



MANUAL DE USUARIO AERODOMO S.A.



Diseño Eficiente | Tecnología de Punta | Rapidéz | Grandes Superficies

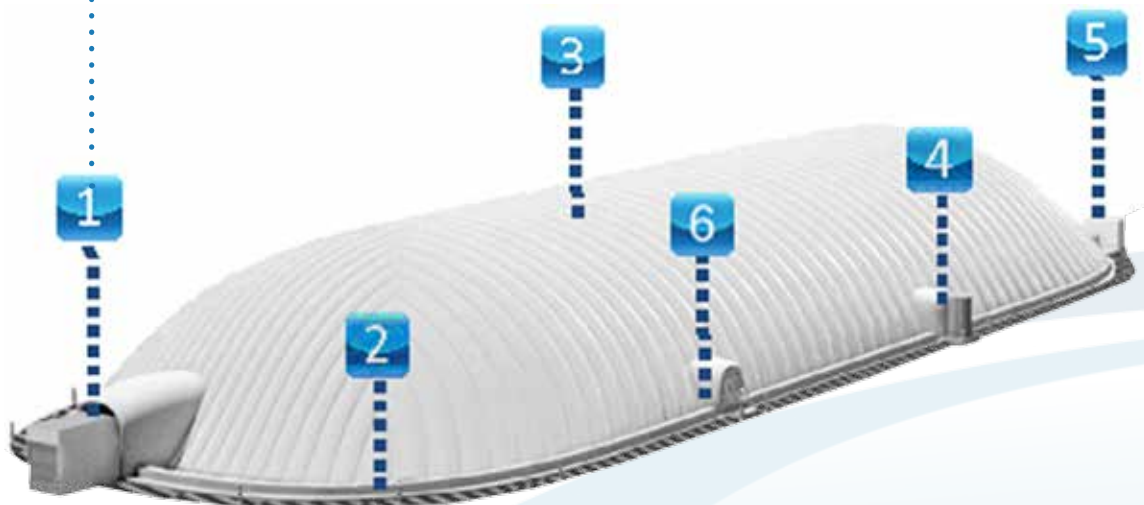
INDICE

① DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DOMO	p.4
ACCESO DE VEHÍCULOS	p.5
SISTEMA DE ANCLAJE	p.5
MEMBRANA DOMO	p.5
ACCESO PEATONAL	p.6
SISTEMA DE PRESURIZACION Y VENTILACIÓN	p.6
SALIDA DE EMERGENCIA	p.6
② INDICACIONES GENERALES DEL DOMO	p.7
IMPORTANTE	p.7
EN CASO DE TORMENTA O PRESENCIA DE VIENTOS FUERTES	p.7
EN CASO DE FALA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	p.8
EN CASO DE INCENDIO	p.8
EN CASO DE MOVIMIENTOS SÍSMICOS	p.9
EN CASO DE ACCIDENTES	p.9
SOBRE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA	p.9

DETECCIÓN TEMPRANA DE FALLAS	p.10
NO INTERVENIR EL DOMO, NI SUS PARTES	p.10
SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	p.10
③ INDICACIONES ESPECÍFICAS DE USO	p.11
DE LA CUBIERTA Y SU SISTEMA DE ANCLAJE	p.11
DE LAS VÍAS DE ACCESO	p.11
④ DEL SISTEMA DE PRESURIZACION Y VENTILACIÓN	p.12
DEL SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO	p.12
⑤ DETECCIÓN TEMPRANA DE FALLAS	p.13
ANTECEDENTES GENERALES	p.13
INSPECCIÓN DE LA CUBIERTA Y EL SISTEMA DE ANCLAJE	p.13
INSPECCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ACCESO	p.14
INSPECCIÓN SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y VENTILACIÓN	p.14
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO Y RESPALDO ELÉCTRICO	p.15

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DOMO

En términos “simples” un DOMO PRESOSTÁTICO es una cubierta confeccionada principalmente con una tela industrial de alta resistencia que se eleva, adquiere su forma y estabilidad estructural al ser inflada y presurizada (baja presión) por ventiladores en funcionamiento permanente. No requiere de pilares, vigas y/u otro elemento estructural rígido para funcionar y cuenta con una serie de dispositivos para facilitar su uso y ampliar sus aplicaciones.



1

ACCESO DE VEHICULOS

Permite el acceso de vehículos a través de una cámara con dos puertas, una exterior y otra interior, las que se operan en forma compartimentalizada, sólo una abierta a la vez, esto por seguridad y eficiencia en el control de presión interna del domo. La función es minimizar las pérdidas de presión al ingresar o salir vehículos del Domo.

ACCESO DE VEHICULOS AUTOMATIZADO

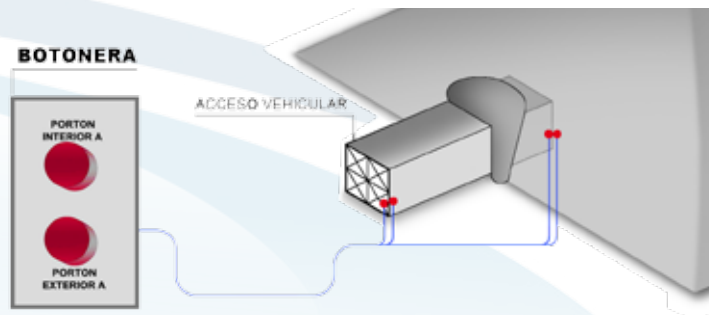
Permite el acceso de vehículos a través de una cámara con dos puertas, una exterior y otra interior, las que se operan en forma compartimentalizada, sólo una abierta a la vez.

La apertura y cierre de puertas es accionada desde botoneras que se encuentra una en la parte interior y otra en la parte exterior de cada acceso de vehículos.

Además pueden ser operados de manera remota desde una sala de control.

Para mantener la estanqueidad de la presión interior del Domo, los portones cuentan con un sistema de seguridad (Modo AUTOMÁTICO) que no permite la apertura del portón si el otro está abierto o no ha cerrado aún.

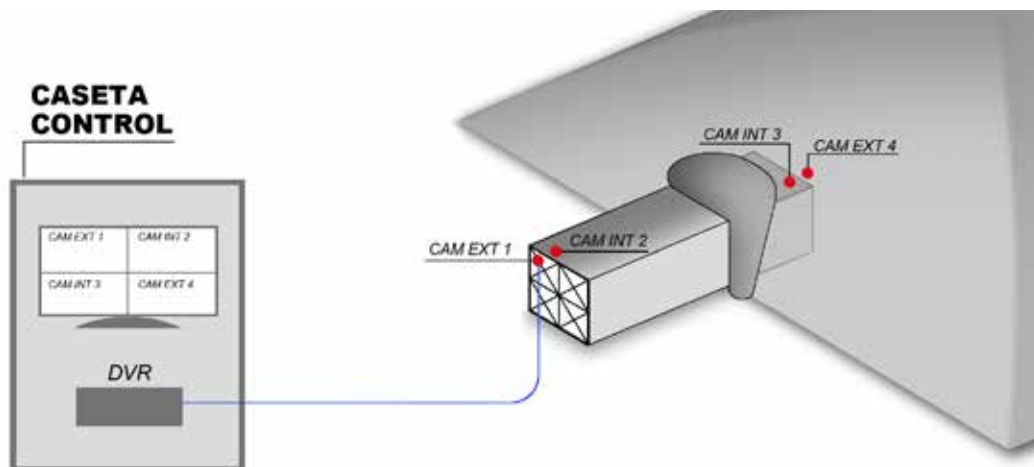
El sistema puede funcionar de manera MANUAL en casos de emergencia como puede ser el corte de suministro eléctrico.



ACCIONAMIENTO DESDE SALA DE CONTROL

La sala de control cuenta con una botonera remota, cámaras en circuito cerrado con DVR y monitores que permiten controlar la apertura y cierre de puertas del acceso de vehículos automatizado.

El sistema cuenta con un testigo luminoso de funcionamiento correcto.



2 SISTEMA DE ANCLAJE

El sistema de anclaje es de vital importancia porque es el que permite que el DOMO se mantenga fijo al suelo y evita que se escape el aire una vez presurizado. El sistema de anclaje puede variar dependiendo de la calidad del suelo en que se va a instalar el DOMO, puede ir conectado a un perfil tubular mediante estrobo (ojo-ojo) de acero el cual constituye el marco perimetral de sujeción al DOMO o se ancla fijo mediante un perfil apernado al suelo.

3 MEMBRANA DOMO

La cubierta del DOMO está fabricada con membrana de PVC, marca Mehler, la cual es de procedencia alemana. Las características fundamentales de estas telas es que son auto-extinguibles, resistentes a los filtros UV y hongos. Para aprovechar mejor la luz exterior y maximizar el ahorro de energía, se ocupa una combinación de tela estándar que permite el paso de un 70% de los rayos lumínicos del sol y tela black-out que permite el paso de solo un 1% de los rayos lumínicos de sol. En los bordes la cubierta posee 2 faldones, uno interior: que minimiza las fugas de aire y uno exterior: que impide que las aguas lluvias ingresen al DOMO.

4 ACCESO PEATONAL

Permite el acceso o salida de personas hacia o desde el interior del domo mediante una cámara o puertas giratorias, esto por seguridad y eficiencia en el control de la presión interior.

5 SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Este sistema contempla el o los gabinetes que albergan los ventiladores y sus tableros de control, encargados de inflar y presurizar el DOMO. En su modelo estándar el gabinete tiene las siguientes dimensiones: 2 metros de ancho, 2 metros de altura y 2 metros de profundidad, pudiendo albergar hasta 4 ventiladores tipo axial, cada uno con celosías que evitan que el aire salga del DOMO cuando estos se apagan. El gabinete tiene incorporados un tablero de control de uso independiente para cada ventilador que controla en forma automática la presión interna en base a lecturas de presión y velocidad del viento exterior.

6 SALIDA DE EMERGENCIA

Permite la evacuación del interior del domo en caso de una emergencia. Desde el interior se acciona presionando una barra, haciendo que la puerta se abra hacia afuera. En el exterior tiene una manilla la cual abre la puerta sólo con una llave de seguridad.

2 INDICACIONES GENERALES DEL DOMO



IMPORTANTE

A continuación se detallan indicaciones generales de uso del DOMO para las situaciones que se presentan con mayor frecuencia. En el capítulo siguiente se detallan indicaciones de uso para cada parte del DOMO en particular.

Para el correcto funcionamiento del DOMO es obligación seguir al 100% todas las indicaciones de uso y detección temprana de fallas detalladas en el presente manual.



EN CASO DE TORMENTA O PRESENCIA DE VIENTOS FUERTES

En el caso de tormentas o presencia de vientos fuertes, si bien el sistema se regula automáticamente y compensa el empuje del viento incrementando la presión interna, es importante considerar las siguientes indicaciones: (1) Mientras más fuertes sean los vientos, más aire hay que inyectarle al DOMO, por lo que mientras dure el mal tiempo los ventiladores se activarán o desactivarán dependiendo del viento (2) Se debe verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores, que todos los conectores eléctricos estén bien asegurados y fuera del alcance del agua, (3) Se debe poner especial cuidado en la correcta operación del túnel de acceso y los accesos menores procurando evitar el escape innecesario de aire desde el interior del DOMO.

Este cuidado se considera decisivo para la estabilidad del DOMO.



EN CASO DE FALLA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

Para el normal y buen funcionamiento del DOMO el cliente debe contar con suministro eléctrico permanente, la interrupción de este detiene la inyección de aire al DOMO y provoca la despresurización del mismo. Para evitar esto el cliente debe obligatoriamente contar con un sistema de respaldo eléctrico y partida automática que permita mantener los ventiladores funcionando.

En caso de que la falla en el suministro eléctrico sea inevitable, es necesario acelerar el proceso de desinflado del DOMO abriendo las puertas y las celosías de los ventiladores manualmente.

El prevencionista de riesgos del cliente, deberá definir anticipadamente este procedimiento.



EN CASO DE INCENDIO

En caso de incendio se debe salir inmediatamente del DOMO a la zona de seguridad definida por el prevencionista de riesgo de la empresa, debiendo respirar a través de un paño húmedo.

Si bien el material con que está construido el DOMO no es inflamable (ignífugo) al alcanzar altas temperaturas se reblandece y al contacto con la piel podría causar heridas graves. Adicionalmente dadas las condiciones de hermeticidad del DOMO, en su interior se pueden producir acumulación de gases y humo muy perjudiciales para la salud de las personas que entren en contacto con ellos.

El prevencionista de riesgos del cliente, deberá definir anticipadamente este procedimiento.



EN CASO DE MOVIMIENTOS SÍSMICOS

En caso de temblores y/o terremotos NO es necesario salir del DOMO. Es importante no pararse bajo las lámparas de iluminación o quedar al alcance de posibles desplomes de los elementos almacenados al interior del DOMO. Es deber del prevencionista de riesgo de la empresa definir una zona de seguridad para estas situaciones donde se puedan reunir los trabajadores. Una vez terminado el movimiento sísmico se debe confirmar inmediatamente el normal funcionamiento del DOMO en especial los ventiladores y el sistema de suministro eléctrico.

El prevencionista de riesgos del cliente, deberá definir anticipadamente este procedimiento.



EN CASO DE ACCIDENTES

Los procedimientos definidos para atender accidentes laborales al interior o en los alrededores del DOMO deben ser los mismos que los definidos para el resto de las instalaciones de la empresa. No existe ningún inconveniente o dificultad para que un vehículo de emergencia ingrese al interior del DOMO a dar atención a un trabajador accidentado.

El prevencionista de riesgos del cliente, deberá definir anticipadamente este procedimiento.



SOBRE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA

Previo a la entrada en uso del DOMO el prevencionista de riesgo de empresa debe dejar claramente establecidas las rutas y salidas de emergencia las que deben estar claramente señalizadas, no deben ser obstruidas bajo ninguna circunstancia y deben ser de pleno conocimiento de todos los trabajadores que se encuentren al interior del DOMO.



DETECCIÓN TEMPRANA DE FALLAS

En el cuarto capítulo del presente manual se encuentran todas las indicaciones para efectuar las Inspecciones de Detección Temprana de de Fallas (DTF). Estas inspecciones deben llevarse a cabo semanalmente y las puede realizar cualquier persona que cuente con sus capacidades visuales y auditivas operacionales. Es obligatoria la realización de estas inspecciones porque permiten tomar acciones rápidas y oportunas frente a potenciales fallas del DOMO antes de que estas signifiquen una dificultad mayor en su normal funcionamiento.



NO INTERVENIR EL DOMO, NI SUS PARTES

Esta estrictamente prohibido intervenir, modificar o manipular las diferentes partes y dispositivos del DOMO, a menos que este explícitamente permitido por el presente manual o por el personal técnico de AERODOMO. No seguir esta indicación puede ocasionar fallas y/o daños, los cuales serán de exclusiva responsabilidad de quien autorizó dichas acciones.



SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Frente a cualquier consulta sobre el funcionamiento del DOMO, por favor póngase en contacto a la brevedad posible.

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AERODOMO

LUNES A DOMINGO LAS 24 hrs.

MOVIL 1: +56 (9) 76106422

MOVIL 2: +56 (9) 73883 241

3 INDICACIONES ESPECIFICAS DE USO

... DE LA CUBIERTA Y SU SISTEMA DE ANCLAJE

- Se entenderá por límite de operaciones un margen de 1 metro lineal desde el perímetro de anclaje del DOMO hacia el interior y el exterior del mismo.
- Es obligación respetar el límite de operaciones establecido. No se debe realizar ningún tipo de trabajo más allá de este límite, entiéndase manipulación herramientas corto-punzantes, movimiento de vehículos, acopio de carga, etc.
- No se deben colgar ni apoyar objetos de ningún tipo en la cubierta del DOMO.

... DE LAS VÍAS DE ACCESO

- Todos los dispositivos que cumplen la función de vías de acceso cuentan con dos portones o puertas, uno en el extremo interior y otro en el extremo exterior. Es esencial para el buen funcionamiento del Domo mantener en todo momento su presurización operando sus puertas en forma compartimentalizada, sólo una abierta a la vez, de acuerdo a lo que indica el “Manual de Usuario”.
- El portón o la puerta deben permanecer abierto el tiempo justo y necesario para que una persona o vehículo entre o salga del túnel o cámara de acceso.
- No se deben realizar trabajos o intervenciones de ningún tipo para el portón o la puerta permanezcan abiertas en forma permanente.
- Las vías de acceso son espacios de tránsito, por lo que no se debe permanecer detenido en su interior o exterior, así como tampoco almacenar objetos en su interior o exterior.
- No se deben apoyar y/o colgar objetos de las puertas y/o marcos de los dispositivos de acceso.
- No se debe impactar los portones, puertas y/o marcos de los dispositivos de acceso con objetos y/o vehículos de ningún tipo.

4

DEL SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- Para el encendido o apagado de los ventiladores el gabinete del Sistema de Presurización y Ventilación cuenta con un tablero digital de control. A un costado de este gabinete Ud. encontrará un diagrama de operación que le entregará la información necesaria para encender y/o apagar los ventiladores.
- Tanto en el interior como en el exterior del DOMO la trayectoria del aire debe permanecer completamente despejada, por lo que no deben llevar a cabo acciones que obstruyan de alguna manera al tránsito del aire del exterior al interior del DOMO y viceversa.
- No se debe colocar objetos de ningún tipo apoyados y/o sobre el gabinete del Sistema de Presurización y Ventilación del DOMO.
- No se debe impactar con objetos de ningún tipo el gabinete del Sistema de Presurización y Ventilación del DOMO.
- NO SE DEBEN INTRODUCIR LAS MANOS O CUALQUIER OBJETO AL INTERIOR EL GABINETE DEL SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL DOMO, AL HACERLO SE CORRE EL RIESGO DE SUFRIR LESIONES GRAVES Y/O DAÑAR EL EQUIPO.

... DEL SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Para el normal funcionamiento del DOMO se debe mantener en forma permanente e ininterrumpida en suministro eléctrico.
- Los componentes del sistema de suministro eléctrico deben estar fuera de peligro de daños y fuera del alcance del agua.
- Se deben seguir todas las instrucciones detalladas por el fabricante del respaldo eléctrico [generador], para asegurar el correcto funcionamiento del mismo al momento de ser requerido.

5 DETECCIÓN TEMPRANA DE FALLAS

• ANTECEDENTES GENERALES

- Las inspecciones para la detección temprana de fallas duran 20 minutos aproximadamente y deben ser realizadas al menos una vez por semana por el funcionario responsable del DOMO.
- Se debe tener una bitácora en la cual esté un registro de hora y fecha en que se realizaron las inspecciones y/o se registró alguna anomalía. Es recomendable respetar la misma hora y día de la semana en que se realiza la inspección.
- De detectarse algún hecho anormal o falla en la Inspección, se deberá poner en contacto a la brevedad con el SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE AERODOMO.

• INSPECCIÓN DE LA CUBIERTA Y EL SISTEMA DE ANCLAJE

- La membrana de la cual está confeccionada la cubierta no debe presentar ningún tipo de rajaduras o desunión de piezas.
- El bolsillo que une la cubierta del DOMO con el marco perimetral de sujeción al suelo debe hacer la fuerza en forma pareja sin que se concentre en alguna zona del marco en particular. Esto se puede revisar levantando el faldón interior de la cubierta y revisando que el bolsillo que contiene los perfiles que componen el marco tengan una tensión similar en todo el perímetro, no debe presentar arrugas ni ondulaciones.
- De contar con ellos, los cables de sujeción lateral no deben presentar peladuras ni cortes. Las amarras entre éstos deben estar fijas y firmes.
- Los elementos metálicos del marco perimetral de anclaje deben estar firmes, sin desviaciones y/o presencia de óxido.

INSPECCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ACCESO

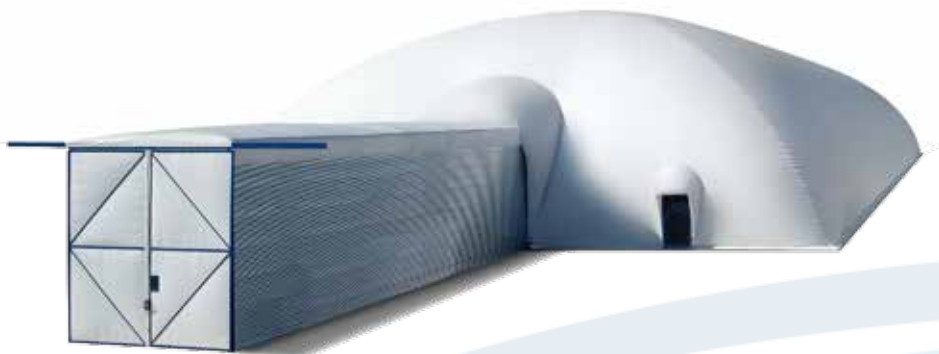
- La pieza de tela que une el marco de los dispositivos de acceso y el DOMO no debe presentar ningún tipo de rajaduras, desunión entre piezas o desprendimiento de los marcos de las puertas.
- Los marcos de las puertas y la estructura de soporte deben presentarse ortogonales al suelo, sin inclinaciones de ningún tipo, ni contar con la presencia de óxido. Los marcos de las puertas deben estar firmes y resistentes.
- Las puertas deben abrirse sin dificultad al ser empujada por alguna persona o vehículo y debe cerrarse sin la acción de terceros.
- La puerta no debe emitir ningún ruido fuera de lo normal al momento de accionarse.

INSPECCIÓN SISTEMA DE PRESURIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- Los ventiladores no deben emitir ningún ruido fuera de lo normal o presentar una vibración exagerada al momento de funcionar.
- La celosía para evitar el escape de aire por retorno ubicado en el gabinete del ventilador se debe abrir al momento de encenderlo (permitiendo el tránsito de aire) y cerrar al momento de apagarlo (evitando el tránsito de aire) sin dificultad.
- Los ventiladores deben estar en posición vertical en relación al suelo y la estructura que lo soporta debe estar firme y estable.
- El fuelle que une el gabinete de los ventiladores con el DOMO no debe presentar rajaduras ni desuniones y debe permitir el libre paso del aire.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO Y RESPALDO ELÉCTRICO

- Los cables de suministro eléctrico NUNCA deben estar expuestos a la intemperie (a no ser que esté indicado expresamente lo contrario) y no deben presentar peladuras, ni cortes.
- Los controles y los tableros de control no deben presentar indicios de sobre calentamiento, así como no deben emitir ningún tipo de ruido.
- El tablero eléctrico debe mantener sus condiciones de hermeticidad.





Certificación Aerodomo:

