amarillo, viraró, urunday, mora, quebracho colorado o anchico colorado.

Cedro:

Será de la procedencia llamada en plaza “del Paraguay”. No se aceptará pieza alguna de cedro macho o apolillado, con decoloración.

13.2.3 Marcos

Serán de madera dura de las escudarías indicadas en los Planos.

13.2.4 Puertas placas

Estarán enchapadas en placas de MDF de 9mm en cada cara. La estructura interior estará conformada por un bastidor de cedro y un relleno interior del tipo nido de abeja, cuyas cuadrículas tendrán como máximo 5cm de lado en forma tal que resulte en un todo indeformable y que las chapas no acusen ondulaciones una vez pintadas o lustradas. El espesor mínimo de la placa será de 43mm (interiores) y 43mm (exteriores).

En las puertas enchapadas con láminas de madera decorativa, éstas se aplicarán con la veta atravesada al sentido de las vetas del terciado. Toda puerta deberá enchaparse de ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina de revestimiento de la puerta.

En las placas enchapadas en laminado plástico, este deberá estar perfectamente encolado y prensado, los tapacantos serán de chapas de madera y las aristas de encuentro entre el laminado plástico y los tapacantos deberán estar cuidadosamente perfilados.

13.2.5 Muebles de madera

Los muebles de madera se ejecutarán según las reglas del arte y en un todo de acuerdo con los respectivos planos de detalle, muestras, modelos, estas Especificaciones Complementarias y las Ordenes de servicio que al respecto se impartan.

Todas las estructuras serán encoladas y reforzadas con cuñas y tarugos, no se utilizarán clavos, sino tornillos colocados con destornillador.

Los frentes de los cajones serán de los espesores y maderas indicados en los detalles respectivos. Los fondos serán de terciado, según determinaciones de los planos se colocarán dentro de rebajos del lado del frente y costados y dos tornillos en la parte trasera. El deslizamiento será a través de guías de chapa de hierro esmaltada con caída en el fin de carrera para asegurar el cierre completo del cajón y rodamientos de nylon diseñados para tal fin.

El armado será sin excepción, a mallete bien encolado y ajustado, los ángulos esquineros irán redondeados.

Todos los cajones llevarán doble tope de madera para regular la entrada.

Las bandejas responderán, en lo que concierne a su construcción, a las especificaciones indicadas para los cajones.

Dentro del plazo que se estipule, el adjudicatario someterá a la aprobación de la DIRECCION DE OBRAS, los planos de detalle en original, a escala natural, de todos los armarios y muebles objeto del contrato.

Además presentará dentro del mismo plazo, las muestras de todos los elementos que deban emplearse y de los herrajes y accesorios, para su aceptación y aprobación.

13.2.6 Herrajes

Los herrajes y accesorios de metal serán de los tipos o modelos, aleación y baños indicados en planos y planillas.

Si no se especifica otra cosa serán todos de bronce platil.

Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce con cabeza vista bañada del mismo color que el herraje.

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, muestras de los herrajes a colocar, para su aprobación.

Todo herraje que no funcione con facilidad o se observe mal colocado deberá ser sustituido.

13.2.7 Planos de detalles

Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de todos los planos de detalles accesorios para la ejecución en taller de los trabajos.

La presentación de los planos para su aprobación deberá hacerse, como mínimo, con 15 días de anticipación al comienzo de los trabajos en taller.

13.2.8 Colocación en obra

Todas las piezas deberán corresponder con las cotas de nivel o dimensiones existentes en obra, para lo cual el Contratista deberá verificarlas previamente, asumiendo la responsabilidad derivada de los inconvenientes que se presenten.

Correrá por cuenta del Contratista la reposición de las unidades que se utilicen a causa del acarreo o colocación.

El arreglo de las carpinterías desechadas, sólo se permitirá en caso de que no afecte la solidez o estética de la misma a juicio de la DIRECCION DE OBRAS.

14 CERRAMIENTOS

14.1 Cerramientos acústicos

Serán de la clase y el tipo que en cada caso se especifique en los planos y planillas.

La empresa deberá presentar certificación de ser exigidas propiedades térmicas, acústicas, etc. para ser aprobada por la DIRECCION DE OBRAS.

14.2 Tabiques de paneles de yeso

Deberá consistir en una estructura portante de perfiles especiales de chapa galvanizada y revestidos en ambas caras con placas de núcleo de yeso roca.

Procedimiento: El armado del sistema se deberá realizar en los siguientes pasos:

- 1) Armado de estructura
- 2) Emplacado
- 3) Tomado de juntas, masillado y otras terminaciones.

1) Armado de estructura:

- Replanteo de estructura: Se marcará la posición exacta donde se fijarán las soleras, con nivel de manguera, hilo marcador, etc.
- Colocación de soleras: Las soleras se ubicarán en la posición previamente marcada en piso y losa para construir un tabique; en paredes opuestas, para armar un cielorraso. Se fijarán con tornillos NQ 8 y tarugos Fischer o clavos de acero para disparos.
- Colocación de montantes: Los montantes se ensamblarán en las soleras cada 0,40 o 0,48m y se fijan entre sí con tornillos T 1 o remache Pop.
Si es necesario cubrir espacios mayores a 2,60m, los montantes se empalmarán superponiéndose 0,20m, girando 180 grados uno con respecto al otro.

2) Emplacado:

Las placas se colocarán generalmente en sentido horizontal, trabándolas entre sí. Nunca se deberá ubicar un borde de canto rebajado con otro de canto vivo. Cuando se fijen dos placas sobre el mismo parante, los extremos verticales de las placas deberán coincidir con los ejes de las montantes.

No se deberán hacer coincidir el corte de las placas con las jambas y dinteles de las aberturas.

En el encuentro con el piso debe preverse una separación de 10 a 15mm, para evitar la penetración del agua por capilaridad.

Pasos a seguir:

- Corte de placa: Las placas se deberán cortar de manera tal, que entren fácilmente, sin forzar, en el lugar asignado. El corte de las mismas se realizará con trincheta, procediendo como se detalla a continuación:

Se apoya la placa sobre una superficie plana y con la ayuda de una escuadra o regla metálica se cortará el papel de la cara que quedará a la vista (cara con rebaje).

Se apoyará la línea de corte sobre el canto de una mesa de trabajo o algo similar, se presionará ligeramente, produciendo la fractura de la placa.

Se quebrará el núcleo de yeso dando vuelta la placa, y se cortará el papel de la cara posterior, por la línea de quiebre.

Se pasará el canto con la misma trincheta, lija gruesa, afilador, etc.

- Fijación de la placa: La placa se fijará a la estructura con tornillos T 2 o clavos copa cada 0.25m o 0.30m aproximadamente.

El tornillo deberá quedar rehundido, sin torcerse ni romper el papel. De ser así se lo debe retirar y colocar otro a pocos centímetros de éste, nunca en el mismo orificio.

3) Terminaciones:

- Tomado de junta y masillado: Se cubrirán las juntas y las improntas de los tornillos o clavos con una capa fina de masilla secado rápido o lista para usar aplicada con espátula. No se deberán dejar rebabas. Se cargará la junta con masilla secado rápido o lista para usar, sobre la cual se pegará la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. No dejar rebabas. Dejar secar. Se cubrirá la cinta con masilla secado rápido o lista para usar, usando espátula ancha. No dejar rebabas. Dejar secar. Se coloca la última capa de masilla secado rápido o lista para usar, cubriendo una superficie mayor, usando una llana. No dejar rebabas. Dejar secar. En los encuentros entrantes (pared – pared y pared – cielorraso), procederá de igual forma. En este caso la cinta se dobla para tomar los dos planos del encuentro. En la unión de bordes rectos de la placa, debe realizarse un masillado final más ancho.
- Instalaciones: Si la pared alojara cañerías de instalaciones, éstas deberán colocarse antes del emplacado. En el caso de tabiques con estructura metálica, las cañerías correrán a través de los orificios estampados en el alma de los montantes. Luego se fijarán las placas y con un sacabocado o serrucho de punta se realizarán los orificios para las conexiones. Los orificios de los montantes deberán quedar alineados a la misma altura. Los anclajes deberán ser firmes, a fin de impedir el movimiento de las cañerías. Deberán preverse refuerzos y estructura de sostén para apoyar o colgar los distintos artefactos. Las cajas de luz en cielorrasos y/o tabiques se sujetan a la estructura.
- Carpintería:
Se colocarán marcos especiales para tabiques de yeso.

15 VIDRIOS Y CRISTALES

El contratista de vidrios y cristales deberá garantizar el correcto dimensionamiento y espesores de vidrios. Cualquier modificación a lo propuesto por el estudio, que considere necesaria para garantizar su trabajo deberá ser informado por escrito y cotizado en la licitación.

15.1 Generalidades

Los vidrios serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifica en los planos y planillas; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular, no menor de seis milímetros para los cristales y vidrios armados, de cuatro milímetros para el vidrio triple y de tres milímetros para el vidrio doble.

Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otras imperfecciones y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según la regla del arte o indicaciones de la DIRECCION DE OBRAS.

Los cristales serán del espesor no menor a seis milímetros. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc.

15.2 Vidrios y cristales especiales

Cuando se especifique algún tipo de material no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos, etc. Para las carpinterías de todos los departamentos se cotizara vidrio simple float 6mm y opcional la mismas carpinterías en vidrio laminado 4+4.

15.2.1 Float templado de control solar (FTCS)

Será de color incorporado a la masa , según se especifique en la planilla correspondiente, espesor mínimo 6mm. El calor por irradiación transferido al interior será de 1/3 del total.

15.2.2 Laminado (L)

Estará compuesto por dos hojas de float (espesor mínimo de 3mm cada una) con una lámina de seguridad incorporada de Polivinil Butiral de 0.38mm de espesor. El conjunto se presentará por laminado formando una unidad indivisible.

15.2.3 Doble vidriado hermético (DVH)

Unidades de dos hojas templadas (espesor mínimo 4mm cada una) con cámara de aire sellada seca.

15.3 Espejos

Podrán ser de cristal o float templado biselado según se especifique en las Especificaciones Técnicas Particulares. El espesor mínimo será de 6mm. El plateado tendrá dos manos de pintura especial como protección, se colocarán sobre bastidor dejando entre espejo y parámetro una cámara de aire ventilada.

15.4 Colocación

La colocación se hará con personal capacitado, poniéndose cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a los efectos de asegurar un cierre totalmente estanco y una firme posición del vidrio.

15.4.1 Burletes

Serán tipo elastómeros, para intemperie, con estrías para ajuste del vidrio, y lisos en las demás caras, para facilitar el escurrimiento del agua. Deberán llenar perfectamente el espacio garantizando la hermeticidad del mismo.

15.4.2 Siliconas

Se colocará a los vidrios con pistola asegurando un perfecto asiento de todo el perímetro.
Luego se retirará todo el exceso.
Será resistente al agua y a las temperaturas extremas.

16 MARMOLES Y GRANITOS

Los mármoles y granitos serán de la mejor calidad, sin trozos rotos o añadidos.

No podrán presentar picaduras, riñones, coqueras y otros defectos.

Tampoco se aceptará que tenga pelos o grietas.

La labra de los mármoles se ejecutará con el mayor esmero, hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas y molduras irreprochables.

El abrillantado que se exigirá será perfecto.

La colocación, salvo especificaciones en contrario, se hará con mezcla formada por:

¼ parte de cemento

1 parte de cal hidráulica

4 partes de arena gruesa

El Contratista deberá ejecutar, dentro del precio unitario, establecido para las estructuras correspondientes, todos los trabajos, agujeros y cortes en las paredes necesarias.

Ver tipos de mármoles y granitos en los planos correspondientes.

La Empresa Contratista deberá presentar además muestra de los materiales a utilizar antes de la ejecución de los trabajos.

17 CUBIERTAS PLANAS

17.1 Normas generales

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación (babetas, guarniciones, losetas, etc.), independientemente que estén o no especificados en plano.

Todos los conductos o elementos que atraviesen la cubierta deberán ir provistos de sus respectivas babetas y guarniciones de protección.

Las pendientes mínimas serán de 1,5 cm/m salvo indicación expresa de la DIRECCION DE OBRAS.

Todas las soluciones referentes a babetas, encuentros, uniones con las bocas de desagüe, etc. deberán ser presentadas por plano para su aprobación por esta DIRECCION DE OBRAS.

La Empresa ejecutará todas las pruebas hidráulicas que sean necesarias para asegurar la estanqueidad de la cubierta.

17.2 Barrera de vapor aislamiento térmica

Se corregirán los defectos presentados en la losa de manera de lograr una superficie totalmente uniforme, de existir fisuras capilares en la superficie, serán limpiadas y selladas con mastic asfáltico. Sobre la superficie se aplicarán:

- 1) Una mano de pintura asfáltica
- 2) Una capa de asfalto en caliente
- 3) Planchas de poliestireno expandido (densidad 20 kg/m³) de 4cm de espesor
- 4) Una capa de cartón embreado
- 5) Contrapiso con pendiente de leca.

17.3 Membrana asfáltica:

Se colocará una membrana asfáltica con alma de Geotextil no tejido agujado y revestimiento de aluminio.

Los requisitos mínimos exigidos para esta membrana, se enumeran a continuación:

Espesor de aluminio	> 40μ
Espesor de la membrana	UNIFORME +/- 10% valor nominal
Masa total por m ²	> 3.1 kg/m ²
Masa Geotextil por m ²	> 0.060 kg/m ²
Resistencia a la Tracción Longitudinal	> 30N/cm ²
Resistencia a la Tracción Transversal	> 28 N/cm ²
Contenido de Cargas Minerales	< 35%
Masa bituminosa por m ²	> 3,0 kg/m ²
Resistencia al calor	NI FLUJO NI AMPOLLAS
Alargamiento al calor	< 2%

Plegabilidad	-5°C SIN FISURAS
Resistencia al Punzonado Dinámico	> 2.45 J

Antes de la ejecución de los trabajos, la Empresa Contratista deberá presentar ante la DIRECCION DE OBRA una muestra de tamaño adecuado para ser sometida a los ensayos de verificación señalados precedentemente.

La membrana se colocará pegándola en su totalidad con asfalto en caliente.

Sobre el contrapiso con pendiente se ejecutará:

- Carpeta de concreto: La superficie de apoyo de la membrana será lisa, sin salientes y con ángulos de borde a 45°. Se ejecutará una carpeta de 3cm de espesor mínimo de acuerdo al siguiente dosaje:
1 parte de cemento
4 partes de arena

La fijación de la membrana a babetas se hará sobre superficies previamente redondeadas, la zona a pegar deberá tener un ancho mínimo de 15cm y se utilizará asfalto en caliente.

- Mortero de protección: De 5cm de espesor con sus correspondientes juntas de dilatación en paños no mayores de 30m² tomada con una masilla elástica poliuretánica de un solo componente tipo SIKAFLEX o similar.
- Terminación: Con dos manos de pintura elastomérica blanca tipo LERCOTE.

17.4 Membrana líquida:

Se utilizara DISOM-LASTIC (Sibaco) o similar. Es un revestimiento impermeabilizante y elástico, formulado con un polímero de alta elasticidad, denominado comercialmente "LASTILENO". Una vez polimerizado se transforma en un elastómero no degradable, proporcionando una impermeabilización absoluta.

Apto para impermeabilizar cubiertas planas e inclinadas utilizando en estos casos tela para armar, tejido elástico octogonal en fibra poliéster DISOM MESH, velo de superficie o de fibra de

17.5 Cubierta ajardinada:

En las unidades de planta baja que tienen jardines propios deberá garantizarse la impermeabilización de los mismos ya que debajo están las cocheras. Se propone realizar una cubierta ajardinada de acuerdo al siguiente esquema:

Sobre la losa de la cochera: barrera de vapor, contrapiso de leca de aprox. 20 cm, impermeabilización membrana espacial de PVC sellada por termo fusión, tejido geotextil, sistema de desagüe (cañerías de pvc) y capa drenante o grava, tierra sustrato, césped.

17.6 Prueba Hidráulica:

La cubierta será probada hidráulicamente una vez ejecutada la membrana y la carpeta de protección. La prueba se hará taponando los desagües e inundando la cubierta hasta aproximadamente 2cm por debajo del borde superior de las babetas.

La prueba se hará durante un período no menor de 8 horas.

18 PINTURAS

18.1 Normas Generales

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del 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 permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

El Contratista deberá notificar a la DIRECCION DE OBRAS cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc. Las diferentes manos se distinguirán dándoles distintos tonos del mismo color. En lo posible, se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

El Contratista deberá solicitar de la DIRECCION DE OBRAS los colores y tonos a emplearse y preparará las muestras necesarias.

Si por deficiencia del material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la DIRECCION DE OBRAS, la Empresa Contratista tomará las medidas del caso, dando las manos de pintura necesarias además de las especificadas para asegurar un acabado perfecto.

Como regla general, salvo excepciones expresamente indicadas por escrito, los trabajos de preparación de superficies y aplicación de pinturas se realizarán una vez que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Tanto en el proceso de preparación se superficie como durante la aplicación de los esquemas de pinturas sobre los diferentes sustratos, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Temperatura ambiente: mínima 10°C y máxima 35°C.
- Humedad relativa ambiente: máxima 65%
- Temperatura de la superficie del metal a limpiar y pintar: 3 grados centígrados por encima de la temperatura de rocío en esas condiciones ambientales, para evitar la condensación de vapor de agua sobre dicha superficie.

18.2 Tintas

En todos los casos el Contratista presentará a la DIRECCION DE OBRAS catálogo y muestras de colores de las pinturas especificadas para la elección de los tonos. En caso de no existir en catálogo el tono solicitado el Contratista deberá preparar las muestras que la DIRECCION DE OBRAS crea necesarias.

18.3 Materiales

Los materiales a emplear, tanto para las paredes, cielorrasos, fachadas como para las aberturas de madera y metálicas, deben estar aprobados por el INTI antes de ser aplicados, en cuanto a su comportamiento a la intemperie e interior y condiciones de uso cumpliendo, como mínimo, con los requisitos que estipulan las Normas IRAM correspondientes a cada tipo de producto siempre que estén actualizadas. En caso contrario, la DIRECCION DE OBRA, definirá cuales serán los ensayos y determinaciones a realizar para la evaluación de su comportamiento de acuerdo con las condiciones de uso.

Junto con los ensayos de aprobación de tipo (llamado así al ensayo que se realiza sobre una muestra), y cuando la cantidad de cada producto a emplear así lo justifique, se deberá realizar para cada partida los ensayos de caracterización de muestras (viscosidad, sólidos en peso y volumen, densidad, tiempo de secado, poder cubritivo, grado de molienda, etc.) que deben coincidir con los resultados obtenidos en la aprobación de tipo, inicialmente realizada al material.

Es necesario que las diferentes pinturas que forman parte de cada esquema a aplicar sobre los diferentes sustratos, correspondan a un mismo fabricante para evitar las incompatibilidades que puedan producirse con diferentes marcas. En tal sentido no se podrán admitir mezclas de marcas, tipos ni calidades de pinturas diferentes.

Al mismo tiempo es fundamental asegurarse que las recomendaciones dadas por dicho fabricante, en cuanto a la dilución, espesor, tiempo entre manos, tiempo de curado total, etc., sean respetadas exactamente. Lo expresado al respecto en la presente especificación es indicativo, en términos generales, ya que es el fabricante el que debe dar el proceso correcto por ser quien conoce perfectamente las características de sus propios productos.

En todos los casos se deberá informar previamente a la DIRECCION DE OBRA, que pintura se propone emplear, marca calidad, quien definirá su aceptación y/o rechazo a lo propuesto.

18.4 Calidad de la Mano de Obra

Deberá asegurarse la calidad de la mano de obra a emplear, tanto para la preparación de superficie como la aplicación.

18.5 Inspección durante la obra

La DIRECCION DE OBRAS realizará permanentemente inspecciones para hacer cumplir las especificaciones de los procesos involucrados: correcto control de los materiales a emplear, la mano de obra, los equipos y los procesos involucrados, con el correspondiente registro de todas las actividades.

18.6 Proceso de aplicación de los esquemas de pintura

En todos los casos se recomienda aplicar las pinturas empleando pinceles, rodillos de calidad o soplete. En el caso de los pinceles deben ser de cerda de chancho y los rodillos serán de lana y espuma de poliuretano, para mampostería y madera respectivamente.

18.7 Pintado de muros internos

18.7.1 Pintura a emplear

Las pinturas a utilizar deberán ser aprobadas por la DIRECCION DE OBRA, cumpliendo, como mínimo, los requisitos indicados en la Norma IRAM 1070.

18.7.2 Procesos de preparación de superficie y aplicación:

Cuando se realice el pintado sobre revoque nuevo, se deberá dejar secar la superficie como mínimo 28 días.

Cumplido dicho tiempo de curado de los morteros, o cuando se trate de paredes con revoques antiguos, se deberá seguir el siguiente procedimiento para el pintado:

- Eliminación de suciedad (grasas, aceites, etc.) empleando para ello métodos manuales de lavado con disolvente (aguarrás) y cepillado.
- Lijado se la superficie
- Eliminación del polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.

- En todos los casos que las paredes tengan defectos (poco profundos) se procederá a repararlos aplicando enduido plástico al agua, que cumpla como mínimo la Norma IRAM 1227, en capas delgadas, según las indicaciones del fabricante.
- Dejar secar, como mínimo, 24 horas y lijar la superficie con la lija al agua, grado 600, prolijamente, alcanzando superficies perfectamente lisas.
- Eliminación del polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.
- Aplicación de una mano de fijador sellador, al agua cumpliendo con el grado de dilución indicado por el fabricante, para cerrar los poros del sustrato y proveer el anclaje necesario a las capas posteriores de pintura.
- Dejar secar cuatro (4) horas antes de aplicar la primer mano de pintura.
- Aplicar la pintura tipo emulsión, acrílica, al látex satinado para interiores sobre el sellador-fijador, una mano con una dilución de 10% y a las cuatro horas, como mínimo se aplicará una segunda mano, sin diluir. La tercer mano de pintura se aplicará, también sin diluir, a las 16 horas mínimo de aplicada la segunda mano.

18.8 Pintado de cielorrasos

18.8.1 Pintura a emplear

Las pinturas a utilizar deberán ser aprobadas por la DIRECCION DE OBRA, cumpliendo, como mínimo, los requisitos indicados en la Norma IRAM 1229.

18.8.2 Procesos de preparación de superficie y aplicación

- Eliminación de suciedad (grasas, aceites, etc.) empleando para ello métodos manuales de lavado con disolvente (aguarrás) y cepillado.
- De existir presencia de microorganismos se realizará una limpieza con lavandina pura y se enjuagará con agua corriente en forma abundante.
- Lijado de la superficie.
- Eliminación del polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.
- En todos los casos que existan defectos (poco profundos) se procederá a repararlos aplicando enduido plástico al agua, que cumpla como mínimo la Norma IRAM 1227 en capas delgadas, según las indicaciones del fabricante.
- Dejar secar, como mínimo, 24 horas y lijar la superficie con lija al agua, grado 600, prolijamente, alcanzando superficies perfectamente lisas.
- Eliminación del polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.
- Aplicación de una mano de fijador-sellador, al agua cumpliendo con el grado de dilución indicado por el fabricante, para cerrar los poros del sustrato y proveer el anclaje necesario a las capas posteriores de pintura.
- Dejar secar cuatro (4) horas antes de aplicar la primer mano de pintura.
- Aplicar la pintura tipo emulsión, acrílica, al látex para cielorrasos sobre el sellador-fijador, una mano con dilución de 10% y a las cuatro horas, como mínimo se aplicará una segunda mano, sin diluir. La tercer mano de pintura se aplicará, también sin diluir, a las 16 horas mínimo de aplicada la segunda mano.

18.9 Pintado de fachadas

18.9.1 Pintura a emplear

Las pinturas a utilizar deberán ser aprobadas por El Estudio, cumpliendo, como mínimo, los requisitos indicados en la Norma IRAM 1077.

18.9.2 Proceso de preparación de superficie y aplicación

De ser necesario, se realizarán las reparaciones en la mampostería de acuerdo con las indicaciones dadas por la DIRECCION DE OBRA, cuando se pinten fachadas existentes.

En el caso de ser obras nuevas, una vez realizados los revoques, se deberá dejar secar la superficie como mínimo 28 días.

Cumplido dicho tiempo se deberá seguir el siguiente procedimiento para el pintado:

- Lijado de la superficie.
- Eliminación del polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.
- En todos los casos que existan defectos (poco profundos) se procederá a repararlos aplicando enduido plástico al agua, que cumpla como mínimo la Norma IRAM 1227 en capas delgadas, según las indicaciones del fabricante.
- Dejar secar, como mínimo, 24 horas y lijar la superficie con lija al agua, grado 600, prolijamente, alcanzando superficies perfectamente lisas.
- Eliminación de polvo empleando trapeado sin dejar pelusa.
- Aplicación de una mano de fijador sellador, al agua cumpliendo con el grado de dilución indicado por el fabricante, para cerrar los poros del sustrato y proveer el anclaje necesario a las capas posteriores de pintura.
- Dejar secar cuatro (4) horas antes de aplicar la primer mano de pintura.
- Aplicar la pintura tipo emulsión, acrílica, al látex tipo Recuplast o similar para exterior sobre el sellador-fijador, una mano con dilución de 10% y a las cuatro horas, como mínimo se aplicará una segunda mano, sin diluir. La tercer mano se aplicará también sin diluir, a las 16 horas mínimo de aplicada la segunda mano.

18.10 Pintado de superficies metálicas

18.10.1 Calificación del estado de la superficie metálica a pintar

La superficie deberá prepararse de acuerdo al estado que presente cada parte de la estructura y/o pieza:

- Piezas/estructuras nuevas: se procederá según lo indicado en el proceso general de preparación de superficie metálica en el punto preparación de superficie.
- Zonas oxidadas: si la oxidación presente es superficial, sin picaduras y/o grietas y/o desgaste, y/o delaminado de material, se eliminará todo el óxido hasta llegar al metal base de color blanco, empleando de acuerdo al tamaño de la estructura un sistema por proyección (arenado) y/o picareta manual y lija circular con cepillos de alambre.

Luego de la eliminación total del óxido, se lijará con pulidora circular y se realizará un tratamiento abrasivo manual o mecánico para dar rugosidad a la base y asegurar el anclaje de la pintura.

- Zonas de soldaduras: alisar perfectamente por mecanizado el cordón, eliminar hendiduras, rellenándolas con material de aporte, repetir el alisado y realizar un tratamiento abrasivo manual o mecánico para generar la rugosidad suficiente para el anclaje de la pintura.
- Zonas de piezas/estructuras superpuestas: para evitar sectores de escasa aireación y posible corrosión, estas zonas deben ser selladas convenientemente, antes del pintado, para eliminar la posible acumulación de agua o materiales en su interior. Antes de dicho sellado se debe proteger el metal con la pintura anticorrosiva del tipo de la indicada en el punto esquema de protección propuesto, proceder al sellado y la posterior aplicación del esquema especificado.

18.10.2 Preparación de la superficie

La preparación de superficie se debe realizar bajo las condiciones ambientales indicadas precedentemente y, antes de las cuatro horas de terminada la limpieza, se debe proceder a la aplicación de la primera mano de anticorrosivo, para evitar la formación de óxido sobre la superficie del metal base activada por la limpieza mecánica.

Previo a la aplicación de la primer mano de pintura anticorrosiva se deberá eliminar el polvo y restos de abrasivo, empleando aire comprimido libre de grasa, aceite y agua, a baja presión. En zonas pequeñas y poco accesibles se puede emplear el trapeado sin dejar pelusa con un solvente del tipo aguarrás. Se dejará secar.

18.11 Esquemas de protección propuestos

18.11.1 Para intemperie

- Pintura base: anticorrosivo epoxi al cromato o fosfato de zinc, aplicada en dos manos de 40 μm cada una, de espesor en película seca, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 1196. Tiempo entre manos como mínimo 24 horas.
- Pintura intermedia: epoxi poliamida de altos sólidos, aplicada en una mano de 80 μm de espesor en película seca, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 1198.
- Pintura de terminación: esmalte poliuretánico aplicado en una mano de 50 μm de espesor en película seca, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 1240, formulado con filtros U.V.

18.11.2 Para interior

- Pintura base: anticorrosivo alquídico al cromato o fosfato de zinc, aplicada en dos manos de 40 μm cada una, de espesor en película seca, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 1182.
- Pintura de terminación: esmalte alquídico (sintético) aplicado en tres manos de 40 μm de espesor en película seca por mano, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 107 en el caso de esmalte brillante y la Norma 1187 para el esmalte semimate. Tiempo entre manos como mínimo 24 horas.

De ser posible, tanto el proceso de preparación de superficie como la aplicación del esquema de protección se realizará sobre las piezas/estructuras desmontadas de su ubicación y en un ambiente cerrado y acondicionado.

Con respecto al método de aplicación es conveniente el empleo de soplete, preferentemente sin aire, tipo "air less" para asegurar una mejor calidad de aplicación,

con una terminación de la superficie pintada más homogénea y pareja, cubriendo las zonas de más difícil acceso con el empleo de pincel.

En todos los casos el tiempo máximo entre la finalización de la limpieza y la aplicación de la primer mano de pintura no debe exceder las cuatro horas, y el tiempo máximo entre manos de cada pintura no mayor de 24 horas, salvo indicación en contrario por parte del fabricante de los materiales.

Se deberá dejar curar no menos de 7 días desde la aplicación de la última mano o el tiempo indicado por el fabricante, antes del montado de las piezas/estructuras en sus lugares de emplazamiento.

18.12 Pintado de las aberturas de madera

18.12.1 Preparación de la superficie

Se indica a continuación el procedimiento general que se debe cumplir:

- Reparación del sustrato, si fuese necesario con masilla plástica para madera.
- Lijado de la superficie con lija, grado 600, prolijamente, alcanzando superficies perfectamente lisas.
- Si son piezas/estructuras existentes y pintadas, eliminación de todo resto de recubrimiento antiguo presente, empleando lijado manual y/o decapante químico.
- Limpieza para eliminar el polvo y/o decapante con trapeado húmedo y secado con aire comprimido seco y libre de grasa, aceite y agua, a baja presión.

18.13 Esquemas de protección propuestos

18.13.1 Para intemperie

- Pintura base: se aplicará una mano, sin diluir, de fondo blanco alquídico (sintético) siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Pintura de terminación: no antes de las 12 horas de terminado de aplicar el fondo blanco, se aplicarán tres manos de esmalte alquídico (sintético) semimate con 40 µm de espesor en película seca por mano, que cumpla como mínimo los requisitos de la Norma IRAM 1187. Tiempo entre manos como mínimo 24 horas.

19 INSTALACIONES TERMOMECHANICAS

19.1 Alcance de la ofertas

Las propuestas deben comprender la provisión, montaje, puesta en marcha y regulación de las instalaciones de equipos individuales tipo Split y deberán ser acompañadas por una Memoria técnico – descripta que permita abrir juicios sobre capacidad y calidad de las propuestas. Ver en planos la cantidad y ubicación de los equipos

La oferta deberá especificar detalladamente el equipamiento que se propone, indicando tipo, marca, potencia y demás características de los elementos propuestos. En la Oferta se podrán proponer variantes a la indicada en estas Especificaciones, las que deberán ser claramente descritas en su funcionamiento, construcción ventajas y costos.

Antes de la iniciación de los trabajos deberían presentarse para su aprobación, planos de ejecución y memoria de cálculo que justifique el proyecto.

Será a cargo del Instalador la ejecución de los planos oficiales y los trámites necesarios para su aprobación como asimismo los planos conforme a obra.

El Instalador queda obligado a proveer e instalar aquellos elementos que, aunque no se mencionen, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación, a la buena terminación de los trabajos, de acuerdo a las reglas del arte.

19.2 Normas

Todos los componentes de la instalación responderán a las Normas ASME y ARI u otras reconocidas internacionalmente, cuando no hubiere Norma IRAM.

19.3 Garantías

El instalador garantizará el perfecto funcionamiento de las instalaciones por el término de un año a partir de la fecha de finalización de las pruebas de funcionamiento para la recepción provisoria.

Todo defecto que se notara durante este período y que fuera debido a vicio de construcción o mala calidad de los materiales, será subsanado por el Instalador a su costo y en el más breve plazo posible, estando comprendida en esta garantía la reposición del refrigerante.

20 INSTALACION CONTRA INCENDIO

21 Matafuegos

Fuegos clase A: Sólidos en combustión, ejemplo: papel, madera y textiles.

Fuegos clase B: Combustibles.

Fuegos clase C: Son fuegos clase A o B pero asociados con riesgo eléctrico.

Fuegos clase D: Metales en combustión.

Se colocaran los matafuegos necesarios para un edificio de las características según la normativa de incendio vigente en el Gobierno de la C.A.B.A.

A modo de ejemplo se indica

- 2 matafuegos CO2 (Anhídrido Carbónico) de 5 kg. En sala de máquina de ascensores.
- Matafuego clase ABC1 en palieres y escalera de incendio
- Matafuegos CO2 de 5 kg. en cocheras.
- Matafuegos en sector SUM y sector bauleras.
- Hidrantes: Caja de chapa reglamentaria con llave tipo teatro, manguera de 20 mts y lanza de bronce

21 PARQUIZACIÓN

21.1 Preparación del terreno para parquizar

Previa limpieza del terreno y retiro del manto vegetal existente, se hará la nivelación del terreno correspondiente y se terminará su superficie con un manto de tierra negra de 20cm de espesor compactado.

Terminando el relleno se procederá a pasar un equipo de rastra a discos a fin de desmenuzar adecuadamente el suelo en terrones pequeños y uniformes. Finalmente se procederá a la nivelación general de toda la superficie y al rastrillado para la siembra.

21.2 Siembra por semillas

El área a parquizar es la delimitada en planos y en Especificaciones Técnicas Particulares. Los trabajos consisten en la siembra por semilla de distintas variedades de césped previa preparación del terreno de acuerdo a lo indicado en el punto 1.40.1.

Las especies a sembrar serán:

- BERMUDA GRASS variedad ARIZONA
- RYE GRASS perenne
- POA PRATENSIS
- FESTUCA RUBRA

Las siembras se ejecutarán dentro de la época del año aconsejable para cada especie. Será por cuenta del Contratista la provisión del agua necesaria para riego.

21.3 Implantación por medio de alfombra

En aquellos sectores afectados directamente por la obra hasta la finalización de la misma (Taludes perimetrales del edificio, zona obrador, etc.) y según lo determinado en planos y/o Especificaciones Técnicas Particulares, el césped será implantado por medio de alfombras de 0,40 x 0,60 tipo SODDIN o similar, sobre una base de tierra vegetal previamente nivelada con 5cm de espesor mínimo, de manera de poder ser entregada la obra presentando pasto maduro en la totalidad del área parquizada y libre de malezas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

22 **Ascensores** (ver planos) Cotizar marca Hoch, D'angelica, Gatwick, Simonelli

Ascensores hidráulicos con pistón lateral 2:1

22.1 CARACTERISTICAS TECNICAS

Cantidad: Dos (2)	Velocidad de marcha: 30 m.p.m.
Nº de paradas: Ocho	Nº de velocidades: Una (1) vvvf Frecuencia variable
Desde: SS, a 6º piso	Carga útil: 450 Kg.
Número de entradas: Ocho (por cada ascensor)	Tensión de suministro: 3 x 380 v.
Recorrido: 19.85 m.	Potencia: 7 HP
Guías en diagonal: No	Contrapeso: A tierra firme.
Pasadizo sin replanteo: 3.65 x 1.65 m.	

Maniobra: Selectiva colectiva descendente, electrónica a microprocesador programable, con nivelación mediante sensores infrarrojos. Batería de dos.

Servicios: Pesador de carga - procesador de voz – teléfono/intercomunicador con cableado únicamente hasta bornera en sala de máquina.

22.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS CABINAS:

Dimensiones: 1,10 x 1,30 m.

Superficie: 1,43 m²

Accesos: Uno (1)

Patín retráctil: Uno (1)

Techo- iluminación: Cielorraso suspendido con dos paneles laterales en chapa metálica con perforaciones para spot embudidos y panel central con placa de acrílico para luz difusa, iluminación fluorescente.

Piso: Preparado para colocar granito.

Frente: En acero inoxidable.

Laterales: En acero inoxidable.

Fondo: Paño preparado para colocar espejo de piso a techo (espejo por cuenta del comitente).

Ventilación: Forzada a cámara plena.

Pasamanos perimetral: En acero inoxidable.

Panel de comando: Integrada al panel de cabina con comando por botonerías electrónicas de micromovimiento, con borde perimetral luminoso - con lectura Braille.

Señalización integrada al panel de comando: *Indicador visual* de posición alfanumérico con señalización de: dirección de marcha; indicación de puerta abierta; o detección por falla, o uso incorrecto, o por invasión sector puerta, o *exceso de carga* – *Indicador audible* para discapacidad que provea la información detallada en el indicador visual.

Zócalos: En acero inoxidable.

Umbral: De aluminio extruído.

Seguridad de puerta: Con barrera electrónica multihaces.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Puerta de acceso: Automática de operación eléctrica, de dos (2) hojas de apertura unilateral de 0,80 m. de luz libre, realizada en chapa de hierro, revestida en acero inoxidable.

Ubicación de la sala de máquina: En subsuelo. Lateral.

Puertas de piso: Ubicadas fuera del hueco. Automáticas operadas por la puerta de coche, de dos (2) hojas de apertura unilateral, de 0,80 m. de luz libre, con marco estándar, realizadas en chapa de hierro, se entregan con pintura base únicamente (luego se pintaran con esmalte sintético satinado) excepto la de P.B. que se entrega revestida en acero inoxidable. Modelo F-90 (resistente al fuego).

Señalización en pisos: Indicador de posición alfanumérico en P.B y pisos.

Botones de llamada en pisos: Electrónicos de micromovimiento, con borde perimetral luminoso, con cubierta de acero inoxidable.