

PRESUPUESTO: 045/18

**CLIENTE: Gabbo Pizza.
Proyecto en Mendoza (Argentina)**

OBRA: TUNEL ESPIRAL CONTINUO T.C.E. 300

TÚNEL DE CONGELACIÓN CONTINUO ESPIRAL MODELO T.C.E.



PRESUPUESTO: 045/18

Por el presente pasamos nuestra mejor oferta de un TÚNEL ESPIRAL CONTINUO para congelación de panificados, etc...

1. - DESCRIPCION TECNICA

El Túnel Espiral Continuo está compuesto principalmente por:

* **SISTEMA TRANSPORTADOR**: Construido, en su diseño básico, totalmente en acero inoxidable AISI-304.

A) **TAMBOR**: Es el elemento encargado de transmitir el movimiento a la cinta, está construido por perfiles de acero inoxidable soldados a un aro base formando una especie de jaula. Los perfiles tienen una separación entre sí de 100 mm. Y con el objeto de evitar el contacto metal-metal durante el arrastre de la cinta, se han forrado con un perfil especial de polietileno de alta densidad.



B) **ESTRUCTURA PRINCIPAL**: Es la parte del túnel que sirve de soporte a la cinta transportadora (a través de una estructura auxiliar) y al tambor (a través de los rodamientos). Está construida con perfiles de chapa de acero inoxidable plegada y soldada.

* ESTRUCTURA AUXILIAR Y SOPORTACION



A) ESTRUCTURA AUXILIAR: Sirve de soporte a la cinta en su movimiento. Para evitar el contacto metal-metal, está recubierta de un perfil especial de polietileno de alta densidad.

B) SOPORTES TAMBOR: Los soportes inferiores cumplen con dos funciones principales: centrado del tambor y soportar su peso.



SOPORTES INFERIORES TAMBOR



SOPORTES SUPERIORES TAMBOR

En la parte superior, se colocan otros apoyos cuya misión es exclusivamente colaborar en el centrado del tambor.

* **EVAPORADOR:** Se utiliza un evaporador circular situado en el interior del tambor, con lo que redunda en un ahorro importante de espacio y en una circulación de aire en sentido horizontal sin espacios muertos.

El sistema de desescarche utilizado normalmente es gas caliente, para lo cual el evaporador se divide en varias secciones, dependiendo de su tamaño. El evaporador se construye con tubo de acero sin soldadura calidad ASTM A-333 Gr.6, de diámetro 16/20 y con aleta continua en chapa de acero de espesor 0,6 mm.



Después de construido, se galvaniza por inmersión en baño de zinc caliente. La separación de aletas es variable de 12 a 15 mm.
En la parte inferior del evaporador se coloca una bandeja para recogida del agua de desescarche.

* **VENTILADORES**: Los Ventiladores se colocan en la parte superior y en la inferior con la impulsión dirigida hacia el interior del evaporador para que el aire fluya a través del mismo hacia el producto. Los ventiladores irán dimensionados para que la velocidad de aire, tanto a través del evaporador como a través del producto, sea la adecuada.

* **TRACCION**: Consiste en un motor-reductor eléctrico de la potencia adecuada, con relación de reducción previamente calculada, para que la velocidad del tambor y por lo tanto de la cinta sean las idóneas.



* **EQUIPO DE VARIACION DE VELOCIDAD**: Está compuesto por un variador de frecuencia que al variar la frecuencia de alimentación al motor eléctrico de accionamiento prefijado (entre 20 Hz. y 60 Hz.), modifica la velocidad del mismo y por tanto la velocidad de salida del reductor, lo cual nos permite un tiempo de retención apropiado en cada caso.

* **CINTA**: Se usa cinta del tipo BELT-CHAL 63-274-14 fabricada en material acero inox. AISI-304 con malla de alambre del mismo material. El ancho de la cinta utilizada será de 400 mm.

* **SISTEMA DE LAVADO Y SECADO DE LA CINTA:** Está compuesto principalmente por:

- A) Sistema de alimentación de agua a presión, que através de varios tubos dispuestos en la salida de la cinta descargan el agua a presión sobre la misma para su lavado automático.
- B) Ventilador de secado: Con el objeto de evitar que las gotas de agua que puedan quedar pegadas en la cinta penetren el túnel, se dispone un ventilador que dirige un dardo de aire sobre la cinta previamente lavada para su perfecto secado.



* **CUADRO DE MANDO Y MANIOBRA:** El cuadro de mando comprende los elementos eléctricos y de maniobra del Túnel. En su panel frontal están los mandos generales de maniobra, así como un sinóptico de funcionamiento y con las indicaciones de las seguridades y alarmas indicativas con señal luminosa. En su interior se encuentran los elementos de maniobra, variador de frecuencia con potenciómetro, arrancadores electrónicos para ventiladores y demás elementos de protección de equipos.



* DATOS TECNICOS:

PRODUCTO.....	:	PANIFICADOS, ETC...
PRODUCCION HORARIA.....	:	± 300 Kg./H.
TEMP. ENTRADA PRODUCTO.....	:	+ 15° C.
TEMP. SALIDA PRODUCTO.....	:	- 18° C.
TEMP. INTERIOR CABINA MIN.:.....	:	- 35° C.
DENSIDAD DE CARGA ESTIMADA.....	:	± 4 - 7 Kg/m ²
TIEMPO DE RETENCIÓN ESTIMADO...	:	± 30 - 180 min.
CAPAC. FRIGORIFICA INSTALADA.....	:	45.000 Frig./h.
REFRIGERANTE.....	:	NH3 (R717)
S. INYECCION DE LÍQUIDO.....	:	Inundado. (Bombas)
SIST. DESESCARCHE.....	:	Gas caliente.
MEDIDAS INTERNAS APROX.	:	4,2 x 4,2 x 4,6 Mt.

NOTA: Las medidas totales del túnel podrán ser modificadas en parte, atendiendo a las necesidades de ubicación del cliente si fuese preciso.

* CARACTERISTICAS:

* ACCIONAMIENTO:

- Motor 0,75 Kw.
- Reductor mod. SITI MBH-100-C PAM19/200
- Convertidor de frecuencia ABB.

* EVAPORADOR CIRCULAR:

- N° de secciones: 2
- Superficie de transmisión.
- Diámetro tubería 16/20 mm.
- Espesor aleta: 0,6 mm.
- Acabado: Galvanizado en caliente.

* VENTILADORES:

- Marca: CONAU
- Modelo V1MC 1120
- Caudal: 75.000 m³/h. Cada Ud.
- Cantidad: 2
- Potencia Motor: 15 Kw. Cada Ud.

* CINTA:

- Diámetro espiras 1,4 mm.
- Paso espiras 6,3 mm.
- Diámetro varillas 5 mm.
- Paso varillas 27,5 mm.
- Ancho total cinta 400 mm.
- Ancho útil de cinta 350 mm.
- Separación libre entre pisos 80 mm.
- N° de pisos 14

El importe total de la instalación asciende a:

1 TUNEL ESPIRAL CONTINUO T.C.E. 300..... . **95.000,00 € (IVA NO INCLUIDO)**

PUESTO EN NUESTRAS INSTALACIONES.

PLAZO DE ENTREGA: De 3 a 4 Meses a partir de la confirmación del pedido.

GARANTÍA CONTRA TODO DEFECTO DE FABRICACIÓN POR 1 AÑO.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 60 Días.

LA VENTA DE ESTOS EQUIPOS SE ENTIENDE CON RESERVA DE DOMINIO A FAVOR DEL VENDEDOR HASTA EL PAGO TOTAL DE LA PRESENTE OFERTA.

CONDICIONES GENERALES DE PAGO: Carta de crédito confirmada o similar.

LA OFERTA INCLUYE:

MATERIALES Y ELEMENTOS GENERALES DESCRITOS EN LAS HOJAS 1 A 8 Y CON LAS EXCLUSIONES ESPECIFICADAS EN LA HOJA 9.

EXCLUSIONES GENERALES

No pertenece a nuestro suministro:

- Instalación eléctrica de acometida a cuadro.
- Energía eléctrica durante el montaje.
- Obras de albañilería para preparación de suelos, bancadas, pasos de tubería y conductos, tomas de soporte, etc.
- Preparación del piso para bases.
- Descarga de los elementos del camión y colocación sobre sus bases definitivas en obra.
- Ayudas de peonaje a nuestros montadores.
- Grúas y andamios si hiciesen falta para el montaje de los elementos.
- Tubería de desagüe del agua.
- Transporte de nuestros talleres a su fábrica.
- Permisos, tramitaciones, aduanas, etc.
- Montaje en sus instalaciones.
- I.V.A.
- Seguro contra robo e incendios, etc.
- Y en general cualquier material no reseñado en nuestra especificación así como cualquier obra de albañilería, pocería, pintura, cerrajería, fontanería, desagües, etc., no indicados expresamente.

A Coruña, 23 de Febrero 2.018

TAMEINSA