

## **CATALOGO PARA CUPULA DE OBSERVATORIO**



Algunas de las construcciones que realizamos, son las cúpulas de observatorio de tipo hemisférico de varios diámetros; pueden ser instaladas directamente de un soporte o una base que permite el ingreso de la parte inferior de la estructura (un techo o una base construida previamente).



Ejemplo de instalación de una cúpula del diámetro 240cm sobre un techo

Las cúpulas pueden ser consignadas con cilindro de base construido con una puerta de ingreso-

El cilindro tiene una altura de 200cm para respetar las normas de entrada de las puertas, pero puede ser construido con la dimensión que se desee de acuerdo a la modalidad de uso programada. Este cilindro será al mismo tiempo la base de rotación de la cúpula.

Este cilindro se fija al piso pre dispuesto para su instalación con pernos.

## HEMISFERICA



Nueva técnica de construcción, realizado en partes para ensamblar, las láminas son cortadas y perforadas con tecnología laser, las partes mecánicas son en general pre montadas y preparadas para instalarlas de forma práctica sin soldadura: La instalación de la cúpula se puede realizar en un tiempo variable de horas o días de acuerdo al diámetro.



La construcción de la estructura en rotación y de la base, se realiza en tubos metálicos galvanizados que se cubre con láminas de aluminio. El color de la cúpula se puede elegir de acuerdo a las diferentes propuestas de RAL que se ofrecen al cliente.

La apertura de la cúpula es de dos puertas corredizas laterales y parte desde la base hasta el cenit de la misma (aproximadamente el 20% del diámetro). La apertura con las puertas abiertas es equivalente al 32% aproximadamente del diámetro de la cúpula. Cada una de las puertas está dotada de manillas y de un sistema para cerrar y bloquear las puertas.

La rotación de la cúpula viene a través de un motor eléctrico que se alimenta en corriente continua con batería o alimentador, o también puede moverse de forma manual. La cúpula está construida en cuatro partes (cilindro inferior, cupo la superior, 2 puertas de apertura) para los modelos de hasta 2,4 mt. Es construida para desmontarse en varias partes (subdivisiones de la cúpula y el cilindro mas las dos puertas de apertura) para los diámetros mayores. El numero

COLUMBIA OPTICS  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529



De las secciones depende del diámetro de la cúpula y es proyectado para realizar un montaje rápido y práctico.

Las cúpulas son construidas para instalarlas y desinstalarlas de un modo rápido de cualquier tipo de construcción que la sostenga (techos, estructuras, plataformas etc.), pensadas también para ser utilizadas como estructuras de uso temporal por consiguiente fácilmente y rápidamente removible, gracias a la forma de construcción y a su peso ligero. Por esto ninguna parte es fijada de forma rígida, todas las uniones se fijan a través de tuercas, manteniendo la seguridad necesaria de la instalación.

La cúpula viene dotada de un accionamiento eléctrico para su rotación y un teclado de comando para los dos movimientos (horario y anti horario), también se puede desbloquear para poderla rotar en forma manual (en caso de emergencia o falta de corriente eléctrica).

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529



## ACABADO INTERIOR

El acabado interno como norma base, viene realizado con material resistente al fuego de tipo alfombra de fieltro con 3mm de espesor, certificado de seguridad contra incendios. El resultado es un conjunto agradable, cálido y acogedor, que reduce la posibilidad de condensación directa ya que el revestimiento de fieltro impide el intercambio directo con el metal y retiene la humedad residual. El color que se utiliza normalmente es el negro o gris oscuro.

Pueden ser solicitados los siguientes colores para el acabado interno:  
Gris claro, gris oscuro, azul eléctrico, azul noche, azul, rojo, verde, negro. Se pueden usar combinaciones de dos o más colores

COLUMBIA OPTICS  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529

## **PREPARACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE CONTROL Y AUTOMATIZADO**

El sistema consta de la preparación mecánica y eléctrica y de los mecanismos necesarios para el movimiento automático de la cúpula.

Motor reductor con encoder conectado para indicar el paso (en intervalos de entre 0,6 grados y 1 grado).

El control es de tipo electrónico con un botón que comanda el movimiento de rotación en los dos sentidos y para abrir y cerrar la cúpula, además de la conexión para gestionar el sistema automático.

La abertura de las puertas se realiza con una acción eléctrica pero también se puede desbloquear y utilizar manualmente.

Se podrá abrir en cualquier posición, tratándose de un sistema electrónico dotado de radio comando y la alimentación de los motores en abertura autónoma será de alimentación a batería recargable con panel solar. El movimiento será realizado por motores eléctricos de corriente continua con stop para abrir y cerrar.

La filosofía de funcionamiento de la cúpula es la siguiente: la cúpula tiene una posición de parqueo (home) elegido según la necesidad y la logística del operador. La abertura eléctrica de las puertas se realizara independiente de la posición de la cúpula. (La dirección de la posición será elegida por el cliente de la cúpula) (Azimut).



## **COMANDOS Y CONTROLES ELECTRÓNICOS DE LA CÚPULA PARA SU AUTOMATIZACIÓN**

Electrónica para el control de los motores y los movimientos a través el computador, dotado con programa de manejo en plataforma ASCOM (Columbia Dome – nuestro software), adaptable a casi todo el software planetario para telescopios. Este tipo de aplicación, en combinación con los software adecuados, permite el uso (del telescopio y la cúpula juntos) del observatorio en control a distancia ". Con la administración remota, y a través de la Internet

El software gestiona la cúpula y sus movimientos, abre sus puertas con un botón (para el comando de movimiento eléctrico) y a través el computador con el panel de control virtual que viene equipado, también la posición de inicio. Una vez instalada la cúpula será conectada al telescopio y seguirá la posición de acimut durante el movimiento del mismo.

Por supuesto, para poder ser liberado totalmente de la presencia de personas en el sitio, sirven una cierta cantidad de sensores (humedad, aire, cámara de control visual, etc.) conectados a la electrónica de control de la cúpula. La oferta económica de esta parte será estudiada, si usted está interesado, el motivo es porque es necesario programar un procedimiento específico sobre la filosofía del funcionamiento e instalar el software al interno del procesador que viene adherido a la tarjeta electrónica

**COLUMBIA OPTICS**  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529

## AISLAMIENTO

El aislamiento se realiza con un material tipo telgopor ignifugo (retardante de llama) de como mínimo 2 cm de espesor, cubierto con un material tipo alfombra de fieltro, certificado de fuego. El resultado es un ambiente agradable cálido y acogedor, con un aislamiento perfecto y sin ninguna posibilidad de condensación, ya que el recubrimiento de fieltro retiene cualquier residuo de humedad.



Ejemplo de aislamiento interno

## SOPORTE DEL CILINDRO

El cilindro se utiliza para instalar la cúpula sobre una base plana, tiene una puerta de ingreso (ver foto) y ganchos para fijar la estructura al piso.

Hecho de tubo de acero galvanizado y cubierta con laminas de aluminio del mismo tipo de la cúpula.

Están provistos con acabado interno de base realizado con material ignifugo (retardante de llama) tipo alfombra de fieltro con un espesor mínimo de 3mm. Certificado anti fuego. El revestimiento de fieltro impide el intercambio directo con el metal y retiene los residuos de humedad. Se pueden solicitar los siguientes colores que se utilizarán para el acabado interno: gris claro, gris oscuro, azul eléctrico, azul noche, Azul, Rojo, Negro. O incluso combinación de dos o más colores.





## COBERTURA EN OTROS METALES

Todas las cúpulas pueden ser cubiertas en INOX, o en COBRE o en ALUMINIO de mayor espesor, también es posible la construcción de toda la estructura y el armazón en su interior en acero inoxidable

**PARA MAYOR INFORMACION:**  
**COMUNICARSE A LOS SIGUIENTES NUMEROS TELEFONICOS:**  
**SECRETARIA: +39 0532-746291**  
**OFICINA: +39 0532-1916043**  
**FAX: +39 0532-1911643**  
**CELULAR: +39 340-1098529**  
**O VISITAR NUESTRO SITIO**  
**<http://www.columbiaoptics.com>**  
**E-MAIL: [info@columbiaoptics.com](mailto:info@columbiaoptics.com)**

COLUMBIA OPTICS  
di Bonadiman Michele  
P.IVA 01561740380  
C.F. BNDMHL59P19D548Q  
CEL: +39 3401098529