



# Manual de Instalación

de un Ventilador Gigante Céfiro

Garantía Incluida

“Usted ha adquirido **mega ventiladores de techo céfiro**, queremos agradecerles por confiar en nosotros, a partir de ahora empiece a disfrutar de sus beneficios.

# ¡IMPORTANTE!

A tener en cuenta previo a la instalación del Ventilador Industrial en cuestión.

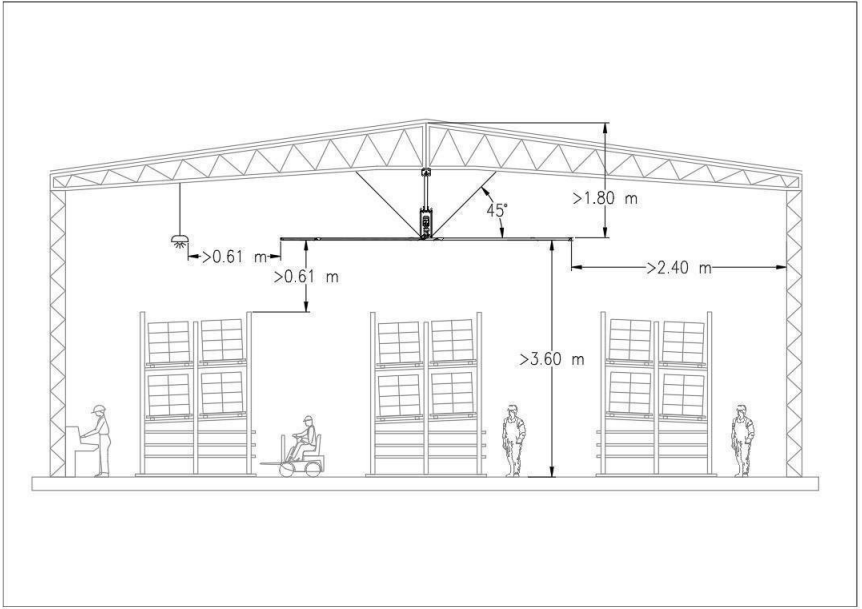
En el caso de adquirir más de 1 ventilador Céfiro se deberá conectar cada ventilador con su tablero, ya que corresponden a un mismo número de serie indicado en el housing y en el tablero (S/N)

Siempre seguir las normativas vigentes tanto de seguridad indicadas en este instructivo como las establecidas por la ley vigente, utilizando los equipos de seguridad respectivos para no sufrir daños en caso de algún accidente al momento de la instalación, siendo obligatorio el uso de **Cabo de Vida** al trabajar en altura.

En la instalación eléctrica se deben de seguir todas las normas vigentes respetando las secciones de los cables y siempre utilizando una protección Termomagnética, Diferencial (en caso de no estar instalada) y de descarga a Tierra. A su vez se deberá de verificar que se cumplan las distancias mínimas tal y como se indica en la imagen a continuación.

## NOTA IMPORTANTE

“Se requiere contar con una renovación del volumen de aire entre 7/10 renovaciones mínimo o lo que requiera la empresa acorde a su actividad, de esta forma se obtiene el rendimiento óptimo de nuestro ventilador de techo gigante CEFIRO.”



# HERRAMIENTAS NECESARIAS

A continuación, se hará una lista de las herramientas necesarias para la instalación del producto:

- \* Destornilladores cruz y pala
- \* Destornilladores perilleros cruz y pala
- \* Juego de Allen métrica
- \* Llaves de 5/16, 8, 11, 13, 24
- \* Llave criquet y tubos de 5/16, 8, 11, 13, 24
- \* Alicates
- \* Pinza de punta
- \* Pinza universal
- \* Buscapolo
- \* Tester
- \* Cinta aisladora
- \* Precintos
- \* Terminales ojales para cable

# PASO 1: INSTALACIÓN DEL YUGO SUPERIOR

Buscar las piezas que se muestran en las imágenes a continuación:

- 1x yugo superior (color azul)
- 4x bulones con arandelas
- Eclisas (mordazas) de fijación (color azul)

Luego de juntar todas las piezas deben montarse como se muestra en las imágenes a continuación, posicionando los Tornillos desde el Yugo Superior hacia las eclisas, los agujeros a utilizar (del Yugo) estarán dados por la distancia requerida para la mejor fijación del mismo, buscando que estos se encuentren siempre lo más cerca del centro posible. **No olvidar que debe haber una arandela por cada lado de yugo (siendo estas 2 por bulón).**



## **IMPORTANTE-**

**AJUSTAR LOS BULONES HEXAGONALES M16 CALIDAD 8.8 CON UN TORQUE DE 21,5KGM. GARANTIZANDO DE ESTA FORMA QUE LOS MISMOS GENEREN UN BUEN AGARRE.**

# PASO 2: INSTALACIÓN DE LA BARRA DE EXTENSION DE EXTENSION

Buscar las piezas que se muestran en las imágenes a continuación:

- 1x barra de extensión
- 2x bulones para sujeción (se encuentran colocados en el yugo superior)

Luego de juntar todas las piezas deben montarse como muestra en las imágenes a continuación, colocando la barra de extensión en la posición mostrada por las imágenes para luego insertar los bulones en ambos agujeros.

No olvidar que debe haber una arandela por cada lado del yugo (siendo estas 2 por bulón).



**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES SIN TORQUEAR**

# PASO 3: COLOCACIÓN DEL CABLE DE SEGURIDAD SUPERIOR

Buscar las piezas que se muestran en las imágenes a continuación:

- 2X Prensa cables para cables de acero (provisto en el kit)
- c/n cable de acero (provisto en el kit)
- cinta aisladora

Pasar una punta del cable de acero provisto en el kit cómo se muestra en las fotos a continuación. Medir el mismo para que al ser unidas las 2 puntas él mismo no quede tensando. Antes de cortarlo colocar un pedazo de cinta aisladora a los dos lados del punto donde se cortará para que el cable no se desarme. Luego de haber cortado el cable colocar los prensa cables pasando una de las dos puntas y luego la otra. Finalmente poner fija roscas (Loctite Rojo) en las 4 roscar y ajustar lo más posible, quedando asegurado el cable de seguridad superior.



---

**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES SIN TORQUEAR**

# PASO 4: INSTALACIÓN DEL HOUSING

**IMPORTANTE: PARA ESTE PASO SE RECOMIENDA QUE EL MISMO SE REALICE ENTRE 2 PERSONAS YA QUE EL HOUSING ES PESADO.**

Buscar las piezas que se muestran en las imágenes a continuación:

- 1x housing (color naranja)
- 2x bulones para sujeción (se encuentran colocados en el yugo inferior)

Luego de juntar todas las piezas deben montarse como se muestra en las imágenes a continuación, colocando el Yugo Inferior (ya ubicado en el Housing) de tal forma que los agujeros queden alineados con los ubicados en la barra de extensión (instalada en el paso anterior) .



No olvidar que debe haber una arandela por cada lado del Yugo Inferior (siendo estas 2 por bulón).

IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES SIN TORQUEAR.

# PASO 5: PUESTA A PLOMO DEL HOUSING

Mediante la utilización de un nivel verificar que el Housing se encuentre a plomo en el lado sobre el cual se encuentra la calcomanía con el nombre de Céfiro.

Luego de que él mismo este a plomo ajustar los bulones que se encuentran en el Yugo Superior respetando el torque abajo indicado. Al terminar de ajustar los mismos volver a medir que el Housing siga a plomo y no se haya desplazado (en caso de haberse desplazado aflojar los bulones y repetir el paso 4).

Para comprender mejor lo explicado anteriormente revisar las fotos a continuación (colocar el nivel sobre la marca azul).



**IMPORTANTE: UNA VEZ A PLOMO, LOS BULONES HEXAGONAL M16 CALIDAD 8.8 SE AJUSTARÁN A UN TORQUE DE 21.5 KGM**

# PASO 5.1: PUESTA A PLOMO DEL HOUSING

Mediante la utilización de un nivel verificar que el Housing se encuentre a plomo en el lado sobre el cual se encuentra el motor a la vista.

Se procederá a revisar el plomo sobre el lado donde se encuentra el motor expuesto.

Ajustar el mismo para que se encuentre a plomo y luego ajustar los bulones que se encuentran sobre el Yugo Inferior (montado sobre el Housing).

Al terminar de ajustar los mismos volver a medir que el Housing siga a plomo y no se haya desplazado (en caso de haberse desplazado aflojar los bulones y repetir el paso 4)

Para comprender mejor lo explicado anteriormente revisar las fotos a continuación (colocar el nivel sobre la marca azul).



**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES GARANTIZANDO DE ESTA FORMA QUE LOS MISMOS GENEREN UN BUEN AGARRE.**

# PASO 6: COLOCACIÓN DEL CABLE DE SEGURIDAD INFERIOR

Buscar las piezas que se muestran en las imágenes a continuación:

- 2x prensacable para cables de acero (provisto en el kit)
- c/n cable de acero (provisto en el kit)
- cinta aisladora

Pasar una punta del cable de acero provisto en el kit cómo se muestra en las fotos a continuación. Medir el mismo para que al ser unidas las 2 puntas no quede tensando. Antes de cortarlo colocar un pedazo de cinta aisladora al os dos lados del punto donde se cortará para que el cable no se desarme. Luego de haber cortado el cable colocar los prensa cables pasando una de las dos puntas y luego la otra. Finalmente poner fija roscas (Loctite Rojo) en las 4 roscar y ajustar omás posible, quedando asegurado el cable de seguridad inferior.



**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES, GARANTIZANDO DE ESTA FORMA QUE LAS MISMAS GENEREN UN BUEN AGARRE.**

# PASO 7: COLOCACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

En este paso se utilizará un cable subterráneo Sintenax IRAM 2178 de 4x2,5, así mismo la longitud del mismo no debe superar los 25 mts entre el **mega ventilador de techo céfiro** y su tablero de control. A partir de 25mts deberá ir cable Sintenax IRAM 2178 de 4 x 4 .

Para fijar el cable se pueden utilizar diferentes métodos los cuales dependerán del lugar de la colocación del mismo.

El cable debe de ser colocado antes de colocar los tensores, las aspas y la estrella ya que luego de colocar estas piezas será imposible realizar la conexión eléctrica.

**IMPORTANTE: AL COLOCAR EL CABLE DEL LADO DEL HOUSING SE DEBERÁ SEGUIR LOS PASOS QUE INDICAN LAS IMÁGENES PARA NO INTERFERIR CON ALGUNA PIEZA MOVIL GENERANDO ASI UN PROBLEMA O ACCIDENTE.**

# PASO 8: CONEXIÓN DEL CABLEADO CON LA BORNERA DEL MOTOR(HOUSING)

Mediante la utilización de un destornillador Philips abrir la tapa de la bornera de conexión ubicada sobre el motor y sostenida mediante 4 tornillos. Luego de retirar la tapa remover la aislación lila/celeste del Sintenax alrededor de 15cm dejando a la vista los 4 conductores, los cuales deberán ser conectados respetando el orden que se muestra en el diagrama al final de la hoja.

**IMPORTANTE:** SIEMPRE UTILIZAR CONECTORES OJAL PARA UNA CONEXION SEGURA, Y ASI EVITAR FALSOS CONTACTOS, NO SOBRE TORQUEAR LAS TUERCAS YA QUE PUEDE ROMPERSE LA BAQUELITA SOSTENIENDOLA, SIEMPRE CONECTAR EL CABLE DE DESCARGA A TIERRA Y FINALMENTE REVISAR QUE TODAS LAS TUERCAS QUEDEN BIEN AJUSTADAS.

Luego de haber realizado todos los pasos anteriormente mencionados, cerrar la tapa sin sobre ajustar los tornillos ya que los mismos pueden cortarse. El cable finalmente deberá quedar como se muestra en la imagen.

■ U - Fase 1 - R

■ V - Fase 2 - S

■ W - Fase 3 - T

■ puesta a tierra



**importante:** marcar en el motor como en el tablero con cinta verde y amarilla para identificar que se trata de cable puesta a tierra, marcado con celeste

# PASO 9: COLOCACION DE LOS TENSORES (TECHO)

Materiales necesarios

- 2x prensacables de acero
- Cable de acero
- Llave fija de ¼"
- Fija roscas rojo (Loctite)

El cable de acero deberá de ser dividido en 4 partes iguales, evitando de esta forma que al llegar al último tensor nos falte cable para terminar la instalación.

Una vez dividido en 4 se deberá subir al lugar donde el tensor quedará montado y montarlo como se muestra en la imagen a continuación, respetando las medidas provistas en la misma.

Colocar ambos prensa cables, colocarles Fija roscas Rojo (Loctite) y ajustarlos con la mayor fuerza posible, asegurándonos de esta forma que los mismos no se vayan a mover bajo ninguna circunstancia. Una vez terminado el primer tensor repetir los mismos pasos para los otros 3 tensores restantes.



**IMPORTANTE: LOS TENSORES DEBERAN ESTAR UBICADOS A UN ANGULO DE 45 GRADOS VIENDOLO DESDE EL PISO Y CON PRENSACABLES DE ACERO EN CADA PUNTO DE SUJECION QUEDANDO DE ESTA FORMA 4 POR CABLE SIEMPRE COLOCAR EN LAS ROSCAS FIJA ROSCAS ROJO(LOCTITE).**

# PASO 10: COLOCACION DE LOS TENSORES (HOUSING)

## Materiales necesarios

- 2x prensacables de acero
- Tensor de ajuste doble con gancho en una punta
- Llave fija de ¼"
- Fijaroscas rojo (Loctite)

Juntar los 4 tensores anteriormente colocados, para no tener que subir y bajar varias veces, luego de esto habrá que subir hasta donde está el Housing, al estar al lado del Housing se podrán observar 4 agujeros uno en cada esquina del mismo en la parte inferior (aquí no hay que pasar el cable) Una vez divisados los agujeros habrá que abrir los tensores de doble ajuste hasta que los mismo estén en su máxima apertura.





Luego engancharlo en uno de los agujeros y seguidamente pasar el cable de acero de ese lado por el ojal que quedo en el otro lado del mismo (el cable debe de ser colocado de tal forma que quede tensado). Colocar loctite en cada uno de los 2 prensa cables de acero y ajustarlos al máximo torque posible. Finalmente repetir él mismo paso para los otros tensores restantes.

**IMPORTANTE: LOS TENSORES DEBERAN ESTAR UBICADOS A UN ANGULO DE 45 GRADOS VIENDOLO DESDE EL PISO Y CON 2 PRENSACABLES DE ACERO EN CADA PUNTO DE SUJECION QUEDANDO DE ESTA FORMA 4 POR CABLE.SIEMPRE COLOCAR EN LAS ROSCAS FIJAROSCAS ROJO(LOCTITE).**

# PASO 11: PUESTA A PLOMO DEL HOUSING CON TENSORES

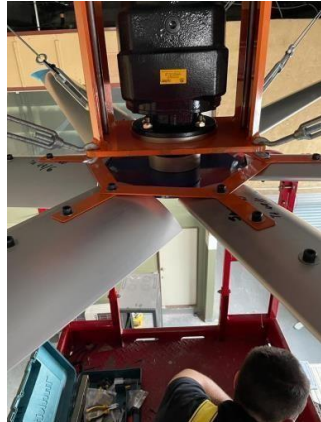
Materiales necesarios:

- 1x Nivel

En este paso hay que ajustar 2 tensores que se encuentren uno opuesto al otro a la vez (girando el centro del tensor de ajuste doble hacia un lado y teniendo el cable con la otra mano para que el mismo no gire), generando de esta forma una tensión uniforme sobre el Housing, una vez tensados los primeros 2, se debe proseguir a tensar los 2 restantes. Una vez los 4 cables de acero están tensados se debe de medir nivel sobre el Housing como se realizó en el Paso 4, si uno de los lados no estuviese a nivel deben de ajustarse 2 tensores que se encuentren uno al lado del otro, generando de esta forma un ajuste parejo en ese sentido.

Luego de que ese sentido se encuentre a plomo se proseguirá a repetir este mismo paso, pero en el sentido opuesto.

Finalmente, para asegurarse que no se vaya a destensar habrá que poner un precinto de la misma forma en la que se muestra en la foto a continuación.



**IMPORTANTE: REVISAR QUE LOS TENSORES ESTEN BIEN TENSADOS YA QUE DE LOS CONTRARIO PUEDE QUE AL ENCENDER EL VENTILADOR LOS MISMOS COMIENCEN A VIBRAR.**

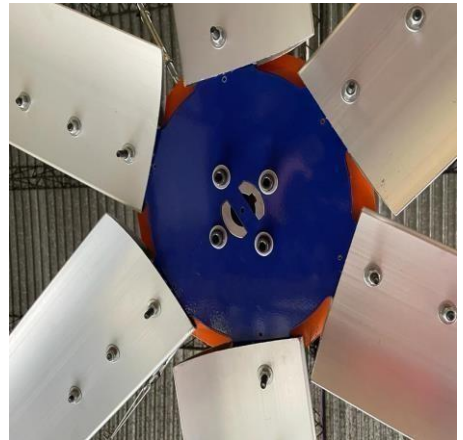
# PASO 12: COLOCACIÓN DE LA ESTRELLA

Materiales necesarios:

- 1x Llave Allen
- 1x Estrella (color azul c/6 puntas)
- 4x Tornillos negros cabeza Allen Metrica
- 4x Arandelas de Biselada
- 4x Arandelas Grower Negras
- Loctite (fija roscas rojo)

En este paso se colocará la estrella para a continuación poder colocar las aspas. Para colocar la estrella se deben alinear las muescas que hay en el centro de las mismas con las extrusiones de material que se encuentran en el rotor de transmisión. Una vez alineadas habrá que poner Loctite en los bulones y ajustarlos a mano para no forzar la rosca. Los bulones deberán tener primero una arandela Grower y encima de esta, una arandela de biselada.

Una vez ajustados a mano, habrá que seguirlos ajustando con la llave Allen en un patrón intercalado para que los mismos ajusten bien. En la foto que se muestra a continuación se ve cómo quedan los mismos luego de ser ajustados.



**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES M10 ALEM CALIDAD 12.9 CON UN TORQUE DE 8.70KGM. GARANTIZANDO DE ESTA FORMA QUE LOS MISMOS GENEREN UN BUEN AGARRE.**

# PASO 13: COLOCACIÓN DE LA TAPA DE VISTA

## Materiales necesarios

- 1 llave Allen
- 3x tornillos Allen métrica
- 3x Arandela Grover
- 1x tapa de vista con logo de **céfiro**
- Loctite (fija roscas rojo)

Para poder colocar la tapa lo primero que debemos hacer es colocarles Loctite a los tornillos Allen métrica, luego de haberles colocado la arandela Grover. (tanto las arandelas grover como las tuercas autofrenantes son una traba mecánica para garantizar mayor seguridad) Una vez realizados estos 2 pasos habrá que ubicar la tapa como se muestra en la imagen a continuación y por consiguiente atornillarla desde Abajo hacia Arriba.



**IMPORTANTE: LA TAPA DEBERA DE SER COLOCADA ANTES DE COLOCAR LAS ASPAS YA QUE SI SE COLOCASEN PRIMERO LAS ASPAS ESTAS IMPEDIRIAN LA COLOCACION DE LA TAPA DE VISTA.**

# PASO 14: COLOCACIÓN DE LAS ASPAS

Materiales necesarios:

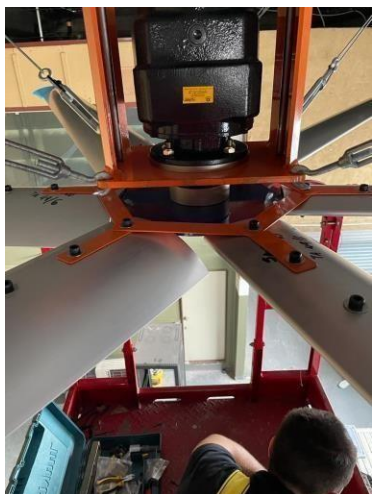
- 6x Aspas
- 6x Tornillo Alen metrica largos
- 12x Tornillo Allen metrica cortos
- 6x Angulos de aluminio
- 36x Arandela
- 18x Tuercas auto-frenantes
- 1x Llave Alen metrica
- 1x Llave fija

Para la colocación del aspa hay que tener mucho cuidado con los winglets (puntas azules de chapa), ya que estos deben estar rectos, el aspa debe insertarse en una de las puntas de la estrella hasta hacer tope con la misma. Una vez que haya hecho tope, hay que colocar y ajustar tanto los ángulos naranjas como los tornillos del aspa tal y como se muestra en la imagen a continuación. Hay que tener en cuenta que los tornillos deben estar armados de la siguiente forma:

- Tornillo Alen
- Arandela
- Pasar a través agujero de aspa
- Arandela
- Tuerca auto frenante

A su vez cabe recalcar que los tornillos largos son únicamente para el agujero más cercano al Housing, los otros 2 deben de ser de los cortos. Una vez terminada la primera aspa se proseguirá a repetir este paso para los otros 5 restantes.

**IMPORTANTE: AJUSTAR LOS BULONES M8 ALEM CALIDAD 12.9 CON UN TORQUE DE 4.30KGM.SIEMPRE REVISAR QUE SE HAYAN COLOCADO LOS ANGULOS NARANJAS. SI UNO DE LOS WINGLETS SE ENCONTRASE DOBLADO SACARLO Y ENDEREZARLO SUAVEMENTE.**



# PASO 15: CONEXIONADO DEL TABLERO GENERAL DEL EQUIPO

## Materiales necesarios

- 1x destornillador perillero pala
- 1x alicate
- 1x pelacables
- 1 x cutter

Al realizar la conexión eléctrica deben de respetarse todas las normativas vigentes El conexionado se realizará en 2 partes, primero conectaremos los cables que vienen desde el ventilador, en el mismo orden en el cual se han conectado en el Housing.

## Ejemplo

- U1 con R
- V1 con S
- W1 con T
- Tierra con tierra

Para el segundo paso habrá que conectar tanto el cable de tierra a la conexión ya existente en el cableado de la nave industrial, sino que también habrá que conectar tanto Línea como Neutro en la parte superior de la Llave Termomagnética que se encuentra dentro del tablero general del Ventilador.

(TODO CON CABLE SINTENAX 3 2.5)

Esos cables deberán provenir de una termomagnética C20 que se encontrará ubicada en el Tablero Principal de la Nave Industrial.

A continuación, se podrán observar algunas fotos en las cuales se ve cómo deben de quedar conectados los cables en cuestión y cuál debe de ser tanto la prolijidad como el orden de los mismos.

**IMPORTANTE: SIEMPRE RESPETE LAS NORMATIVAS VIGENTES Y TRABAJE SIN TENSION PARA EVITAR UNA POSIBLE ELECTROCUCION.**



# PASO 16: PUESTA EN MARCHA Y PRUEBA DEL EQUIPO INSTALADO

Materiales necesarios:

- 1x Tester
- 1xDestornillador perillero plano

Para comenzar deberemos verificar que aguas arriba de la termomagnética haya una tensión de 220v, y que todos los cables se encuentren conectados y bien apretados.

Una vez realizados los controles antes mencionados deberemos de fijarnos que la llave de encendido este en cero y la perilla reguladora de velocidad este al mínimo, para evitar que el ventilador arranque y suba de velocidad antes de ser testeado.

Al arrancar el ventilador observar que el sentido de rotación sea ANTIHORARIO, de ser horario cambiar SOLO 2 cables de la bornera (ubica en el tablero del ventilador) del motor y volver a probar para verificar que el cambio funcione.

Una vez verificado lo mencionado anteriormente prenderlo desde cero y empezar a subir lentamente el regulador de velocidad chequeando su consumo.

Finalmente dejarlo al 100% de la velocidad durante al menos 1 hora.

Luego de realizar todos estos pasos el ventilador estará listo para su utilización diaria.

# MATENIMIENTO PREVENTIVO

- **Limpieza de aspas**
- **Anualmente y solo con un trapo húmedo. No usar agentes abrasivos, ni ejercer presión en las palas hacia abajo.**
- **Verificación visual del ajuste de todos los bulones y/o anclajes**
- **Cambio de aceite del moto-reductor cada 20.000 horas de uso**

# GARANTIA

Se garantiza que este **Ventilador de techo Gigante CEFIRO** está libre de defectos en sus componentes (salvo vicios ocultos) por un período de 12 Meses u 8760 horas de trabajo (las cuales equivalen a 12 meses), lo que ocurra primero, a partir de la fecha de entrega.

Si algún componente del equipo resultara defectuoso dentro del período de garantía de 12 meses u 8760 horas de trabajo (Lo que ocurra primero), luego de que CEFIRO lo examine, dicho componente será reparado o reemplazado por CEFIRO sin costo alguno, teniendo que enviarlo a nuestro centro de armado. El COMPRADOR asumirá los costos laborales incurridos en relación con dicha reparación o reemplazo.

**Esta garantía no se aplicará en los siguientes casos:**

- El equipo no es instalado por un instalador calificado siguiendo las instrucciones de instalación que figuran en el manual de instalación de CEFIRO enviadas con el producto
- El equipo se usa incorrectamente o se descuida
- Cualquier modificación en la instalación del producto, caja de control de comando o si se intentara diagnosticar y/o reparar un problema
- Mal uso, abuso, accidentes, uso irrazonable o desastres naturales.
- Frecuencia, voltaje o suministro eléctrico incorrecto
- Restablecer los parámetros del variador de frecuencia sin aprobación previa
- No realizar el mantenimiento preventivo recomendado

**Esta garantía no cubre cualquier defecto o daño causado por:**

- Falta de almacenamiento adecuado del producto antes de la instalación
- Envío y entrega del producto a través de transportista
- Negligencia, accidente, abuso, mal uso, mala aplicación o instalación incorrecta
- Reparación o alteración del equipo
- Pruebas, operaciones, mantenimiento ajustes o modificaciones incorrectas.