

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: VENTANA DE ALUMINIO INCLUYE VIDRIO PLOMADO

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-ARQ-VEN-0271



1.- DESCRIPCIÓN

El ítem se refiere a la provisión, elaboración y colocado de una ventana fija, de aluminio con vidrio plomado, incluyen todos los accesorios necesarios para su instalación, de acuerdo a las dimensiones y detalles indicados, en los sectores o los ambientes determinados en los planos de construcción, de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- MARCO DE ALUMINIO
 - VIDRIO PLOMADO 1000 x 700-8.5 mm
- PROTECCION PLOMADA: 2.10 mm PB

EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correran por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

El Contratista deberá suministrar todo el material, herramientas y equipo para la construcción e instalación de las puertas de vidrio templado corredizas con marco de aluminio. El material deberá garantizar su calidad en acabado y resistencia.

ALUMINIO:

Se utilizarán perfiles de aluminio, libres de defectos, rajaduras u otros, con las dimensiones indicadas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Los perfiles y marcos de las puertas de aluminio deben ser de primera calidad, las puertas deben contener todos los accesorios correspondientes para su correcto funcionamiento.

Para el corte del aluminio se podrá utilizar Cizalla de corte u otro equipo que no genere temperaturas mayores a las admisibles.

Estos materiales deberán ser almacenados sobre una plataforma de madera u otros soportes, protegidos de cualquier daño mecánico y deterioro de la superficie causado por su exposición a condiciones que causen herrumbre.

Las características del aluminio deberán ser las siguientes o superiores:

- Densidad: 2.7 g/cm³
- Resistencia a la tracción: 60 a 600 MPa
- Coeficiente de dilatación lineal: 24 µm/mK

- Resistente a la corrosión

Se recomienda utilizar un marco de aluminio específicamente diseñado para soportar el peso y las dimensiones del vidrio plomado.

Es común utilizar perfiles de aluminio extruido de alta resistencia para ventanas con vidrio plomado. Estos perfiles suelen estar fabricados con aleaciones de aluminio especialmente diseñadas para ofrecer la resistencia y durabilidad necesarias para soportar el peso del vidrio y proporcionar la estructura adecuada para la ventana. Además, estos perfiles pueden estar diseñados con cámaras de refuerzo y refuerzos adicionales para garantizar la estabilidad y seguridad de la ventana.

VIDRIO PLOMADO:

El vidrio plomado deberá contar con la certificación del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear-IBTEN. Los vidrios emplomados deben cumplir con los requisitos DIN EN 61331-2 e IEC 61331-2.

El cristal plomoso debe proporcionar protección contra la radiación en instalaciones médicas, industriales, científicas y nucleares. Está hecho de óxido de metal pesado y óxido de plomo.

Por seguridad, el cristal plomoso es laminado y anti dispersivo.

Este tipo de cristal debe cumplir con las normas de alta seguridad establecidas en la industria internacional médica, industrial, científica y nuclear.

El vidrio emplomado tiene la densidad óptima para evitar el paso de la radiación y según el grosor del vidrio es la protección equivalente en plomo que provee.

El vidrio de plomo debe estar elaborado con materiales densos de alta calidad óptica para que tenga muy buena transmisión en la luz visible de longitud de ondas (400 a 700 nm). Tendrá 8.5 mm de espesor, y una protección plomada de 2.10 mm Pb a energía de Rayos X de 150 kV.

- Índice de refracción (Nd): 1.76
- Transmisión luminosa: > 85 %
- Módulo de Young: 62,7
- Tamaño máximo (mm): 1000 X 700
- Densidad: 4.8 gm/cm³
- D. Knoop (kg/mm²): 440
- Ratio de Poisson: 0.23
- Coef. Dilatación: 81.8
- Contenido Pb: 0.48
- Contenido en Ba: 0.15

El Contratista garantizará que los materiales suministrados sean nuevos, de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de

calidad y acogiéndose a las normas respectivas. Los materiales deben ser certificados por el fabricante, garantizando la buena calidad de los mismos.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento del material; debiendo reemplazar, antes de su utilización en obra, todo aquel material que presentara daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

SISTEMA DE CALIDAD: El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obra, la garantía del fabricante, el “Certificado de Conformidad con Norma” y/o el perfil de calidad de acuerdo con cualquier norma o equivalente en el país de origen, expedida por una entidad idónea reconocida internacionalmente.

NOTA: La certificación de calidad, se verificará en el proceso de ejecución de la obra, conforme a la especificación técnica. De no presentarse esta certificación el Supervisor de Obra tendrá la potestad de rechazar y requerir un cambio de material.

FOTOCOPIAS SIMPLES: Se aceptará la presentación de fotocopias simples en todo lo que tenga que ver con certificados de origen, catálogos, certificaciones de calidad y protocolos, debiendo especificarse los teléfonos y las direcciones de correo electrónico de fabricantes de las partes y laboratorios que hicieron las pruebas de calidad para realizar la verificación de autenticidad de documentos con el origen de los mismos.

EMBALAJE: Los materiales deben ser empacados en forma individual, adecuadamente para resistir las condiciones de humedad e impacto que pueden presentarse durante el transporte o almacenamiento.

La seguridad y confiabilidad de una instalación en gran medida dependen de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos los mismos que deberán ser valorados por el Supervisor de Obra si en alguna de estas pruebas se lograra un resultado de reprobación, se devolverá el material recibido para su inmediata sustitución.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El Contratista será responsable absoluto de los materiales necesarios para efectuar la instalación, debiendo protegerlos contra daños o pérdidas, se halla obligado a reemplazar cualquier pieza que hubiera sufrido daño o destrozo, sin que puedan servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

Se utilizarán perfiles de aluminio, libres de defectos, rajaduras, u otros defectos, con las dimensiones indicadas en los planos y/o conforme señale el Supervisor de Obra.

La medición de vanos y alturas reales será verificada en obra.

Antes de iniciar con el montado del marco, se debe verificar la escuadra del vano, y se deberá tener terminado los trabajos en rasgos de acuerdo al material de acabado (Yeso, Revoque), mismos que están considerados en un ítem aparte. Posterior a esta verificación, se iniciará con el colocado del marco con el sistema de sujeción apropiado, bajo recomendación del proveedor o instrucción del Supervisor de Obra.

La estructura del marco deberá tener un empalme realizado con escuadras los cuales asegurarán que no exista aberturas o malas uniones. En ningún caso se permitirá que la unión sea realizada directamente entre los perfiles del marco. Si se presentara algún defecto este deberá ser reemplazado por el Contratista, antes o después de su instalación, sin costo adicional para la Entidad.

Si el Contratista ve por conveniente colocar un marco, armado desde fábrica, el Supervisor deberá verificar que las esquinas estén en escuadra antes de su instalación, además se deberá verificar que sea de las dimensiones exactas del vano donde irá instalado.

La hoja del vidrio deberá ser realizada en fábrica con el tipo de vidrio de 8.5 mm de espesor, con protección plomada de 2.10 mm Pb. Para tener un cierre hermético, el mismo debe tener en todo su perímetro felpas o burletes de goma, de acuerdo a las recomendaciones del proveedor para un buen funcionamiento.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán, antes de su colocación en obra, 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

El Contratista es responsable de entregar en perfectas condiciones la ventana.

4.- MEDICIÓN

El presente ítem se realizará por PIEZA (Pza.), correctamente ejecutada e instalada por el Contratista, con su respectiva certificación; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.