

MEMORIA DESCRIPTIVA

CARPINTERÍAS, PUERTAS, VENTANAS Y PAÑOS FIJOS EN ALUMINIO CON CRISTALES

1 CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

1.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

Se aplicarán todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y Condiciones y los planos de la obra.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, materiales y accesorios necesarios para ejecutar las operaciones de fabricación, provisión, transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles, estas especificaciones y los planos aprobados.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

1.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección pueden estar relacionados con alguno o todos los siguientes rubros:

Replanteo
Mamposterías
Herrería
Herrajes
Vidrios y Espejos
Terminaciones

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas que pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación.

1.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los Artículos Correspondientes del Código Civil.

Garantizará el cumplimiento de las normas indicadas en el presente pliego.

1.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

Los planos que componen esta documentación deben considerarse como proyecto que responde a la propuesta arquitectónica en forma orgánica.

El Contratista podrá proponer, como alternativa, otras perfilерías que cumplan similares condiciones estéticas, técnicas, estructurales, funcionales, etc. y que respeten totalmente el sistema de accionamiento. Siempre dentro del sistema contemplado en planos: Tipo Sistema Piel de Vidrio, tipo A30 NEW y tipo Módena 2.

1.6 MUESTRAS Y ENSAYOS

Aprobación de prototipos:

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas en 1.5. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez y estética de la misma a juicio de la Inspección de Obra.

Para la aprobación de los prototipos, la Inspección de Obra podrá exigir previamente la colocación de los mismos en sus ubicaciones respectivas.

La Inspección de Obra efectuará los controles por muestreo, del cumplimiento de los requisitos de calidad correspondientes.

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos si la medición establece que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego de especificaciones, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

De ser requerido por la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar un modelo para ser sometido a los ensayos de aptitud que establecen las normas IRAM para cerramientos de edificios. Estos ensayos se realizarán en los laboratorios del Departamento de Habitabilidad del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Normas:

Las normas a que deberán ajustarse las carpinterías serán las siguientes:

Norma IRAM 11.523: Infiltración de aire

Norma IRAM 11.591: Infiltración de agua

Norma IRAM 11.590: Resistencia a las cargas efectuadas por el viento

Norma IRAM 11.582: Resistencia al alabeo

Norma IRAM 11.593: Resistencia a la deformación diagonal

Norma IRAM 11.573: Resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación

Los cerramientos cumplirán con los requisitos mínimos de aptitud que fijen las normas, estipulándose para las pruebas de estanqueidad que los cerramientos deben cumplir son:

a) Estanqueidad al aire-calificación: mejorada que significa que el modelo ensayado tiene una infiltración de aire inferior a 20 m³/h y no presenta infiltraciones localizadas.

b) Estanqueidad al agua-clasificación: reforzada que significa que el modelo ensayado cumple con la fase C del ensayo no presentando infiltraciones al ser sometido por cinco minutos a una sobre presión estática de 60 daN/m².

c) Resistencia a las cargas efectuadas por el viento-clasificación satisfactoria.

Para el cumplimiento de la norma 11.590, se debe considerar que la norma 11.507 exige que la flecha máxima medida en cualquier punto de los perfiles resistentes del cerramiento, no exceda 1/175 de la luz libre del elemento y que la deflexión máxima en ningún caso deberá exceder los 15 mm.

Además se debe verificar el correcto funcionamiento del cerramiento una vez efectuados cualquiera de los ensayos precedentes. Los costos de las muestras y el pago de los aranceles de los ensayos correrán por cuenta del Contratista.

1.7 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo vidrios, burletes, sellado y colocación.

1.8 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

El Contratista hará su cálculo completo para determinar la sección necesaria para cada tipo, acompañando los cálculos con su memoria, que le podrá ser requerida por la Inspección de Obra para su aprobación.

Los elementos metálicos aislados y en conjunto estarán diseñados para resistir adecuadamente las cargas resultantes del análisis.

Para la ejecución de las aberturas se tendrán en cuenta las recomendaciones indicadas en la norma IRAM 11507 y las siguientes pautas generales:

a) Para el cálculo resistente se tomará en cuenta la presión que ejercen los vientos según CIRSOC 102, considerando como factor de seguridad 1,65. Velocidad del viento: 27,2 m/s.

b) En ningún caso el perfil, al verificar su sección con la tensión de trabajo de 6 kg/m², tendrá una flecha que supere L/200 de la luz libre del elemento medido en cualquier punto de los perfiles resistentes del cerramiento.

La deflexión máxima admisible, independiente del largo de la pieza, será siempre menor de 15 mm . (Norma IRAM 11.507).

c) Todas las medidas serán verificadas en obra.

1.9 PRECAUCIONES

Se tendrá especial cuenta los casos de carpinterías mixtas de herrería y aluminio, considerando especialmente las juntas entre materiales y las diferencias dimensionales por temperatura.

1.10 MATERIALES

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

a) Perfiles de Aluminio

Para su extrusión se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición y propiedades:

Composición Química

Aleación AA6063-T6 según normas IRAM 681.

Propiedades mecánicas:

Los perfiles extruidos cumplirán con las exigencias de la norma IRAM 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega (temple) T6. Resistencia a la tracción mínima de 21 Kg/cm².

b) Premarcos de aluminio:

Según lo indicado en los planos, que garanticen la correcta terminación muro-carpintería.

c) Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones) o zincado.

Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

d) Tornillería:

Tendrán las dimensiones y tipo de roscas indicadas o las necesarias para asegurar una adecuada fijación. Los materiales, acero inoxidable no magnético o acero cadmiado, según b), cumplirán el ensayo de inalterabilidad en exposición en cámara de niebla salina durante 96 horas.

e) Perfiles:

Las dimensiones y características de los perfiles extruidos que se utilicen surgirán de los esfuerzos a que serán sometidos.

f) Juntas y sellados:

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras, por diferencia de temperatura o por trepidaciones, deberá ser ocupado por una junta elástica.

Las juntas de carpinterías de aluminio así como las de aluminio con albañilería y/u hormigón armado, se sellarán con caucho de siliconas vulcanizable en frío de un sólo componente, marca Tipo Silastic de Dow Corning 790 (hormigón-metal), 732 (metal-metal) o equivalentes. Se deberá garantizar una vida útil no inferior a los 20 años.

g) Burletes:

La hermeticidad al agua y al aire, en el contacto de las hojas y entre estas y el marco, se asegurará mediante colizados perimetrales dobles y continuos con cepillos según h).

La colocación de los vidrios se ejecutará con burletes de etilo propileno (EPT) especialmente diseñados para adaptarse a los espacios destinados a este efecto en los perfiles.

h) Felpas de hermeticidad:

Se emplearán las de base tejida, con felpa de filamentos de nylon o polipropileno siliconados.

i) Refuerzos interiores de parantes y travesaños

El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a este efecto.

j) Herrajes:

Se emplearán únicamente herrajes propios del sistema indicado, no se aceptarán ningún tipo de herrajes de segundas marcas no reconocidas.

1.11 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Contacto del aluminio con otros materiales:

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio.

En todos los casos debe haber, aunque no estuviera indicado, un separador: se agregará entre las superficies una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicará sobre la superficie del aluminio dos manos de pintura bituminosa.

Terminación superficial:

Todos los perfiles de aluminio que componen la carpintería tendrán un tratamiento de anodizado, color natural mate, con un espesor nunca menor de 20 micrones.

Previo al anodizado, todos los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán tratados de la siguiente manera:

- a) Proceso: coloración electroquímica.
- b) Tratamiento previo: desengrasado
- c) Tratamiento decorativo: satinado químico.
- d) Anodizado: en solución de ácido sulfúrico.
- e) Colorizado: proceso electrolítico con sales de estaño.
- f) Sellado de capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición.
- g) Espesor de capa anódica: indicado precedentemente (20 micrones mínimo garantizado).

Los controles a efectuar serán los siguientes:

- a) Espesor de capa anódica por medio de Dermitron.
- b) Sellado.

Desarrollo de los trabajos:

El conjunto de trabajos de estudio y de taller que debe desarrollar el Contratista se efectuarán como se indica a continuación:

Ejecución en serie:

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la entrega final, el Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

1.12 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Control en taller:

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. La Inspección de Obra, cuando lo crea conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

Control de obra:

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta, constatada en obra, de un elemento terminado producirá la devolución a taller para su corrección.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos defectuosos.

2. CRISTALES**2.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS**

Se aplicarán todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones, los planos de la obra

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Estos trabajos comprenden a la colocación de la totalidad de los cristales de las obras, cuyas dimensiones, tipos y características figuran en los respectivos planos y planillas de carpinterías, incluyendo burletes, selladores y todo material accesorio necesario.

Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en las planillas de carpintería y planos, son aproximadas y a sólo efecto ilustrativo.

2.3 TRABAJOS RELACIONADOS

Los trabajos de la presente sección pueden estar relacionados con alguno o todos los siguientes rubros:

Replanteo y Nivelación

Puertas y Ventanas

El Contratista tiene la Obligación de examinar todos los documentos correspondientes a estas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección.

Así mismo tiene la obligación de realizar la correspondiente Coordinación.

2.4 GARANTÍA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas, conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los artículos correspondientes del Código Civil.

2.5 DOCUMENTOS A ENTREGAR

El contratista y conforme al Pliego de Bases y condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle, si realizara alguna otra propuesta, antes de comenzar los trabajos de la presente sección.

2.6 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Todos los cristales serán entregados en obra con el plazo mínimo necesario para su colocación.

Serán depositados verticalmente en recintos cerrados y a resguardo de otros materiales y posibles roturas. En caso de producirse éstas por falta de previsión, será por cuenta y cargo del Contratista la reposición de las piezas deterioradas.

2.7 CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Espesores	según planos
Normas	IRAM MN293, 12.565, 12536, 12543, 46, 42, 12840

2.8 PRECAUCIONES

Las dimensiones frontales serán exactamente las requeridas por los elementos de carpintería. Las dimensiones de largo y ancho así prescriptas diferirán un milímetro en defecto con respecto a las medidas, en tres de sus lados. Todas las medidas serán replanteadas en obra.

2.9 MATERIALES

Vítrea Float incoloro	4 mm.
Vidrio termoendurecido tonal Gris	6 mm.
Vidrio laminado de seguridad incoloro	6 mm. (3 + 3)
Vidrio laminado de seguridad	8 mm. (4 + 4)
Tipo Blindex laminado tonal Gris Claro	10 mm. (5 + 5)
Otros espesores y tipos, expresados en los planos de Carpintería	

Todos los cristales sin excepción presentarán sus cantos pulidos al agua con máquina rectilínea.

No se admitirán las colocaciones de cristales que presente los bordes dañados o escallados.

Los Cristales Tipo Blindex Laminados serán identificados con la correspondiente leyenda en cada cara.

Para el procesado térmico de cristales solo se emplearán hornos horizontales y la base del paño será paralela a los rodillos.

Las unidades de doble vidriado hermético deberán estar garantizadas por escrito por el término de 10 años.

Todos los cristales se instalarán sobre tacos de material plástico.

Los cristales deberán ser protegidos de las chispas de soldaduras que se produzcan en las proximidades.

2.10 REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Las medidas consignadas en planos y planillas son aproximadas y el Contratista será el único responsable de la exactitud de las medidas, debiendo por su cuenta y costo verificar todas las medidas en obra.

La colocación de los cristales deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios con burletes microporosos, asegurándose que el sellador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de su encuadre.

Existiendo la necesidad de eliminar filtraciones de agua se emplearán selladores a base de polímeros polisulfurados debido a sus propiedades de adhesión entre diferentes materiales.

La colocación de cristales exteriores se efectuará con doble burlete en todo el perímetro de la hoja (exterior autoblocante e interior convencional), asentados sobre tacos de caucho.

Para la colocación de cristales laminados deberán tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- El juego perimetral que debe tener el vidrio respecto a la estructura portante está determinado por los distintos coeficientes de dilatación de los materiales de uso común.
- Además se tendrán en cuenta las diferencias de temperatura existentes entre el centro y los bordes del vidrio doble laminado.

Debido a esto deberá existir un juego de 5 mm en todo su perímetro cuando una de sus dimensiones es superior a 75 cm y de 3,3 mm cuando es menor de 75 cm. y debe mantenerse sobre tacos de madera, neoprene o similar, aislado de la carpintería en todo su perímetro.

Se deberá realizar el sellado con sellador neutro transparente del lado exterior, en todas las carpinterías de fachadas.



2.11 REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Los vidrios y cristales no deberán presentar defecto que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Inspección de Obra, que podrá disponer el rechazo de los vidrios y cristales si éstos presentan imperfecciones en grado tal que a su juicio lo hagan inaptos para ser colocados.

El Contratista entregará las obras con los cristales absolutamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

Por lo tanto será responsable de la sustitución de aquellos que presenten rayaduras u otros daños.

PLIEGO DE CONSULTA