



Gobierno de
Timbúes

Gaboto 553 - CPS: 2204 - AGI
Dpto. San Lorenzo
Pcia. Santa Fe
03476 - 495005
Contacto@timbues.gob.ar

**COMUNA DE TIMBUES
DEPARTAMENTO SAN LORENZO
PROVINCIA DE SANTA FE**

**SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
PUBLICOS**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 014/26
ORD 082/2026**

ABERTURAS ESCUELA TECNICA 712

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



INDICE

1. CARPINTERIAS

- 1.1. GENERALIDADES
- 1.2. ABERTURAS DE ALUMINIO
- 1.3. PUERTAS PLACA CON MARCO DE ALUMINO ALUAR

2. VIDRIOS

- 2.1. GENERALIDADES
- 2.2. DVH 3+PVB+3+9+3+PVB+3MM. E=22.52 MM COLOCADO.
- 2.3. LAMINADO 4+4 CON PVB. E= 8.76 MM COLOCADO.

3. REMARCOS

1. CARPINTERIAS

1.1 GENERALIDADES

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

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado será devuelta al taller para su corrección.

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada uno de ellos se designan en los planos o en el presente Pliego. Todos los perfiles utilizados deberán tener la inercia adecuada en función las dimensiones de la abertura, debiendo colocar refuerzos donde sea necesario aumentar la rigidez de la abertura.

Ninguna variación podrá introducirse en el proyecto, sin autorización expresa de la Inspección de Obra. Todos los trabajos referidos a este ítem deberán tener la Inspección y aprobación de la Repartición y la Empresa deberá ajustarse a las órdenes dadas en todo lo referente a la ejecución, uso y calidad de los materiales.

La Inspección de Obra hará por escrito en el Libro de Órdenes de Servicio las observaciones necesarias. Queda terminantemente prohibido la fabricación y/o colocación de cualquier carpintería sin recibir la Orden de Servicio de la Inspección de Obra quien, a su solo juicio, podrá ordenar retirar lo ejecutado sin su conforme.

1.2 ABERTURAS DE ALUMINIO

Todos los perfiles y elementos de aleación serán de aluminio color blanco, según sea la especificación de la planilla de carpinterías, los perfiles a utilizar serán de la línea A30 NEW corte a 45° de Aluar o equivalente, división elaborados extruidos en aleación de aluminio 6063, Temple T6 y contarán con certificación de calidad de procesos según Norma ISO 9001. Todos los accesorios para utilizar serán Aluar o equivalente, correspondientes para la línea A30 NEW corte a 45°.

Para la ejecución de las aberturas, se tendrán en cuenta las siguientes normas generales:

Para el cálculo resistente se tomará la presión que ejercen los vientos máximos de la zona donde se edifica y no ser menor de 146 Kg/m².

En ningún caso el perfil sometido a la acción del viento, tendrá una deflexión que supere 1/375 de la luz libre entre apoyos.

Las medidas de los elementos tendrán una tolerancia de más o menos 3 mm. Para las medidas mayores de 1,80 m tendrán 1,5 mm.

REFUERZOS INTERIORES DE PARANTES Y TRAVESAÑOS

La Contratista deberá proveer en su propuesta todos los elementos necesarios, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este efecto.

JUNTAS Y SELLADOS

En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos para absorber los movimientos provocados por cambio de temperatura.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento teniendo en cuenta para el diseño el coeficiente de dilatación del aluminio de la Norma IRAM 11605. El espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o succión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones, debe ser ocupado por una junta elástica.

Ninguna junta a llenar será inferior a 3mm., si en la misma hay juego o dilatación. Las uniones entre los marcos de aluminio y los muñones fijos de hierro deberán ser perfectamente aisladas, mediante la introducción de una cinta de "Compriband", sellador tipo Scotch o cualquier otro elemento que asegure una perfecta aislación entre una y otra superficie; previamente recibirán las partes en contacto una doble mano de laca transparente a base de metacrilato y una cubierta a base de cromato de zinc con una doble mano de pintura asfáltica.

Las superficies para sellar deberán estar limpias, secas, firmes y libres de polvo, grasitud o suciedad. Esta tarea se realizará pasando primero un paño embebido en solvente, seguido por otro seco y limpio, antes de que el solvente evapore. Los solventes recomendados dependen de la superficie a limpiar. Para las de aluminio anodizado utilizar xileno, tolueno o MEK.

Se recomienda realizar un ensayo de adherencia previa a la aplicación del producto, a fin de confirmar la adherencia a los sustratos en cuestión.

CONTACTO DE ALUMINIO CON OTROS MATERIALES

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida. Se colocarán bandas de neopreno de 3 mm de espesor. En el caso en que esto no sea

posible deberá haber una pieza intermedia de material plástico usada para sellados. En los casos en que no estuviera indicado un sellador, se agregará entre las dos superficies una hoja de polivinilo de 200 micrones de espesor, en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso.

ACABADOS

Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación con encerado interior por el procedimiento electroquímico a base de electrolito de ácido sulfúrico, agregando en el sellado, sustancias químicas con acción inhibitoria, para conseguir una mayor resistencia a la corrosión.

Todos los elementos de aluminio serán tratados de acuerdo con las indicaciones que se detallan a continuación:

ANODIZADO

Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados satinado natural, de 20 (micrones) garantidos de espesor de capa anódica.

El proceso de anodizado y su medición de espesor de capa anódica, como así también el control de eficiencia del sellado, se realizará en un todo de acuerdo con las normas internacionales.

CAPA ANÓDICA

Satinado y anodizado color natural. Espesor anódico 20 micrones.

Todos los perfiles se someten a un proceso de lavado e inmediatamente reciben por baño una capa anódica con un espesor determinado de micrones, que se efectuará mediante la inmersión de los elementos a tratar en un electrolito de ácido sulfúrico donde se hace pasar una corriente eléctrica provocando artificialmente una oxidación controlada para lograr el espesor especificado con su dureza y resistencia.

Para lograr esto es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según normas internacionales.

La Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control del sellado se establece que no responden a las establecidas en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de su reposición; como también de los daños y perjuicios.

SELLADO

Inmediatamente del anodizado y lavado correspondiente, se procede al sellado de los poros en un baño hirviendo compuesto por agua destilada o desionizada con ciertas sustancias químicas de acción inhibitoria con un PH determinado, que convierten la capa anódica, que es óxido de aluminio en monohidrato de aluminio.

Los controles a efectuar son:

Espesor de la capa anódica por medio de un aparato Isometro.

Tono del color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista.

El proceso de sellado se controla de la siguiente forma:

- a) La superficie de los perfiles libre de lacas u otros elementos protectores, se trata con un algodón embebido en solvente o benzol.
- b) Sobre el campo de ensayo; así preparado, se dejará caer una gota de solución al 2 % (dos por ciento) de violeta de antraquinona.
- c) Se dejará actuar el colorante durante 5 (cinco) minutos sobre la superficie tratada, y luego se procederá a lavar la mancha con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después del lavado la superficie limpia sin rastro alguno.
- d) La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen de ella sobre la película anódica, sellada, indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado.

En el proceso de sellado no hay tolerancia alguna, pues su fracaso indica que no han quedado cerrado los poros, lo que deja el camino abierto para que trabaje la oxidación mucho más rápidamente que si el perfil de aluminio se montara sin protección anódica.

Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas UNI N° 3396, 4115, 4122.

Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas IRAM 60904-3/96 para espesor de capa anódica y la 60909/76 para calidad de sellado con constatación de colores según patrones internos.

La Contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra todos los elementos para llevar a cabo los controles.

La empresa proveedora de la carpintería aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados.

PROTECCIONES

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en el taller para evitar posibles

deterioros durante su traslado, permanencia en obra y colocación.

La protección aplicada en taller será una mano de pintura descortezable especial para estos casos. Antes de adoptar la marca de pintura, se hará una prueba en taller en presencia de la Inspección de Obra de las marcas de mejor calidad en plaza y se elegirá la que ofrezca mejor protección y fácil descortezado posterior. Dicha protección deberá tener una vida útil que garantice su permanencia en el tiempo transcurrido desde su entrega en obra y colocación hasta la terminación de la obra.

Cualquier daño o deterioro producido en obra de la carpintería, hasta la recepción definitiva, su reparación y/o su reposición estará a cargo de la Contratista.

CONTROL EN TALLER

La Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomienden. Además, la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control de peso y terminación superficial mediante un muestreo, la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo con lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios. Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, controlando todas las fases de este y se medirá el espesor de la capa de oxidación anódica; para esto se deberá proveer a la Inspección de un ISOMETRO o cualquier otro aparato que permita medir, sin deteriorar la superficie anodizada. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la Inspección de estos en taller.

Los gastos de traslado y alojamiento de la Inspección correrán por cuenta de la Contratista.

CONTROL EN OBRA

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra, de un elemento terminado, será devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller. Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta de la Contratista el retiro de los elementos que no estén en condiciones.

Si hubiera que remover algún elemento luego de haber sido instalado, éste no podrá volver a colocarse en otro sector de la obra en ninguna circunstancia.

PLANOS DE TALLER, MUESTRAS DE MATERIALES A EMPLEARSE

Estará a cargo y por cuenta del Contratista la confección de los planos completos de detalles, con las aclaraciones necesarias, basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrar la Inspección de Obra.

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con quince días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. No se podrá encarar la iniciación de ningún trabajo sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra. Cualquier variante que la Inspección de Obra crea conveniente o necesaria introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no da derecho a la Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

Cuando la Contratista entregue a la Inspección de Obra el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marca y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso.

Antes de comenzar los trabajos, la Contratista presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación, también se presentará una muestra de la tipología más representativa. Una vez aprobados por la Inspección de Obra, uno de los tableros y la muestra quedará a préstamo en la Oficina Técnica hasta la recepción definitiva.

PROTOTIPO

Una vez aprobados los planos de detalle por la Inspección de Obra, la Contratista, dentro de los treinta días, ejecutará un prototipo de cada una de las líneas de aberturas contratadas, terminadas con sus correspondientes herrajes y cristales, e instalarlas en obra para someterlas a la aprobación de la Inspección de Obra. Una vez obtenida esta aprobación, el contratista podrá proceder a la fabricación y posterior montaje del total de las aberturas de la obra.

Será condición ineludible, además de los ensayos especificados, que sean aprobados por la Inspección los diferentes prototipos para autorizarse la iniciación de los trabajos en taller.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

La Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de esta que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar, para subsanar los inconvenientes que se presenten.

HERRAJES

La Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes y accesorios necesarios para cada tipo de abertura según la línea a la que pertenezca, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

Los herrajes y accesorios a proveer serán en todos los casos de la más alta calidad y de marcas reconocidas aceptadas por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá suministrar los servicios de una persona competente y especializada para supervisar la instalación de tales elementos como el compromiso de garantizar un funcionamiento perfecto y un acabado correcto.

La Contratista proveerá y colocará todos los herrajes necesarios para el normal funcionamiento de la carpintería, para que ésta responda a su fin, aunque para ello deba colocar herrajes no especificados. No se reconocerán adicionales por agregados o cambio de herrajes con respecto a lo especificado.

La Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un muestrario completo de los herrajes que se corresponda proveer, indicando nombre del fabricante y numeración en catálogos para su identificación.

Los herrajes serán del material según se especifique en planillas de carpinterías y/o en planos de detalles.

RODAMIENTOS

Si existiesen rodamientos, se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

CIERRES.

Serán ejecutados con burletes extruidos de cloruro de polivinilo, los que se fijarán dentro de los canales del perfil tubular de la hoja, o con fricción de bronce.

CRISTALES Y BURLETES

Todas las aberturas interiores y exteriores llevarán vidrios, vidrios templados, DVH, o vidrios laminados según colores y espesores que se indiquen en planillas y/o planos de detalles, tomado con burletes, de diseño ajustado al tipo de perfil para lo cual deberán preverse los contravidrios necesarios según la línea utilizada.

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12. Posibilitarán contactos firmes de larga duración y serán de fácil reposición. Deberán asegurar absoluta hermeticidad en todos los puntos y resistencia estructural al viento.

LIMPIEZA Y AJUSTE

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra entregando la misma en perfecto estado de funcionamiento.

ESPECIFICACIONES DE CADA TIPO DE ABERTURA

La descripción de cada tipo de abertura se encontrará en las planillas y planos de detalles adjuntos a la documentación del legajo ejecutivo y el pliego de la licitación.

1.3. PUERTAS PLACA CON MARCO DE ALUMINO ALUAR

Las placas carpintero tendrán armazón de pino del tipo placado con bastidor perimetral y están formadas en su estructura interior por listones formando una cuadrícula de 5 x 5 cm denominada nido de abeja y refuerzos en las aristas, en la parte inferior y en el sector donde deben embutirse las cerraduras. Los listones serán en pino Paraná o Brasil, de las escuadras y espesores que en cada caso se indiquen en las planimetrías respectivas. Deberán ser colocados en formas que la disposición de su fibra anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos. La proporción de vacíos sobre llenos no excederá del 30 %. Terminada la estructura resistente, se le cepillará y preparará en forma conveniente a fin de uniformarla en espesor y obtener una base apta para el encolado de MDF de 5mm de espesor. El conjunto resistente así terminado se enchapará con melanina Kariplac de Karikal o equivalente, color según sectorización indicado en planimetría. En todo el perímetro de la placa se colocará guardacanto de guatambú lengüeteado de 12 mm de espesor. El espesor final será de 2".

El marco de las puertas será de aluminio aluar color blanco para puerta placa simple contacto.

MUESTRAS

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, muestras tamaño natural de las distintas estructuras de madera. Las muestras aprobadas se conservarán apartadas en obra como prototipo de comparación, utilizables para ser montadas como último elemento de cada tipo. Cualquier diferencia entre los prototipos podrá ser motivo de rechazo por la Inspección, siendo el Contratista responsable de los perjuicios que este hecho ocasionare. La aprobación de las muestras no exime al Contratista de la responsabilidad final por la correcta funcionalidad de los elementos provistos.

HERRAJES

Se ajustará a lo especificado en los planos y planillas. Si no se especifica otra cosa, serán todos de metal con terminación bronce platil.

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

El herraje de colgar tendrá un tamaño y se fijará con una separación proporcional y adecuada a la superficie



y peso de la hoja en que vaya colocado.

El Contratista presentará antes de iniciar los trabajos, un tablero completo de herrajes con indicación de su ubicación en los diversos tipos de aberturas. No se podrá iniciar ningún trabajo hasta no haber obtenido la aprobación de este tablero.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absoluta y a colocar bien, el que se observe está mal colocado, antes de que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller.

ESCUADRIAS

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

PLANOS DE TALLER.

Está a cargo y por cuenta del Contratista la verificación de los planos completos de detalles, con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra.

La presentación de los planos para su aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con (15) días de anticipación a la fecha en que deberán utilizarse en taller. El Contratista no podrá iniciar ni encarar la iniciación de ningún trabajo sin la previa ratificación de los planos de licitación o sin que fuera firmado el plano de obra por la Inspección de Obra.

Cualquier variante, que la Inspección crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalle antes de iniciarse los trabajos respectivos y que solo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES.

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

2. VIDRIOS

2.1 GENERALIDADES

Comprenden todas las tareas, provisión de materiales, para la colocación de los distintos tipos de vidrios, en un todo conforme a las formas, medidas y calidades, tipo y clase, descriptos en el presente pliego y en las planillas correspondientes. Se colocarán en las carpinterías, cerramientos y muebles indicados en los planos.

Los vidrios, cristales y espejos, serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en los planos y planillas, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesores regulares.

Previamente se presentarán muestras de 0.50x0.50m para ser aprobadas por la Inspección de Obra.

Todos los elementos estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en la forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del buen arte y oficio, con las indicaciones de la Inspección de Obra. La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios o cristales si éstos presentan imperfecciones, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados.

Las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas; la Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra. El espesor de las hojas de vidrios o cristales será regular y en ningún caso ser menor que las que las indicadas para cada tipo.

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

La Contratista suministrará por su cuenta y costo los medios para dar satisfacción de que el material para la provisión de burletes, responda a los valores requeridos.

NORMAS DE CALIDAD

Todos los vidrios a emplear serán flotados producidos bajo las normas de aseguramiento, calidad ISO

9002 o equivalentes.

No se aceptará la colocación de vidrios que presenten inclusiones, burbujas, rayas, picado u otros defectos superficiales o de masa visible, a simple vista desde una distancia de 3 m.

Las unidades de DVH deberán satisfacer los requisitos y condiciones de las Normas IRAM de condensación, estanqueidad y durabilidad.

Todos los vidrios deberán presentar sus cantos pulidos con máquina rectilínea.

Los productos para vidriado de seguridad deberán cumplir con la norma ANSI 797.1 y con los requerimientos de prueba de la 16 CFR Parte 1201 para materiales categoría II.

Sujeto a cumplir los requisitos, se deberá proveer el vidrio de seguridad marcado permanentemente con la etiqueta de certificación del Consejo de Vidriado de Seguridad.

Los productos de Vidrio Aislante serán marcados de manera permanente ya sean en los espaciadores, o por lo menos en un componente de la unidad aislante con la etiqueta de certificación de inspección y prueba apropiada del Consejo para la Certificación de Vidrio Aislante (IGCC).

Es responsabilidad del Contratista proporcionar materiales obtenidos de un solo proveedor para cada tipo de vidrio indicado.

El fabricante de vidrio deberá contar con un mínimo de diez (10) años de experiencia y cumplir con las normas ANSI / ISO 9002 / ASQC (Sociedad Americana para el Control de Calidad) 002 – 1994.

NORMAS DE COLOCACIÓN

La colocación deberá realizarse con personal capacitado poniendo 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 efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Los burlletes contornearán el perímetro completo de los vidrios ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada. En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo perfecta garantía de cierre hermético.

Las partes a la vista de los burlletes no deberán variar más de 1mm en exceso o en defecto con respecto a las medidas exigidas. Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro rimado en inglete y vulcanizados.

La Contratista suministrará por su cuenta y costo los medios para dar satisfacción a los requerimientos necesarios a cumplir por el material, para la provisión de burlletes.

Los vidrios deberán tener medidas tales que permitan una libre dilatación del paño dentro de la abertura. Luz perimetral mínima según cálculo.

En caso de las aberturas con unidades de DVH, la Contratista deberá asegurar que el canal de colocación en la base del paño no tendrá libre acumulación de agua, recomendándose para ello proveer orificios de drenaje en el umbral de abertura para evacuar eventual ingreso de agua.

Todos los vidrios estarán asentados sobre tacos de material imputrescible y compatible con el sellador de dureza 60 shore.

No se aceptarán vidrios colocados en contacto con metal u otro vidrio.

No se aceptará la colocación de vidrios que presenten escallas o irregularidades en sus cantos perimetrales.

En todos los casos el sellado de los vidrios se realizará exclusivamente empleando sellador de siliconas de marca reconocida. Cuando el vidriado contenga uno o ambos vidrios laminados con PVB, se empleará sellador de siliconas neutro.

Instalar productos siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de vidrio, selladores, empaques y demás materiales para el vidriado, incluyendo aquellos que figuren en el "Manual para el Vidriado" de GANA. Proteger el vidrio de daños en las orillas durante el manejo y la instalación.

Remover y reemplazar los vidrios rotos, astillados, raspados o dañados durante el período de la construcción, incluyendo causas naturales, accidentes o vandalismo.

INSPECCIÓN

Verificar el total cumplimiento de las Normas de Colocación y las Reglas del Buen Arte que garanticen el correcto funcionamiento de las aberturas.

No instalar hasta que las condiciones no satisfactorias hayan sido corregidas.

El vidrio se encuentra sujeto al Sistema de Auditoría previsto para el control de la obra, como también lo están todas las partes constitutivas de la carpintería.

La Inspección de Obra podrá disponer el rechazo de vidrios y cristales si éstos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos sean inaptos para ser colocados:

Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa del vidrio y cuya dimensión no excede generalmente de 1 mm.

Punto brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre 1 mm y 0.3 mm y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.

Punto fino: Inclusión gaseosa muy pequeña, menor de 0.3 mm, visible con iluminación especial.

Piedra: Partícula sólida extraña, incluida en la masa del vidrio.

Desvitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en la masa del vidrio, incluida en la masa o adherida superficialmente a la misma.

Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.

Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado “ojo”, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refringencia diferente a la de éste y que puede sufrir un relieve en la superficie.

Hilo: Vena vítrea, comúnmente llamado “estría” u “onda” transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.

Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producida por el roce de la superficie con cuerpos duros.

Improsión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

Marca de rodillo: Zonas de despulido de la superficie, producida por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.

Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recorrido o golpe.

Corte duro: Excesiva resistencia de la lámina del vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el cortavidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Falta de paralelismo en el rayado del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

Cualquier otra imperfección no descrita en la presente también puede ser causa de rechazo por parte de la Inspección de Obra.

La contratista no podrá argumentar la presencia de la inspección durante los trabajos, cuando los vidrios o su colocación presentasen defectos o irregularidades que no hayan sido indicados por la inspección, quedando a entera responsabilidad de la contratista llevar a cabo los trabajos de reposición a ajustes requeridos para la corrección de tales defectos.

GARANTÍA

Proporcionar garantía por escrito por 5 años a partir de la fecha de fabricación de las unidades del DVH, tanto para los laminados de baja emisividad como para el laminado con PVB. La garantía deberá cubrir todos los gastos de reposición de las unidades defectuosas, los componentes de colocación, la mano de obra de retiro y de reemplazo como el deterioro debido a las condiciones normales de uso.

Proporcionar garantía por escrito por 5 años a partir de la fecha de fabricación para el vidriado monolítico. La garantía deberá cubrir todos los gastos de reposición de las unidades defectuosas, los componentes de colocación, la mano de obra de retiro y de reemplazo como el deterioro debido a las condiciones normales de uso.

Proporcionar garantía por escrito por 5 años a partir de la fecha de fabricación para el vidrio templado. La garantía deberá cubrir todos los gastos de reposición de las unidades defectuosas, los componentes de colocación, la mano de obra de retiro y de reemplazo como el deterioro debido a las condiciones normales de uso.

Proporcionar garantía por escrito por 5 años en la aplicación vertical de los vidriados a partir de la fecha de colocación. La garantía deberá cubrir todos los gastos de reposición de las unidades defectuosas, los componentes de colocación, la mano de obra de retiro y de reemplazo como el deterioro debido a las condiciones normales de uso.

MUESTRAS

Junto con su cotización, cada oferente deberá presentar dos juegos de muestras de 300 x 300 mm. Una vez adjudicada la obra, el contratista antes de iniciar los trabajos deberá presentar para su aprobación ante los directores de obra, muestras del tamaño real de todos los sistemas de carpintería incluyendo su correspondiente vidriado.

La Contratista del vidriado deberá obtener informes de pruebas de compatibilidad y adhesión del

fabricante del sellador, indicando que los materiales para el vidriado fueron probados para compatibilidad y adhesión con los materiales del sellado, así como otros incluyendo las unidades aislantes.

ENSAYOS

En caso necesario la Inspección de Obra podrá exigir ensayos de ejemplares de vidrio a entero costo de la Contratista. Los mismos se efectuarán en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecido por las Normas IRAM correspondientes.

LIMPIEZA Y AJUSTE

La Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento y limpias, sin manchas, marcas, ni ralladuras de ningún tipo.

Los elementos móviles deberán accionar con un mínimo esfuerzo y en forma suave y uniforme.

La Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos complementarios, si éstos no responden



a las exigencias establecidas en el presente Pliego, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

Limpia el exceso de sellador u otros componentes de vidrios y marcos inmediatamente después de su aplicación, utilizando solventes o limpiadores recomendados por el fabricante.

2.2. DVH 3+PVB+3+9+3+PVB+3MM. E=22.52 MM COLOCADO.

Se colocará doble vidrio hermético sobre todas las carpinterías que así lo requieran, y en los lugares indicados en planos, se utilizará un vidrio compuesto de la siguiente manera: vidrio laminado de 3 mm + 3 mm con lámina de PVB de 0.76 mm de espesor, polivinilbutiral de primera calidad perfectamente transparente, más cámara de aire de 12 mm, más vidrio laminado 3 mm + 3 mm con lámina de PVB de 0.76 mm de espesor, polivinilbutiral de primera calidad perfectamente transparente.

No deformarán la imagen ante la visión a 60º con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa.

2.3. LAMINADO 4+4 CON PVB. E= 8.76 MM COLOCADO.

Para las carpinterías que así lo requieran se utilizará un vidrio compuesto de la siguiente manera:

Laminado con PVB 0.76 mm polivinilbutiral de primera calidad incoloro, perfectamente transparentes, de 4+4 mm de espesor. No deformarán la imagen ante la visión a 60º con respecto al plano de la abertura, no presentarán ondulaciones ni globos de aire en su masa

3. PREMARCOS

Comprende la provisión, fabricación y transporte de los premarcos correspondientes a las aberturas de aluminio que así lo requieran, de acuerdo con las dimensiones, tipologías, ubicación y características indicadas en los planos, planillas de carpinterías y documentación gráfica adjunta al presente Pliego.

Los premarcos deberán ser compatibles con el sistema de carpintería especificado para las aberturas, correspondiente a la línea A30 NEW de Aluar o equivalente, garantizando una correcta vinculación y posterior colocación de los marcos definitivos de aluminio.

Deberán ejecutarse con las dimensiones y escuadrías necesarias para recibir correctamente las carpinterías, respetando las medidas indicadas en las planillas y planos de detalles, así como las tolerancias y espacios necesarios para las juntas y sellados perimetrales.

Los premarcos deberán entregarse perfectamente terminados, escuadrados y sin deformaciones, de manera que permitan su correcta colocación y aseguren el adecuado funcionamiento de las carpinterías.

La Contratista deberá verificar previamente las dimensiones de las aberturas indicadas en la documentación gráfica, siendo responsable de la correcta correspondencia entre los premarcos fabricados y las carpinterías a las que serán destinados.

La ubicación y tipología de las aberturas que requieren premarco se encuentra indicada en la documentación gráfica y planillas de carpinterías adjuntas al presente Pliego. La Contratista deberá interpretar conjuntamente dicha documentación con las presentes especificaciones.

Previo a su fabricación, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra los detalles y características de los premarcos para su aprobación.

La provisión de los premarcos se considerará incluida en el precio de las aberturas que los requieran, incluyendo materiales, mano de obra, fabricación, accesorios y transporte hasta obra, no incluyendo su colocación.

Referencia: Las aberturas que llevan premarco se encuentran identificadas en las planillas de carpinterías y planos de detalles adjuntos a la documentación gráfica del legajo ejecutivo y del presente Pliego.