

Edición Nro. 14 Año 3

Revista

VENACOR

REVISTA ESPECIALIZADA DEL SECTOR DE LA REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES

Gremiales
VENACOR
se suscribe a FAIAR

Tecnología

Inyección de aire bajo piso

Eventos
FEBRAVA 2013





PRODUCTOS UTILES C.A.

Master Distribuidor

Rif. J-000515668-9



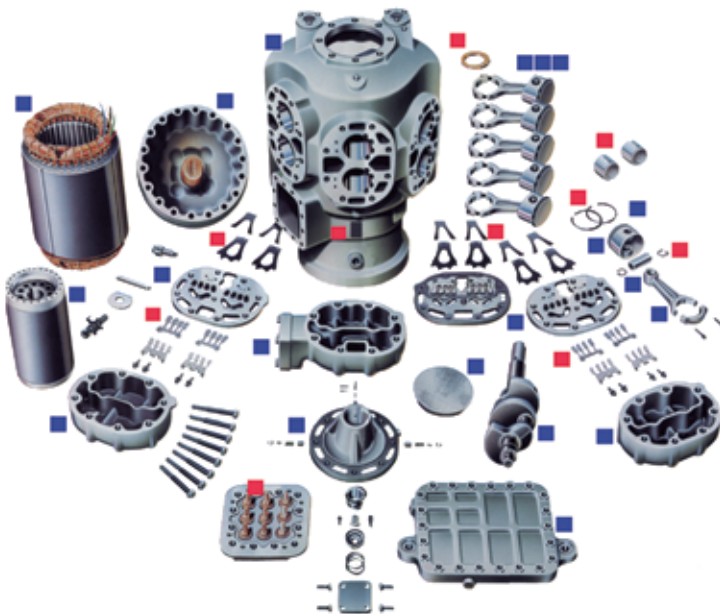
turn to the experts™ 

COMPRESORES SEMIHERMÉTICOS, SCROLL, RECIPROCANTES



REPUESTOS ORIGINALES PARA COMPRESORES SEMI-HERMÉTICOS:

Cigüeñales, Platos de Válvulas, Bielas, Pistones, Juegos de empaaduras



REPUESTOS PARA CHILLERS:

Tarjetas Electrónicas, Válvulas de Expansión Electrónica, Termistores, Traductores de Presión, Válvulas Flow-Switch, Motores Condensadores / Aspas



**FACTORY
AUTHORIZED
PARTS**



WWW.PRODUCTOSUTILES.COM

Dirección: Av. Bolívar Norte, 108-87, San Fernando, Valencia - Venezuela.

Teléfonos: (0241) 858.5210 - 858.1377 - 857.1015 - 857.0928 - Fax: (0241) 858.5977

E-mail: ventas@productosutiles.com



Un mundo de posibilidades
en Aires Acondicionados



TRANE

DEALER AUTORIZADO

Calle Buen Pastor, Edif. Industrial Alba
Final Boleíta Norte (al lado de ToyoAvila)

Telfs.: +58 - 212 239.82.61 / 232.87.56 / 235.62.59 / 232.26.01

avilaire@cantv.net / ventas01@avilaire.com / presupuesto@avilaire.com

www.avilaire.com



AvilAire



AvilAire



AvilAire



AvilaireVenezuela

Llegamos al final de un año que sin lugar a dudas quedará en un lugar especial en los registros de nuestra historia como país. La desaparición física de un presidente en ejercicio, procesos electorales arduos y continuos, cambios en materia económica y cambiaria que han afectado el desarrollo de las actividades de la industria y del comercio. Situaciones todas que nos demandan ser consecuentes con nuestros principios y entender que la mejor respuesta que podemos dar como gremio es seguir trabajando como lo sabemos hacer. Hemos sido por 46 años un sector organizado, proveedor de servicios fundamentales a todos los sub sectores de la vida empresarial, industrial, comercial y social del país, y es nuestra firme intención seguir siéndolo.

Es así, que haciendo un rápido repaso por aquellos objetivos que nos planteamos a principios de este año, vemos con orgullo que hemos logrado la mayoría de ellos, y más nos satisface saber que son logros dirigidos a mejorar aspectos en temas básicos y fundamentales de formación y capacitación técnica: Los Convenios con el IUTI -Instituto Universitario de Tecnología Industrial, y con la UNIMET - Universidad Metropolitana son ya una realidad. Son los primeros pasos, en una dirección que no debemos modificar, salvo que sea para mejorar.

A lo largo de este año hemos tenido presencia en eventos internacionales que nos han permitido posicionar la figura institucional de nuestra Cámara. Es así como tanto en AHREXPO - USA, REFRIAMERICAS, Colombia, como en la más reciente FEBRAVA, llevada a cabo en Sao Paulo, Brasil, representantes de VENACOR lograron sostener reuniones con sus pares de las agrupaciones gremiales de estos países. El acercamiento e intercambio de información en temas de interés común como lo son la certificación y normalización son los aspectos que resaltan en estos encuentros. Como parte de este trabajo de relacionamiento gremial, estamos iniciando nuestra fase de adhesión a la Federación de Asociaciones Iberoamericanas de Aire Acondicionado y Refrigeración, FAIAR, ante la cual se está designando al Ing. Edgar Oropeza, - Industrias Intermi y miembro de Venacor como nuestro representante ante esta instancia.

Otros objetivos propuestos no se lograron en el tiempo previsto, sin embargo siguen estando en la lista de tareas pendientes. Nuevos proyectos se están incorporando a la ruta de trabajo los cuales se darán a conocer una vez que pasen de la fase de planeación a su fase inicial. La participación activa de las diferentes Comisiones de trabajo fue fundamental para lograr estos resultados. Nuestra palabra de agradecimiento a todos sus miembros, y el llamado a todos nuestros afiliados a participar activamente en las actividades que como institución se convoquen. Estar unidos nos hará mucho más competitivos ante los nuevos tiempos. Desde ya les deseamos a todos un año 2014 siempre mejor que el anterior y productivo.

Ing. Roberto Isea
Presidente VENACOR

Edición 14 Año 3
Deposito legal: PP201002DC3582

Venacor

Junta Directiva 2012-2014

Presidente

Hermes Roberto Isea

1er. Vicepresidente

Luis Canto Martín

2do. Vicepresidente

Alejandro García

Tesorero

Alirio Rivas

Secretario

José Antonio Pérez

Directores

Omar Montañó

Roxana Catalán

Mihai Bogza

Wolfgang Friedel

Demetrio Viejo

Luis Ramírez

Rafael Salcedo

Comisario

Oswaldo Flores

Director Ejecutivo

Erich Hartkopf Acevedo

Secretaria Administrativa

Hilda Nuñez

REVISTA VENACOR

Dirección General

Roberto Cornejo

Comité Editorial

Luis Canto Martín

José Antonio Pérez

Hermes Roberto Isea

Roberto Cornejo

Comercialización

Alexander Díaz

Jully Fonda

Colaboradores:

Carlos Masiá Vieweg

Gisela Rodríguez

Luis Ernesto López León

Orlando J. Mata Arias

Rafael Salcedo

Diseño Gráfico y Diagramación

Raúl E. Rodríguez P.

dobleclickpublicidad@gmail.com

Diseño de Portada

Raúl E. Rodríguez P.

Producción General

Promociones Fexven, C.A.

Av. Libertador Edf. SICLAR Piso 3

Ofc. 31, Urb. La Florida Caracas

Telfs. 0212-762.2446 / 761.5266

J-29719682-0

mercadeo@fexven.com

www.fexven.com



@RevistaVenacor

LA REVISTA VENACOR

Es una publicación de la Cámara Venezolana de la Refrigeración, Ventilación y Aire Acondicionado.

La Revista Venacor no se hace responsable de las opiniones emitidas por sus colaboradores y entrevistados.

Av. Este 6, Ño Pastor a Puente Victoria, Centro Parque Carabobo, Torre B, Piso 22 Ofc. 2 La Candelaria, Caracas, Venezuela.

Telfs. +58 212 577 3874 Fax +58 212 577 1627

info@venacor.org / www.venacor.org

8 Notivenacor

- VENACOR
Inicia el proceso de adhesión a FAIAR
- VENACOR
Presente en FEBRAVA 2013
- Empresas venezolanas en rueda de negocios FEBRAVA
- FRIO REPUESTOS
50 años y contando....
- Cursos - convenio IUTI-VENACOR



12 Eventos

Rueda Internacional de Negocios FEBRAVA 2013

24 Tecnologías

Inyección de aire bajo piso

36 Sistemas

Hilos Radiantes
Para uso en refrigeración



42 Mantenimiento

Limpieza y mantenimiento de cuartos fríos: Uso y características de agentes desinfectantes más comunes

50 Guía Proveedores

52 Directorio



Anuncian en esta edición

47 Amairca
15 Alumfiltros Nacionales
03 Avilaire
41 Bitzer USA
33 CMP Compresores
31 Corpbest Internacional
10 Difusores Friodan
06 Diraire
13 Exhifrio
39 Envasadora Indugas

47 Promociones Fexven
13 Ferre Ductos
13 Frio Repuestos
CP Grupo Uniclimate - Carrier
54 Grupo Uniclimate - Belimo
07 Industrial Refrimaq
33 Inportadora Refriline
35 IKP de Venezuela
RCP K.L.G Comercializadora
39 Metalúrgica Star

10 P3 Venezolana
23 PI Productos Industriales
CP Productos Utiles
40 Refrigeramos América
35 Refrigeración Neveaire
27 Refrigeración Univalco
41 Refrimet
29 Refritado Internacional
27 Repuestos Galarza
25 Servicios del Frio Friper
35 SPS Representaciones

Dir Aire®

El Frío que Si se siente



J-00291113-1

Aires Acondicionados - Línea Blanca - Línea Marrón - Repuestos

DIRAIRE CARACAS, C.A. ☎ **(0212) 234.69.71**

DIRAIRE VALENCIA, C.A.
(0241) 871.83.25

DIRAIRE BARQUISIMETO 1, C.A.
(0251) 446.29.34

DIRAIRE BARINAS, C.A.
(0273) 532.11.81

DIRAIRE MARACAY, C.A.
(0243) 672.65.54

DIRAIRE PUNTO FIJO, C.A.
(0269) 246.44.83

www.diraire.com



Grandes y
Medianas
Edificaciones



Avanzado Sistema de Aire Acondicionado

**Desde su computador
controle cada ambiente:**

**Encendido, apagado, temperatura, consumo
eléctrico, volúmen de aire, monitoreo.**

Residencial



**MULTI VTM
PLUS II**



Sistema modular de fácil instalación.
Se adapta a cualquier estructura.
Silencioso.
Ecológico.
No necesita torres de enfriamiento
ni bombas de agua.
Ocupa menos espacio.
Ahorro de electricidad.
Programable desde una computadora.

www.lgaire.com.ve

INDUSTRIAL REFRIMAQ C.A.

VENTAS AL MAYOR, ASESORÍA, PROYECTOS, REPUESTOS Y SERVICIO
ATENCIÓN EXCLUSIVA A DISTRIBUIDORES, PROYECTISTAS Y CONSTRUCTORAS

CARACAS: Urb. Buena Vista, 1ra Av. con calle San Antonio, Edif. BEFCA Telfs.: (0212) 213.91.06 / 91.80 / 91.81 / 91.78 / 91.75 / 91.71

RIF: J-30606054-5 / RIF: J-29785172-0

VENACOR

Inicia el proceso de adhesión a FAIAR

En reunión sostenida entre el Ing. Roberto Isea, y el Ing. Camilo Botero, secretario general de FAIAR, se ratificó la adhesión de Venezuela como miembro formal a través de VENACOR como cámara nacional del sector refrigeración y aire acondicionado.

FAIAR es la Federación de Asociaciones Iberoamericanas de Aire Acondicionado y Refrigeración (FAIAR), nace en Madrid como una organización sin fines de lucro que reúne a las Asociaciones de España, Pablo Brasil, Chile, Portugal, Argentina, Cuba, Uruguay, Perú, Ecuador y México actualmente, mantiene una estrecha relación con ASHRAE con quien comparte los mismos principios

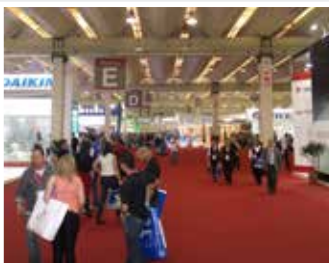
El Dr. Camilo Botero, actual Secretario General de FAIAR compartió con la REVISTA VENACOR y nos dejó saber del interés cierto de que Venezuela se integre a través de VENACOR a las actividades desarrolladas por los Comité de Capacitación, Normalización y Certificación que fueron creados en el Congreso CIAR del año 2011 llevado a cabo en México, y los cuales ya tienen tareas específicas encaminadas en cada uno de sus radios de acción.



Ing. Camilo Botero, Secretario General FAIAR, Ing. Roberto Isea, Presidente VENACOR



De izquierda a derecha: Abg. Carlos Rivas, Ing. Rafael Hernández, Ing. Wadi Tadeu Neamie, Ing. Roberto Isea, Ing. Alirio Rivas, Lic. Eloy Sardiñas, Ing. Rafael Salcedo, Ing. Dimitri Viejo



VENACOR

Presente en FEBRAVA 2013

Miembros de la Junta Directiva de VENACOR se dieron cita en la feria más importante de Latinoamérica de nuestro sector FEBRAVA 2013, llevada a cabo en la ciudad de Sao Paulo, Brasil.

Fue propicia la oportunidad para sostener diversas reuniones de trabajo con representantes de los representantes de gremios y asociaciones colegas presentes en el evento. Una de ellas fue la concertada con el Ing. Wadi Tadeu Neamie, presidente de ABRABA, Asociación Brasileira de Refrigeración, Aire Acondicionado y Ventilación. A esta reunión asistieron por VENACOR, su presidente el Ing. Roberto Isea, y los Directores Dimitri Viejo, Rafael Salcedo y Eloy Sardiñas.

Empresas Venezolanas En rueda de negocios FEBRAVA

Tres (03) empresas venezolanas fueron seleccionadas por los coordinadores del Programa Abrava Exporta para participar en la Rueda Internacional de Negocios realizado en el marco de la Feria. El Ing. Jesús Rafael Hernández, el Lic. Fides Alirio Rivas y el Abg. Carlos Rivas en representación de las firmas CORPORACIÓN FRIOVEN, DIR-AIRE y LATIN IMPORTS, respectivamente, recibieron durante dos intensos días de trabajo a un importante grupo de empresarios brasileños interesados en colocar sus productos en nuestro país. Fueron 17 empresarios, representando ocho (08) países de la región latinoamericana los invitados (ver informe pag 17 -18).



De izq a der: Sr. Alirio Rivas, Sr. Carlos Rivas, Ing. Rafael Hernández

FRIO REPUESTOS 50 AÑOS Y CONTANDO....

Lo que comenzó como aventura entre amigos con Esmeraldino Ramos (FrioTécnica), José Cardona (Confrio), Julio Cesar Cotta (York) y Felipe Canto al frente de una idea que germinó y dio paso a una consolidada empresa en el área de suministro de repuestos, partes y equipos de Refrigeración y Aire

“No despachamos repuestos, vendemos soluciones” reza el lema de la compañía, siendo una referencia obligada en tiendas de su ramo en la ciudad de Caracas. “Las empresas son personas, para ser una empresa exitosa, uno debe ser exitoso, y para mí el éxito se reduce, en hacer lo que te gusta y disfrutar de ello, eso permite que lo hagas con comodidad, tranquilidad y pasión” afirma el Arq. Luis Canto, actual gerente de la firma.

Desde la REVISTA VENACOR extendemos nuestras palabras de reconocimiento a la empresa FRIO REPUESTOS al cumplir 50 años de fundada. Miembro activo de la cámara desde el año 1.968 y con quienes esperamos seguir contando por muchos años más.



Han habido tiempos buenos....

PANEL PIRAL

P3 venezolana

preinsulated panels systems

RIF: J-30778423-7



EL ORIGINAL QUE LOGRA TODO!

Carretera Corralito a Carrizal, Edif. Industrial, Piso 4, Ofic. s/n, Sector Carrizal, Estado Bolivariano de Miranda, Zona Postal 1203,
Tlfs: (0212) 383.1085, Telefax: (0212) 383.1877, Cel: 0414 255.8755 - 0414 404.1767
E-mail: p3venezolana@p3world.net

HECHO EN VENEZUELA

friodan

Especialistas en la fabricación de:

Unidades de manejo de aire tipo comercial.
Unidades de manejo de aire tipo industrial para quirófanos e industria farmacéutica.
Unidades evaporadoras.
Equipos splits y de agua helada de PRECISIÓN.
Fabricación de Mini Chillers.
Fabricación de serpentines para aire acondicionado y refrigeración comercial, tubo 3/8", 1/2" y 5/8".
También somos representantes de:

CAREL

Sistemas automatizados para Aire Acondicionado y Refrigeración Industrial

COLDKRAFT INTERNATIONAL, INC

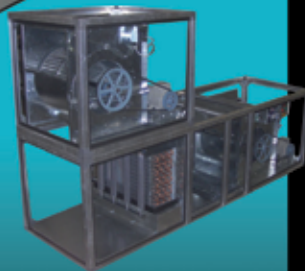
Mini splits, controles para unidades de manejo de aire y fan coils de agua helada

HANBELL

Compresores de Tornillo

FRIC INGENIERIA

Sistemas de Refrigeración Industrial con Amoniaco



Dirección:
Av. Cuello entre Calles
Los Naranjos
y Ávila Casa Nro. 19
Urb. La Campiña, Caracas
Teléfono 0212-428.7812
Correos electrónicos:
dfriodan@yahoo.com
isea@cantv.net
dbernardezr@hotmail.com

Cursos - convenio IUTI-VENACOR

Con total éxito se llevaron a cabo los dos primeros cursos técnicos desarrollados bajo el convenio con el Instituto Universitario de Tecnología Industrial – IUTI - en su sede de San Bernardino, Caracas. Cada uno estuvo compuesto por 15 participantes los cuales fueron instruidos en los aspectos básicos de la refrigeración. Estos cursos, así como el DIPLOMADO EN REFRIGERACIÓN que se lleva a cabo en convenio con la UNIMET, forman parte de las acciones diseñadas por la actual Junta Directiva de VENACOR como aportes y beneficios concretos a sus empresas afiliadas, al tiempo que afianza su liderazgo como cámara empresarial comprometida con el desarrollo integral del recurso humano.



CALENDARIO de EVENTOS 2014

AHR EXPO, Estados Unidos

Del 21 al 23 enero 2014

Climatización Aire acondicionado Refrigeración
Jacob K. Javits Convention Center New York, USA)

www.ahrexpo.com

EXPOFRIO CALOR, Chile

Del 14 al 16 de Mayo 2014

Exposición Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción, Ventilación y Refrigeración.

www.expofriocalorchile.com

FRIOTECNOLOGIA, Vzla

Del 05 al 07 de Junio 2014

Exposición Internacional de Refrigeración, Ventilación, Aire Acondicionado y Afines
Poliedro de Caracas

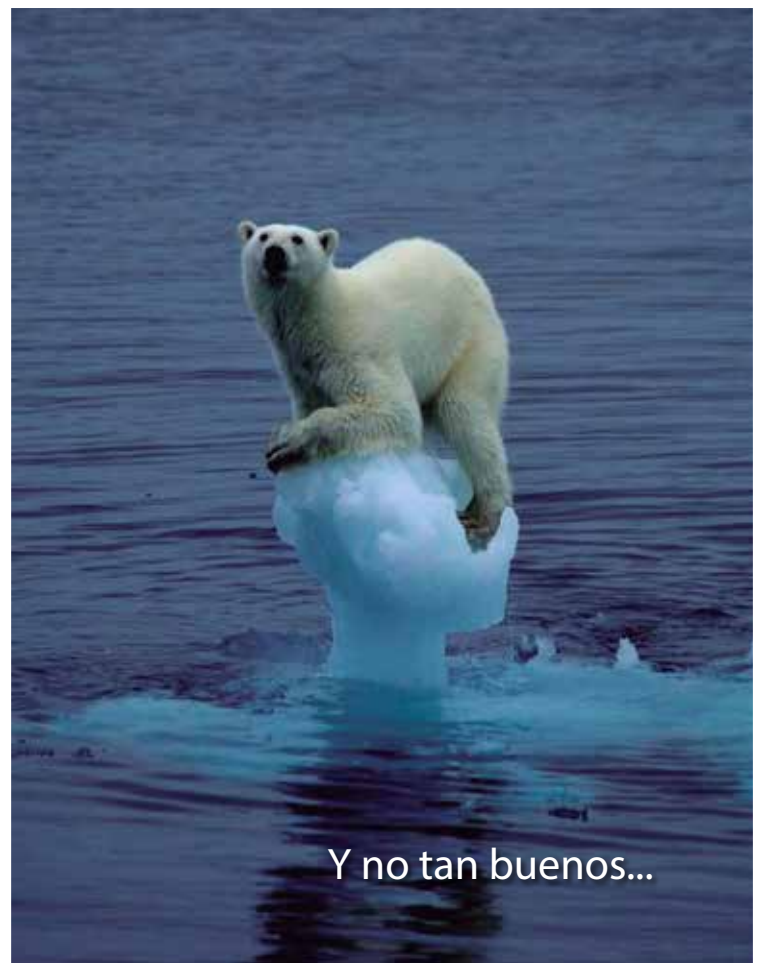
www.friotecnologia.com

HVAC, Asia

Del 12 al 14 noviembre 2014

Climatización Tecnología Aire acondicionado
Automatización Calefacción Equipamiento y tecnología Refrigeración

Jakarta International Expo (JIExpo)
Gedung Pusat Niaga Lt 1 Arena PRJ Kemayoran
Jakarta 10620, Yakarta (Indonesia)



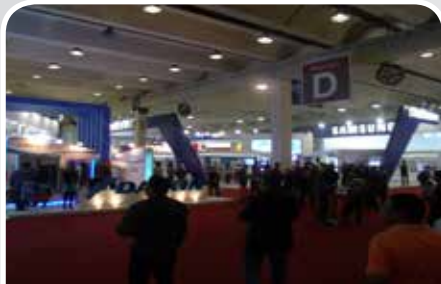
Y no tan buenos...

Rueda Internacional de Negocios FEBRAVA 2013

ABRAVA Asociación Brasileira de Refrigeración,
Aire Acondicionado y Calefacción.



Wadi Tadeu Neaime, Presidente



Fundada hace 53 años, ABRAVA agrupa a 400 empresas del sector las cuales deben estar facturando a finales del año 2013 unos US\$ 15 Billones, representados en un 70% por el sector industrial y el 30% producidos por el sector servicio y comercio. Al mismo tiempo genera unos 350.000 empleos directos y 50.000 indirectos que fluctúan en función a la realización de proyectos específicos. Mantiene relaciones institucionales con entes a nivel nacional e internacional, principalmente con sectores de tecnología y medio ambiente. Participamos en las principales ferias a nivel internacional como parte del Programa ABRAVA Exporta el cual es apalancado por la Agencia Brasileira de Exportaciones e Inversión, que busca promover la competitividad y la presencia de productos brasileiros en el mercado internacional.

FEBRAVA es la feria más importante de Latinoamérica para el sector. Las más importantes empresas de Brasil se dan cita y generan una dinámica de negocios y networking necesaria para la consolidación de las relaciones comerciales sanas y a largo plazo. El equipo humano de ABRAVA día a día trabaja para mejorar los resultados de la edición anterior, es un compromiso permanente y un deber como responsables de la dirección de la asociación.

Apoyo a la formación técnica

ABRAVA recientemente firmó un Convenio de Capacitación con la Facultad de Tecnología de Sao Paulo, universidad pública con 60 años de fundada, y donde a partir del próximo año se dictara una carrera de tres (03) años de duración en la que se cursaran seis (06) módulos de estudio que formara profesionales en refrigeración y aire acondicionado. Esto es una acción concreta de ABRAVA como respuesta a la carencia de una Facultad específica en las universidades existentes. El curso iniciará con 120 cupos, 80 diurnos y 40 nocturnos, se estima que en la medida que se avance se prevé se pueda ampliar la oferta. Los estudiantes no pagaran matrícula. Con este programa, ABRAVA cumple con una necesidad permanente de capacitar a nuevos profesionales, que permita mejorar y ampliar la oferta de mano de obra especializada.

Mercosur: Brasil y Venezuela

Mercosur como cualquier asociación depende del correcto funcionamiento de sus socios. Si las partes involucradas se vinculan de la manera apropiada y se reducen aquellos aspectos que puedan interferir en un normal intercambio de bienes y servicios por parte de los actores, se simplificaría a un tema de oferta y demanda, competitividad y capacidad logística para la colocación de productos tanto en un mercado como en otro. En estos momentos los volúmenes de negocio con Venezuela son menores que con otros países de la región y por supuesto que quisiéramos que esa tendencia se revierta y mejore.

Crecimiento económico del sector HVAR

El sector de refrigeración y aire acondicionado en Brasil creció 8% de crecimiento de forma sostenida durante los últimos 3 años. Es un crecimiento muy superior al promedio del país. Muy por encima de cualquier otro mercado. En primer lugar impulsado por las inversiones realizadas a razi de los próximos eventos deportivos: el Mundial de Fútbol en 2014 y los Juegos Olímpicos en 2015. Después de este año (2015) el crecimiento debe reducirse con toda seguridad.

RIF: J-31512799-7



Fluidos Refrigerantes



Telefonos: (0243)261.91.03 - 261.87.26 - 261.98.11 exhi-frio31@hotmail.com

Ferre DUCTOS

Rif: J-40064679-0

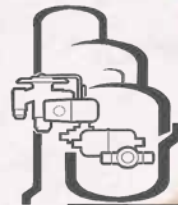


SOMOS EL DISTRIBUIDOR CON LA MAS AMPLIA VARIEDAD DE REJILLAS Y DIFUSORES EN STOCK, DISPONIBLE PARA LA ENTREGA INMEDIATA



Av. Casanova, Edif. Carupano, Piso PB; Local 1 Sababa Grande - Telfs: (0212) 763.1922 / 537.9318

ferreductos2312@hotmail.com - ferreductos2312@gmail.com
ferreductos2312yahoo.es



FRIO
REPUESTOS

Aún así...
50 Años después
Continuamos aquí.
Ofreciendo Soluciones

Calle El Recreo, Edif. 9, Local 2 Bello Monte, Caracas
Telf. (0212) 762.9153 - 8670 - 0414 323.8823
e-mail: friorep@gmail.com

“ABRAVA como organización trabaja en varios frentes para impulsar la presencia de nuestras empresas en el mercado internacional”

El Programa ABRAVA EXPORTA cuenta con el apoyo de APEX, Agencia Brasileira para la Promoción de Exportaciones e Inversiones. Es una acción de marketing directo. El apoyo de APEX comenzó en el 2004. Este momento nos encontramos en la fase 5 del Programa, en la cual se han definido algunos mercados estratégicos a través de un trabajo de inteligencia comercial, y se ha logrado evaluar la factibilidad y potencialidad de negocios por cada país de interés para nuestros empresarios, lo que nos lleva a realizar acciones concretas en esos mercados. Los países evaluados por el programa están enfocados en América Latina, América Central, Caribe, México, Estados Unidos, Oriente Medio y África.

Los primeros pasos se dan a través de alianzas comerciales con Ferias, Show Room, Ruedas de Negocio, así como el acercamiento con compradores a través de las ruedas de negocio en Brasil, desarrollamos un plan de acción enmarcado en

Para el desarrollo de las Ruedas de Negocio, los compradores internacionales son seleccionados en función a la oferta de los fabricantes brasileiros. Se estudian los volúmenes de importación que manejan, no importa de qué mercado, ó país, pero si es importante y se pondera positivamente una capacidad y trayectoria como importador.

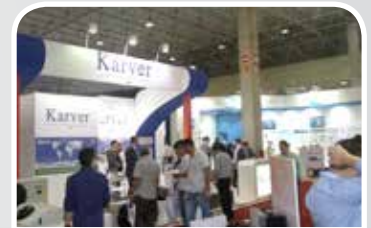
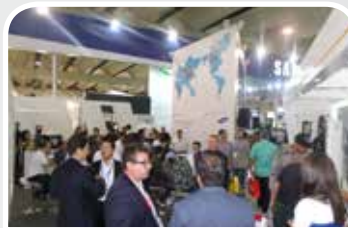
En el Programa ABRAVA EXPORTA puede participar toda empresa brasileira que tenga en su plan de negocios la exportación como estrategia comercial y de crecimiento. Deben tener en su plan de producción una cuota prevista para atender el mercado internacional. Esa condición es requisito indispensable.

Se ayuda a la empresa que nunca habían exportado, desde preparar el material en técnico en los idiomas de los mercados destino, damos soporte técnico, preparación de materiales de venta, procesos internos y de logística, pero lo más importante es que deben tener la intención firme de internacionalizarse, no solo en la capacidad de producir sino también en la flexibilidad y disposición de ajustarse a los nuevos procedimientos requeridos.

En estos momentos se está abriendo una oficina comercial en PANAMA para profundizar el trabajo desarrollado en Centro América y países vecinos del Caribe.



Leilla Vasconcellos, Gerente Técnico



Resultados concretos

Una vez terminada la Rueda de Negocios se realiza una evaluación cualitativa de las actividades realizadas. Las relaciones comerciales son basadas en la confianza entre el comprador y la empresa brasileira que oferta sus productos. Sabemos que ese proceso lleva un tiempo en concretarse, puede ser un proceso lento, meticulos, de estudio por ambas partes, el cual no siempre se concreta, pero nuestro aporte es facilitar esos encuentros y propiciar el inicio de proceso.

Oferta “Made In Brasil”

La Tecnología Brasileña en el sector de HVACR está experimentando grandes avances en innovación, específicamente en calefacción solar. Se están realizando grandes inversiones en innovación y sustentabilidad. Estos son dos pilares fundamentales de nuestra industria y es lo que queremos llevar a otros mercados. En América Latina hay muchas empresas importantes de China...sin embargo sabemos que hay un interés en diversificar las opciones de productos y esa es nuestra oportunidad.

Sabemos también que el producto Brasileiro no siempre es el más competitivo en términos de precios, principalmente como consecuencia de la alta carga fiscal a las empresas, sin embargo somos altamente competitivos en lo que respecta a calidad.



ALUMFILTROS

El aire más puro, para un ambiente más Limpio!

Fabricamos Filtros de Aire Comerciales, Domésticos e Industriales

- Aluminio Lavable
- Poliéster - Fibra de Vidrio - Plisado
- Carbón Activado
- Alta Eficiencia
- Tipo Bolsa
- Campanas de Cocina
- Filtros Automotrices

www.alumfiltros.com

Av. Francisco de Miranda con 1era. Av Buena Vista Calle Johan Schafer
Quinta Dalia nº 14. Caracas Teléfonos: 0212 2726487 / 2716645 / 2726168
2720543 e-mail: info@alumfiltros.com / ventas@alumfiltros.com

23
años



Calefacción solar por decreto:

Las empresas brasileras de tecnología en Calefacción Solar están enfocados 100% en el mercado interno pues, en Brasil toda construcción tiene la obligación por decretos municipales, de instalar colocar sistemas de calefacción solar como fuente alternativa. En el Programa de ABRAVA EXPORTA hay seis empresas inscritas proveedoras de esta tecnología, sin embargo ninguna participó en la Rueda de Negocios de este año pues están enfocadas en el mercado nacional. En su mayoría son empresa pequeñas y medianas y requieren de una fuerte inversión para ampliar su capacidad de producción, solo allí podrán pensar nuevamente en exportar sus productos, mientras tanto el mercado interno consume la totalidad de su capacidad instalada.

MERCOSUR: no es tan sencillo como parece

Nos alegra la entrada de Venezuela al Mercosur, sabemos por experiencia que es un proceso complejo. En el caso específico de su país (Venezuela) se ha presentado dificultades con los procesos de pago por temas específicos en materia legal que sin duda dificultan más aún el proceso comercial. Si bien Mercosur establece procedimientos que podrían llegar a mejorar esos aspectos, son muchos otros detalles los que deben ajustarse. Existen muchas otras barreras técnicas que dificultan la dinámica comercial. Con Argentina, por ejemplo sufrimos mucho esas limitaciones. En la práctica, para poder aprovechar los beneficios del Mercosur hay que hacer un gran esfuerzo que en muchos casos representa un costo importante que reduce la fluidez comercial. ABRAVA forma parte de un Comité Gubernamental en el cual se han estado evaluando aspectos relacionados a este tema y que busca reducir gradualmente esas dificultades.

Programación de la rueda internacional de negocios FEBRAVA 2013

17 de Septiembre 2013

Reunión con los compradores internacionales para presentación de la Rueda y los criterios
Cena de recepción de los compradores internacionales en el Restaurante Praça São Praça São Lourenço – São Paulo

18 y 19 de Septiembre 2013

Ruedas de negocios con compradores internacionales y empresas brasileñas del sector HVAC-R

20 de Septiembre 2013

Visita de los compradores internacionales a la Feria FEBRAVA 2013

Número de empresas brasileñas participantes: 16

Apema	Full Gauge	Powermatic
Apexfil	GHS	Refrex
Armacell	Globus	Semco
Capmetal	Joape	Serraff
Coel	Paranapanema	Termomecanica
		Trox Latinoamérica

Número de compradores internacionales participantes: 17

Clima Ambiente - Chile	Refrimundo – Costa Rica
Climazero - Chile	Refricentro – Guatemala
Comercial Tres - Chile	Proyex – Panama
Envirocare – Chile	Fluitec – República Dominicana
Air Andes - Colombia	MPG Aire – República Dominicana
HVAC Consulting – Colombia	Frielectric – Uruguay
Omega Ingenieros - Colombia	Frymon – Uruguay
Refrinorte - Colombia	Frioven – Venezuela
	Latin Impor - Venezuela

La evaluación del grupo de compradores internacionales demostró el reconocimiento por la capacitación técnica de las empresas nacionales participantes, así como su preparación para el comercio internacional, enfatizando la calidad técnica de sus productos e adecuaciones a parámetros competitivos internacionales.

Las evaluaciones de los compradores internacionales superarán las expectativas cuánto a la organización del evento por el Programa Abrava Exporta, como también por el volumen de negocios y la posibilidad de encontrar nuevos distribuidores y potencial de negocios futuros a ser realizados con las empresas brasileñas.

Las evaluaciones de las empresas nacionales participantes enfatizaran la organización del evento (con 100% de evaluación óptima) y la importancia de esta acción de promoción comercial, una vez que muchas de las empresas brasileñas participaban por la primera vez. La selección de los compradores internacionales y el potencial de compra de productos del sector fueran muy importantes y demostrado a través del interés de estos en distribuir los productos presentados, en sus mercados locales.

La Rueda Internacional de Negocios permite negociaciones directas, a través de reuniones individualizadas con los compradores, facilitando la presentación de los productos y de la tecnología brasileña del sector HVAC-R.

Periodistas Internacionales invitados: 4

Rodrigo Urzúa
Revista Industria-Chile

Duván Chaverra
ACR Latinoamérica-Colombia

Roberto Rojas Damas
Refrinoticias-México

Roberto Cornejo
Revista Venacor-Venezuela

Número de entrevistas realizadas: 72

Los periodistas internacionales tuvieron la oportunidad de realizar entrevistas con las empresas brasileñas presentes en la Rueda, el Programa Abrava Exporta, Abrava y Apex-Brasil, permitiendo conocer mejor el sector HVAC-R brasileño.

Leila Vasconcellos, Gerente Técnica
Programa Abrava Exporta

Proyecto Imagen 2013

Realizado durante la rueda internacional de negocios FEBRAVA 2013, el Proyecto Imagen 2013 tiene como objetivo invitar periodistas internacionales para cubrir las reuniones de negocios y divulgar en medios internacionales, las empresas brasileñas del sector HVAC-R, a través de esta acción de promoción comercial del Programa Abrava Exporta.

210 Número de reuniones realizadas en las Ruedas: 210

US \$ Expectativa de generación de negocios US\$ 5,115 millones

Rueda Internacional de Negocios FEBRAVA 2013

Realizada por el Programa Abrava Exporta, que visa al incremento de las exportaciones de las empresas brasileñas del sector HVAC-R, posibilitando la inserción de estas en los mercados internacionales.

Programa Abrava Exporta es una cooperación de ABRAVA – Asociación Brasileña de Refrigeración, Aire Acondicionado, Ventilación y Calefacción con Apex-Brasil – Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones. El evento tuvo como objetivo realizar reuniones de negocios aproximando las empresas brasileñas del sector HVAC-R con distribuidores, importadores y empresas de ingeniería de Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Panamá, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, posibilitando la presentación de sus productos y sus aplicaciones técnicas, visando al incremento de sus exportaciones y nuevos relacionamientos comerciales para negocios futuros.



APEX – BRASIL:

Agencia Brasileña para la Promoción de Exportaciones e Inversiones.

Wagner E.P.Paes

Desde APEX promovemos el desarrollo en tres ejes fundamentales: Innovación, Sustentabilidad y Competitividad, estos son las bases de nuestros lineamientos estratégicos sobre los cuales ejecutamos planes específicos para generar negocios exitosos". Con un presupuesto anual de US\$ 200MM, APEX –

BRASIL genera programas en diversos sectores de la económica con el único propósito de lograr mejorar los niveles de competitividad de sus empresas nacionales en los mercados internacionales. Uno de estos programas es, por ejemplo ABRAVA EXPORTA, bajo el cual se desarrolla la Rueda de Negocios y en la que se vinculan compradores de la región latinoamericana, como es este caso, con los representantes de empresas locales del sector refrigeración y aire acondicionado que estén en el programa. Desde APEX, además del apoyo financiero, generamos los estudios de mercado de aquellos países en lo que el sector tiene un interés específico. Una vez determinados esos mercados, procedemos a recolectar y estructurar la información específica de sus economías, negocios, volúmenes de importación, orígenes de esas importaciones, y todos aquellos elementos comerciales que nos permiten analizar y tomar una decisión lo más asertiva posible sobre cuales países se va a trabajar durante el tiempo que dura el programa. APEX tiene identificado unos 80 sectores empresariales a los que le brinda apoyo a las PYME como foco principalmente: desde textiles, calzado, moda, industriales, y un sector que denominamos de economía creativa, que agrupa a un amplio abanico de emprendimientos empresariales. Las estrategias que APEX desarrolla para promover la competitividad de empresas brasileñas durante el proceso de internacionalización de sus negocios, están enmarcadas en los siguientes aspectos:

Inteligencia de Mercado

Estudios y análisis de mercado elaborados con el intuito de ayudar a empresas y socios, identificando las mejores oportunidades para sus negocios en otros países.

Entrenamiento Empresarial

Construcción de capacidad, servicios de consultoría y consejos ofrecidos con el propósito de aumentar la competitividad y promover una cultura de exportación dentro de la comunidad brasileña de negocios, posibilitando que empresas enfrenten los retos presentados por el mercado internacional.

Estrategias de Internacionalización

Conjunto de servicios proyectados para ayudar empresas y socios en la definición de estrategias para entrada en el mercado internacional y el avance de su proceso de internacionalización.

Promoción de Negocios e Imagen

Acciones desarrolladas con el propósito de facilitar el acceso de empresas brasileñas a mercados internacionales, diversificando los destinos de exportaciones brasileñas y mejorando la percepción internacional acerca de empresas, productos y servicios brasileños. Los servicios incluidos en esta categoría permiten a los emprendedores mantener contacto directo con socios de negocios internacionales, que tienen un rol relevante en la inserción activa y competitiva de empresas brasileñas en mercados extranjeros.

Atracción de Inversiones
Acciones desarrolladas para promover y facilitar la atracción de inversiones directas extranjeras (FDI) con la finalidad de mejorar la imagen de Brasil como un destino atractivo para asignación de capital extranjero, promoviendo el desarrollo y la competitividad del país. Además, acciones de atracción de inversiones son elaboradas para estimular la transferencia de tecnología innovadora a empresas brasileñas.

COELMATIC LTDA

Ing. Alfredo Dal Pozzo

Ing. Joel Santos



Empresa Brsilera especializada en Instrumentación y Control, fundada en 1.954 y la cual a partir del año 2003 se fusiona y adopta la Tecnología de la firma italiana Ascon Tecnologic. Sus esfuerzos están centrados en dos líneas principales: Automatización y Refrigeración, de allí surge una división de Proyectos Especializadas que atiende requerimientos específicos en diversas áreas donde sus productos tienen aplicaciones.

En el año 2012 inauguran una moderna planta en Manaus, al norte de Brasil, con lo cual su capacidad de atender los mercados de exportación aumenta. Actualmente están exportando a Colombia, y continúan en planes de ampliar sus mercados internacionales. Cuentan con una capacidad instalada anual de 1.000.000 de productos terminados (en sumatoria de todas sus líneas), cuentan con un nivel de automatización del 80% en sus líneas de producción, ofrecen 5 años de garantía. Sus productos cuentan con el Certificado ISO 9000 2008 y reportan un sorprendente nivel de falla del 0.002%,

Más información en
www.coel.com.br

GLOBUS SISTEMAS ELECTRONICOS LTDA

Joao Luz Salvador



REFREX

Henrique Leite



TROX LATINOAMÉRICA

Lic. Adriana Fuzoo
Ing. Claudio Almeida



Ubicada en la ciudad de Porto alegre, Globus desarrolla un línea de Controles Eléctricos especializada para el sector refrigeración, la cual a su vez se divide en dos áreas específicas, aire acondicionado y refrigeración para áreas comerciales y edificaciones y la línea especializada en Controladores y Centrales Eléctricas para aplicación en autobuses (turismo y urbanos) camiones, vehículos náuticos y contenedores refrigerados.

Creada hace 16 años, Globus es una empresa de tecnología 100% Brasileña, cuenta con todas las certificaciones exigidas por las normas específicas de las líneas automotrices y actualmente desarrollan el proceso de obtener la certificación ISO9000. Con una producción mensual que oscila entre 10.000 y 12.000 piezas terminadas, exporta sus productos a más de 40 países lo que genera un volumen de negocio que alcanza los US\$ 2.5MM al año. "Vemos a Mercosur como un espacio comercial importante en nuestros planes de crecimiento y a Venezuela como un mercado que a pesar de las dificultades que experimentan hoy sabemos que debemos atender." Afirma el ing. Joao Luz salvador, Gerente de Ventas Internacionales.

Más información en
www.globus.com.br

Una empresa del Grupo HNR especializados en producir para terceros partes y componentes tanto de línea blanca como de refrigeración comercial, industrial y sistemas de cocción.

Actualmente trabaja con las principales grandes fábricas existentes en Brasil, siendo proveedor de partes y piezas ensambladas en marcas como Midea Carrier, entre otras. Produce una amplia línea de partes y piezas de cobre: dispersores, tubos capilares, uniones T, Reductores, Manifolds, con lo cual mantiene presencia en el segmento de los equipos y componentes para conducción de gas refrigerante en los sistemas de refrigeración industrial, comercial, agrícola, automotriz y del transporte, etc.

Cuentan con seis (06) plantas distribuidas en Brasil, siendo la de Manaus la más cercana a Venezuela.

En el pasado llegaron a tener presencia en el mercado venezolano a través de un distribuidor, pero en los actuales momentos esa relación comercial se encuentra desactivada y esperan poder retomar actividad en nuestro país en el futuro cercano.

Más información en
www.refrex.com.ve

Empresa multinacional de origen alemán con 50 años de fundación, cuenta con 14 plantas a nivel mundial teniendo como centro de operaciones en Brasil su oficina principal en la ciudad de Sao Paulo, y en la ciudad de Curitiba se ubica la planta que abastece el mercado latinoamericano, asentada sobre 20.000 m² de terreno. Trox se especializa en la creación y desarrollo de tecnología para el manejo del aire. Han logrado estructurar una oferta sólida y sostenida de equipos en las líneas de Difusores de Aire, UMA y Unidades de Control de Caudales, todas con garantía de calidad que la marca reconoce a nivel mundial. Afirma, la Lic. Adriana Fuzoo, Gerente de Negocios para Latinoamérica, "estamos en total capacidad de exportar a los diferentes mercados de la región. Vemos a Venezuela con interés comercial. Nos interesa pues es un país consumidor de productos que podemos ofrecer, conocemos los niveles de demanda que la industria petrolera y petroquímica pueden generar en los proyectos que desarrollan, los cuales son a largo plazo. Queremos explorar y evaluar opciones de negocios a través de distribuidores locales como primer paso." Afirma la Lic. Fuzoo.

Más información en
www.trox-latinamerica.com



**JOAPE Industria de
Equipamientos
Ambientales Ltda**

Sr. Luchas Pohlman, Sr. Joao Henrique
Schmidt Dos Santos

Creada en 1.994, nació como una industria metalmecánica ubicada en la ciudad costera de Porto Alegre ubicada al sur de Brasil, y en el año 2001, en la búsqueda de soluciones para mejorar la calidad del aire en sus diferentes zonas de trabajo, resultó un producto que hoy en día es la bandera de la empresa, los Climatizadores JOAPE. Con múltiples aplicaciones y usos, los equipos JOAPE atienden el mercado residencial, comercial e industrial con equipos diseñados para cada necesidad. Con presencia en más de 30 países, afirma su Gerente Comercial, el Sr. Luca Pohlmann que trabajan al 20% de su capacidad instalada, lo que representa unas 12.000 unds mensuales y les permite pensar en buscar nuevos mercados. Así mismo, cuentan con los estudios técnicos que comprueban y avalan que sus equipos no modifican la humedad del ambiente en más del 0.02%, lo cual es una importante característica para este tipo de acondicionadores de aire por evaporación de agua. Asegura que son ideales para ambientes donde se sirvan alimentos, restaurantes tipo polleras, con espacios abiertos ó cerrados. Los Climatizadores JOAPE se ofrecen en versión portátil, fijos o con pedestal, cada uno de ellos para aplicaciones en diferentes espacios pero manteniendo inalterada su funcionalidad y garantía de reducir la temperatura ambiente. “Nos interesa aprovechar la entrada de Venezuela al Mercosur y poder utilizar las herramientas que nos brinda para desarrollar negocios allí a través de distribuidores locales que compartan nuestra filosofía de trabajo y el respeto por el medio ambiente” concluye el Sr. Pohlmann.

Más información en www.joape.com.br



**CAPMETAL
Control Ambiental**

Ing. Doménico Capulli

Capmetal es una industria metalmecánica que desarrollan desde hace 35 años diferentes tecnologías para el control ambiental atmosférico a través de productos y sistemas de ventilación industrial. Han patentado el sistema de centrifuga líquida MULTIVENTURI® aplicado a la aireación de líquidos, basado en la transferencia de oxígeno del aire atmosférico a la masa líquida, lo cual purifica el aire tratado. Ofrece soluciones aplicables a una amplia variedad a sectores industriales y de manufactura donde se requiera por exigencia tanto ambientales como de sanidad un correcto manejo y saneación de ambientes. Desde Precipitadores Hidrodinámicos, Lavadoras de Gases, de Campanas (en cocinas industriales) Aspiradoras de Polvo y Residuos Sólidos.

Más Información en www.capmetal.com.br

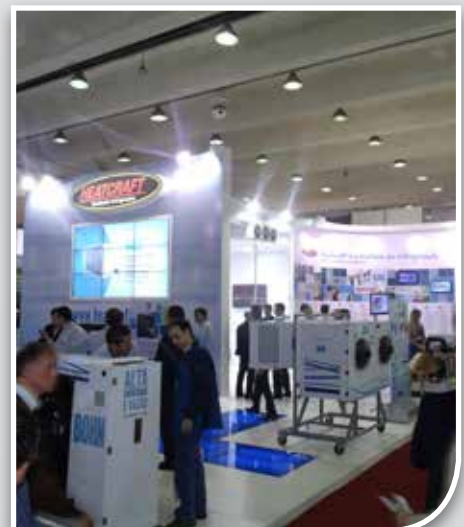
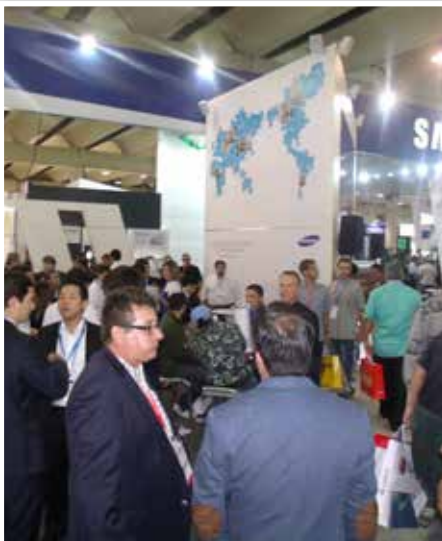
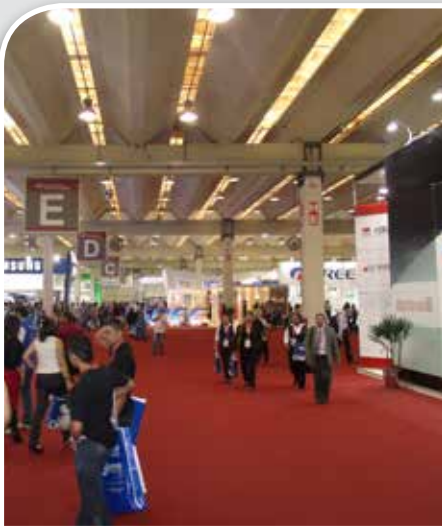


TERMOMECAÁNICA

Ing. Mauro Roberto de Souza

Empresa fundada en 1.942 por Salvador Arena, es hoy por hoy una de las principales industrias privadas en Brasil dedicada a la transformación de metales no ferrosos. Su capacidad instalada en su planta de Sao Paulo es de 100.000 Tn/año y en los últimos cinco años han realizado una inversión de aproximadamente US\$ 150MM en actualización de equipos y nueva tecnología, lo que le permite asegurar al Ing. Mauro Roberto De Souza que cuentan con capacidad de exportación, no solo en volúmenes importantes son con los más altos estándares de calidad acordes a los más exigentes mercados. El cobre, principal materia prima, lo compran en Chile y procesan una amplia gama de productos que van desde tuberías, laminados, conexiones, perfiles, barras, flejes y otros muchos relacionados. Cuentan con un centro de distribución en el estado de Santa Catarina que les permite operar y atender la región sur del país, pero es en Sao Palo donde se concentra la producción de la empresa.

Más información en www.termomecanica.com.br





KIELMANN[®]

www.kielmannonline.com





Con **KIELMANN** nos esmeramos en ofrecerle productos de excelente calidad, innovadores y de alta tecnología, la mejor calidad de servicio y el compromiso diario para atenderle como usted se merece, mejorando su calidad de vida, y contribuyendo así al desarrollo integral del país.

With **KIELMANN** we endeavor to provide you quality, innovative and high technology products, the highest quality service and the daily commitment to serve you as you deserve, improving your quality of life, and contributing thereby with the development of the country.



New Generation!

Unidades Condensadoras
Pre-cableadas con Protección Eléctrica Integral ...

Pre-wired Condensing Units
with Complete Electrical Protection ...

Just Plug & Cool!



www.kielmannonline.com



Representantes Exclusivos en Venezuela



Servicio y Calidad al Mercado Nacional de Aire Acondicionado,
Refrigeración y Ventilación desde 1975.
www.piproductos.com / info@piproductos.com / Telf: +58 (212) 793.2020

Inyección de aire Bajo piso

Más allá de sus beneficios técnicos, económicos y de sostenibilidad, este sistema de acondicionamiento de aire brinda el confort adecuado, además de procurar la salud y aumentar la productividad de las personas.



Para esta técnica se emplea inyección de aire de entre 80 y 100 CFM para garantizar que el aire llegue al espacio por acondicionar. La mayoría de las personas al escuchar “aire acondicionado” visualiza en su mente la imagen de diferentes equipos, como los minisplit o simples ventiladores; sin embargo, en los últimos años, se ha ideado una innovación que otorga buena climatización, que es amigable con el ambiente y genera ahorro energético. Esta tecnología se conoce como inyección de aire bajo piso. Es una nueva forma de climatizar áreas, la cual comenzó a practicarse de manera importante en Europa, donde cerca de 70 por ciento de los edificios comerciales cuenta con este sistema de aire acondicionado. Su utilización en el continente americano es básicamente dentro de las salas de cómputo, don-

de el principal objetivo es mantener el equipo electrónico bajo condiciones de temperatura adecuadas para que no se sobrecaliente.

No obstante, durante la observación de su funcionamiento, se ha detectado que el sistema es muy limpio y eficiente, lo que permite utilizarlo también en cuartos habitables. Desde hace aproximadamente 12 años, se ha aplicado esta técnica en Estados Unidos y Canadá, y en los últimos seis años, ha tenido un crecimiento exponencial. En México, se han realizado proyectos desde hace una década y ha tenido un notorio incremento en los últimos dos años.

A causa de todos los beneficios que ofrece, se ha colocado de manera rápida dentro del mercado; igualmente, ya se registra una mayor participación para su aplicación en áreas comerciales.

La técnica de inyección de aire bajo piso se caracteriza por:

- Reducir el consumo de energía. Se debe a que utiliza una presión mucho menor de inyección de aire, en comparación con un sistema tradicional a nivel plafón.
- Permitir acondicionar exclusivamente el volumen que se requiere. Estos sistemas ajustan la temperatura en el ambiente hasta una altura ligeramente mayor de 2 metros. Por ello, el sistema es verdaderamente eficiente, ya que, con uno convencional que trabaja a nivel plafón,

se alcanzan a climatizar entre 3 y 4 metros de altura, lo que provoca que exista un espacio acondicionado sin utilizar. En cambio, con este sistema se ajusta la temperatura del aire únicamente hasta la altura que cualquier persona pueda tener.

- Se trata de un sistema muy limpio. Todo el aire, al pasar por los filtros de forma constante, ocasiona que con cada repetición se vayan eliminando las partículas que puedan estar presentes en el aire.
- Generar interiores más agradables desde el punto de vista arquitectóni-

co. Al eliminar los ductos que se requieren esconder arriba del plafón, los ocupantes del espacio se sienten cómodos en zonas más grandes y confortables.

- Ganar espacios. Desde el punto de vista de construcción e inversión, se puede disminuir la altura que existe entre losa y losa. Al sumar todo el espacio obtenido, los encargados del proyecto pueden conseguir hasta un piso adicional.

Herramientas para la aplicación

Manejadoras con un by-pass parti-

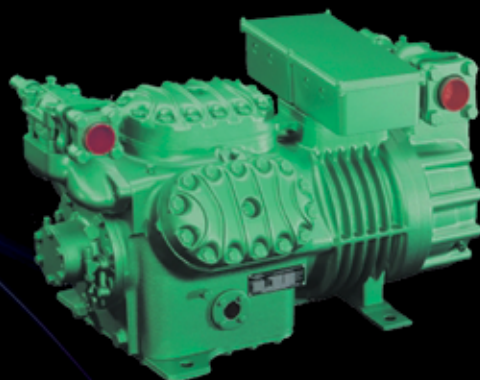


Servicios del Frío Friper, C.A.

SERVICIO TECNICO DEL FRIO

RIF: J-30394508-2

RECONSTRUCCION DE COMPRESORES SEMIHERMETICOS



CENTRO AUTORIZADO

Bitzer

VENEZUELA

Telfs: (0212) 562.41.24 - 564.57.74

E-mail: friper@gmail.com

www.serviciosfriper.com

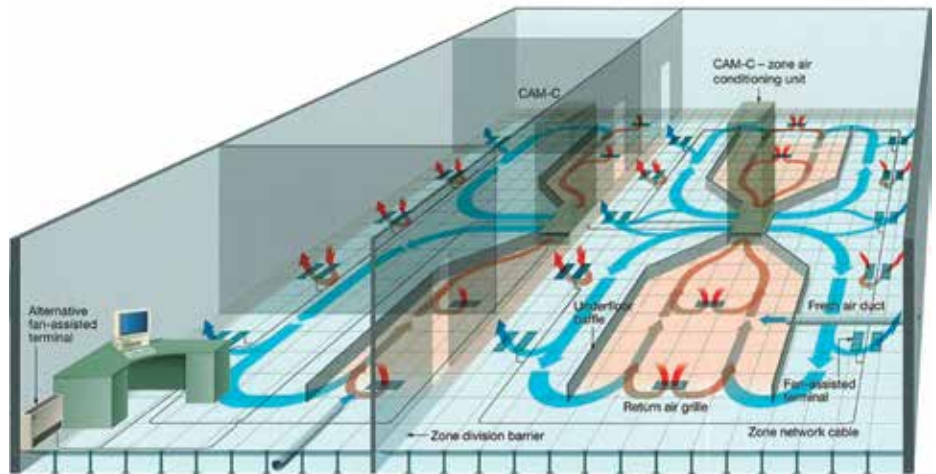


cular. Permite incrementar un poco más la temperatura de inyección para que los habitantes del cuarto por climatizar no lleguen a sentir los pies fríos. Cajas de volumen variable. Se empatan con el piso de forma correcta para evitar fugas; pueden ser manuales o automáticas. Cabe destacar que no son iguales a una caja variable normal. Sensores de temperatura. Los que se requiera conectar para detectar y medir la temperatura promedio del aire del ambiente en un arranque en frío y seguir midiendo los cambios en su temperatura.

Chupones de succión. Se utilizan para la limpieza, mantenimiento y revisión del sistema, ya que con ellos se hace el levantamiento de las placas de piso falso sin lastimar el sellado. Rejillas, de las cuales sale el aire acondicionado. Pueden fabricarse con dos tipos de material: metal o plástico. Las más recomendables son las metálicas por su resistencia y durabilidad. Se pueden encontrar en forma redonda, cuadrangular o longitudinal para adaptarlas de acuerdo con la estética del lugar.

En el procedimiento funcional del sistema, primero es necesario contar con agua helada para intercambiar la temperatura en la manejadora. Se debe considerar que la descarga se llevará a cabo en el piso y no en el plafón, como tradicionalmente se realiza. Para llevar a cabo el proceso de climatización, se necesita un variador de velocidad para inyectar entre un tercio y 60 por ciento la cantidad total que suele inyectarse arriba de la habitación; esto significa que el volumen de aire con esta técnica es realmente bajo; en comparación con procesos convencionales, la variación de aire es inyectada de manera uniforme a todo lo que tenga que ver con piso falso.

Posteriormente, el aire tiene que salir a través de las rejillas que se encuentran colocadas sobre el suelo, acción que se consigue gracias a la presión que se ejerce en todo el piso falso. Por ello, con



esta técnica no se requiere la utilización de ductos; solamente son necesarios si se tienen correas muy largas (entre 80 y 100 metros) para garantizar que el aire llegue hasta la sala que se desea acondicionar; por lo general, no son requeridos.

Una vez que el aire queda presurizado, se combina constantemente la temperatura al salir de las rejillas con muy poca presión. Este aire sube gracias a que, de manera mecánica, es empujado, contra todo efecto de termodinámica. El aire, al estar en el ambiente de la habitación, se mezcla de manera natural con el aire caliente que se encuentra en el espacio. Más tarde, empieza a subir a la zona del plafón, desde donde se extrae una parte fuera del edificio; otra se regresa a la manejadora para calentarla nuevamente. De esta manera, se lleva a cabo el ciclo cerrado.

Lo que se pretende con este tipo de acondicionamiento es que las personas se encuentren bajo las mejores condiciones ambientales posibles en una estancia y se evite que padezcan frío. Por ello, es importante tener conocimiento de cuántos cfm se deben inyectar.

En general, se trabaja con inyecciones de entre 80 y 100 cfm para que exista un buen funcionamiento con resultados óptimos. El máximo recomendable son 150 por rejilla, ya que una mayor

cantidad de cfm provoca que el sistema tenga una mayor presión de aire. Esta situación podría ser contraproducente, pues es posible que cause incomodidad entre los individuos, ya que estarían expuestos a una corriente de aire cerca de las piernas.

Esta característica, no obstante, también depende mucho del usuario, del diseño y del especificador. Lo más recomendable para que el sistema pase desapercibido no está en la cantidad de inyección, sino en la colocación de muchas rejillas que se pueden empatar con alfombra, piedra o cualquier acabado. "Es preferible meter más rejillas, bajar la cantidad de aire que estás inyectando y listo: todos a gusto", asegura el ingeniero Francisco Sánchez, gerente Nacional de Ventas de Johnson Controls.

Dónde aplicarlo

Prácticamente, este sistema es factible aplicarlo en todo tipo de inmueble; cualquier instalación comercial es buena para ejecutar la inyección de aire bajo piso.

En el caso de los hospitales y laboratorios, la infraestructura ha crecido en México, por lo que es necesario contar con una buena climatización, principalmente en los "puntos de revisión", donde se permite tener este tipo de sistema en combinación con aplicaciones particulares que se tienen que realizar



Repuestos
Galarza

Distribuidor Autorizado

La más completa variedad
en repuestos de línea blanca,
refrigeración y aire acondicionado.



RIF: J-30380813-1



Despachos
a todo el país



Calle La Arenera, sector Sojo, Galpón Repuestos Galarza, frente a Intermarine. Guatire, Edo. Miranda, Venezuela.
Telf.: (0212) 341.9020 / 344.6155 / 341.5675 / 341.8887 - Fax: (0212) 344.4615. info@repuestosgalarza.com
www.repuestosgalarza.com

RIF J-00099773-0

Todo en Equipos y Repuestos para Refrigeración y Aire Acondicionado
Instalaciones Industriales, Conservación y Refrigeración



REFRIGERACIÓN

REFRIGERACIÓN UNIVALCO CARACAS, C.A.

Regeneración a Guayabal, No. 19-33, Santa Rosalía, Puente Hierro,
Teléfonos: 0212 - 541.8179, 541.8691, 541.8409, Fax: 541.8509
E-mail: caracas@univalco.com, Caracas 1010, Venezuela
Rif: J-00131061-9

REFRIGERACIÓN UNIVALCO GUAYANA, C.A.

Av. Ppal. de Castillito, Edif. Castelo, Puerto Ordaz, Estado Bolívar.
Teléfonos: 0286-923.4906, 923.2461, Fax: 922.5091,
Rif: J-09501274-3, E-mail: rugca01@cantv.net

REFRIGERACIÓN UNIVALCO ORIENTE, C.A.

Av. 5 de Julio, No. 27, Puerto La Cruz
Teléfonos: 0281-265.3509, 268.7294, Fax: 265.02.16
E-mail: ruoca@cantv.net, Estado Anzoátegui
Rif: J-00131062-7



Copeland
Repuestos para Compresores
Semisellados Copelamatic



A.O. SMITH UNIDADES
ELECTRICAL PRODUCTS CONDENSADORAS
COMPANY



CONEXIONES DE COBRE PARA
REFRIGERACIÓN



COMPRESORES PARA
AIRE ACONDICIONADO



VÁLVULAS DE EXPANSIÓN
SOLENOIDES, FILTROS

BOMBAS DE VACÍO

EQUIPOS DE SOLDAR MANÓMETROS

ACUMULADORES DE SUCCIÓN
SEPARADORES DE ACEITE



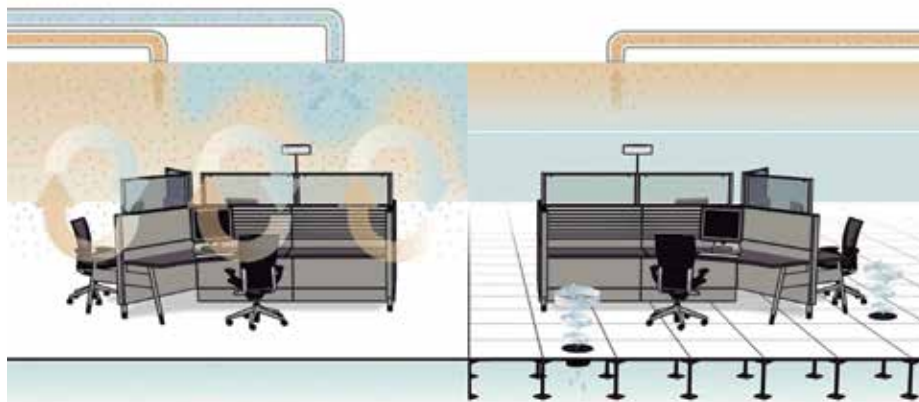
dentro de los nosocomios. Respecto de los centros de datos, la inyección es un poco diferente debido a que se busca brindar las condiciones adecuadas a las máquinas y no el confort de las personas, por lo que existe una diferencia en la cantidad de cfm por introducir. Para los data centers, es necesario obtener una temperatura más baja, con la finalidad de que los equipos de cómputo rindan más. Ahora bien, puede surgir la duda sobre si el sistema es sólo para edificios nuevos o se puede adecuar a los ya existentes. El sistema es apto para ambos tipos. La situación ideal es cuando se tiene un edificio que está por construirse, ya que pueden planificarse y empatarse todos los elementos desde el inicio; aún así, en edificios existentes también se puede acondicionar de manera adecuada. En tal caso, se construyen rampas, escalones de acceso muy transparentes: ajustes necesarios para que llegue al nivel del piso elevado; es decir que únicamente se deben hacer los arreglos pertinentes con el objetivo de no dañar la operación del inmueble.

Para que la inyección de aire bajo piso resulte exitosa en su aplicación, ya sea en edificios nuevos o construidos previamente, hay que considerar ciertos elementos:

Zonificación. El constructor o encargado del proyecto debe conocer el área a la que se le va a dedicar una inyección particular, sean oficinas o salas de juntas, o cuáles sitios serán acondicionados

Estudio térmico. En este punto, se hace un análisis sobre los factores externos al inmueble, como si el Sol tiene una incidencia considerable sobre algún sector, ya sea por la tarde o por la mañana, con la finalidad de saber si la carga que se va a tener dentro del edificio no cambiará con el clima natural exterior

Determinación de carga de temperatura. Se deriva de la realización de un estudio térmico; una vez realizado,



se establece cuánto se necesita de capacidad de enfriamiento para comenzar a desarrollarlo

Utilización de sistemas de calidad. Contar con un sistema diseñado especialmente para este tipo de aplicación, se convierte en una garantía para el buen funcionamiento, ya que, si se comienzan a adecuar equipos o herramientas que no fueron creados desde el inicio para tal fin, es seguro que habrá problemas de eficiencia. Por ejemplo, existen casos en los que algunos sistemas creados para aplicarse sobre plafón se han tratado de adecuar para utilizarse bajo piso, y como resultado no ofrecen un buen desempeño a largo plazo. Es posible que logren su objetivo durante un tiempo, pero después empezarán a sufrir las consecuencias de su ineficiencia. “Lo importante es que todo el sistema esté realmente diseñado para trabajar en completa funcionalidad con el edificio y, sobre todo, lograr el confort de las personas”, expresa el ingeniero Sánchez

Sellado de piso falso. Es preciso verificar que el piso falso quede perfectamente sellado y que todo se vaya empatando de forma correcta, ya que se debe tener en cuenta que, con un mal sellado, se originarán muchas complicaciones en el sistema de acondicionamiento. Uno de esos problemas son las fugas, pues darán lugar a un descontrol tanto en la presión bajo piso, como en

el confort por encima de él. En el mercado, existen fabricantes que cuentan con aplicaciones específicas de piso falso para este tipo de sistema, los cuales garantizan un buen sellado, sin tener que aplicar productos adicionales que solucionen el problema por un pequeño lapso y con un costo extra

Material de rejillas. Existen dos tipos de placas: las metálicas y las de plástico. De estas dos, se recomienda utilizar las de metal, dado que ofrecen la ventaja de ser más resistentes y duraderas. Estas características son de gran ayuda por el movimiento que presentan cuando se realizan labores de mantenimiento, cambio de lugar o ajustes de forma manual. Se ha comprobado que el plástico tiene una vida útil mucho menor, ya que con los movimientos que se hacen pueden llegar a romperse, debido a la fricción, e incluso correr el riesgo de atascarse. Con las placas metálicas sucede lo opuesto, ya que la fricción es mínima y no se desgastan tanto los componentes

Sitios de aplicación

- Escuelas
- Tiendas departamentales
- Restaurantes
- Bancos
- Residencias
- Oficinas

- Salas de juntas
- Call centers
- Pasillos
- Salas de espera
- Laboratorios
- Hospitales
- Centros de datos

Rentabilidad

Con una mayor claridad del funcionamiento y de los componentes que conforman el sistema, es posible tener conocimiento de los beneficios y de las ventajas que se obtienen al utilizarlo. Se debe estar consciente de que toda obra equivale a un costo de inversión; por ello, es importante saber qué tipo de técnica ayudará a no desembolsar más dinero de la cuenta.

Dentro del ámbito de la climatización, la inyección de aire bajo piso ofrece una infinidad de características benéficas. Al inicio de toda construcción, se debe de tomar en cuenta la distribución, la ubicación y el diseño de todos los elementos que conformarán el inmueble; también, habrá de considerarse su finalidad, es decir, si se trata de una oficina, una sala de juntas, un hospital o cualquier otra construcción.

Al respecto, este sistema ofrece un beneficio, en comparación con uno convencional, que reside en la rapidez con que se ajusta el nivel del piso para que sea elevado y se pueda aplicar la inyección de aire bajo piso. Por tanto, los ocupantes pueden trasladarse en menor tiempo al cuarto acondicionado.

Otra ventaja está relacionada con el mantenimiento y la revisión del equipo, ya que, si se emplean los chupones de succión, es posible mover continuamente las placas de piso falso de manera sencilla y práctica. Como en todo sistema, es posible que las personas introduzcan objetos en él, como destornilladores, plumas, los mismos dedos o cualquier tipo de artefacto. Por ello, es indispensable contar con esta herramienta, pues permite levantar las placas de piso de forma que no se lastimen y se evite la creación de fugas. He aquí la gran importancia que presenta utilizar instrumentos adecuados para esta técnica.

La accesibilidad y flexibilidad para modificar en una sala la cantidad de rejillas utilizadas es otra de las ventajas que tiene el sistema, dado que no cual-

AIRES ACONDICIONADOS

Con el menor consumo de energía y mayor ahorro de electricidad en el mercado



Lennox es líder en la industria mundial de fabricación de sistemas de Aire Acondicionado para trabajo pesado y en cuanto a ahorro de energía eléctrica se refiere.

Los sistemas de A/A de LENNOX además de proporcionar una comodidad confiable y duradera para todo tipo de aplicaciones, como edificios comerciales ligeros, hospitales, tiendas por departamentos, colegios, restaurantes, panaderías, etc... se diseñan para reducir el costo operativo total de la propiedad, para proteger la calidad del aire interior y para simplificar los costos de instalación y el mantenimiento. Elija cualquiera de nuestros productos de nuestra amplia gama de sistemas innovadores incluyendo unidades compactas, Split, controles comerciales, sistemas de calefacción, sistemas de calidad de interior del aire y productos del mercado de accesorios



En el 2007, Lennox fue honrado por cuarta vez con el reconocimiento (ENERGY STAR® Manufacturing Partner of the Year) como Fabricante socio del año por el Ministerio de Energía y por la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de América (EPA). Lennox es el primer y único fabricante de equipos de Aire Acondicionado, Calefacción y Ventilación en recibir este prestigioso reconocimiento, lo cual certifica nuestro compromiso en fabricar y vender las soluciones integralmente más económicas del mercado y aquellas que protejan al ambiente.



Visitenos en www.refritodo.com
o comuniquese con nosotros al
Telfs: 58-241 - 872.00.27
872.10.20 / 872.39.16
Fax: 58-241 - 871.30.62

quier procedimiento permite llevarlo a cabo. Por ejemplo, si en un cuarto se tienen 10 rejillas, pero no brindan lo que se necesita para cada usuario, se pueden colocar más sin que provoque un desbalance en el sistema.

Ahora, si la situación es opuesta —es decir, si se tienen las 10 rejillas en un cuarto con una concentración fuerte de personas que se tuviera que trasladar a otra área—, se pueden llevar cinco rejillas al otro lugar de reunión. “Sólo es cuestión de quitar o poner placas de piso falso”, comenta el ingeniero Sánchez. La solución es realizar un poco más de labor, en caso de que se tenga que empatar con carpetas o piedras; un ajuste más delicado se lleva a cabo sólo por estética, ya que, en lo referente al propio sistema, no sucede nada más. Con un sistema tradicional, se tendrían que bajar ductos e instalaciones eléctricas colocadas encima del plafón, lo que implica un costo significativo. Cualquier remodelación implica tiempo y dinero; ambas cosas se reducen cuando se aplica la inyección de aire bajo piso sin desbalancear el sistema.

Otro beneficio es que la presión de salida es prácticamente imperceptible; con ello, una persona puede caminar en una sala sin sentir el empuje de aire que proviene del piso. Mediante programación por adelantado, el aire acondicionado llega a las diferentes capas o niveles, hasta sobrepasar un poco los dos metros de altura, situación que no es posible con un sistema tradicional de inyección en plafón. Por ejemplo, tres personas se encuentran sentadas con dos metros de distancia entre sí, y el diferencial de temperatura que puede manejarse es de un grado centígrado; eso provocará que no se sientan cómodos, a pesar de que la temperatura sea similar.

Con la inyección de aire bajo piso, no se tienen estas diferencias de temperatura debido a que el ajuste es personalizado, lo que conlleva a que los indi-



viduos se sientan cómodos con el clima, sin importar la separación, evitando complicaciones en las oficinas.

Una de las virtudes más representativas de este sistema es su limpieza. A pesar de que, por encontrarse en el suelo, se pueda tener la falsa idea de que libera aire con partículas que caen al piso, se debe aclarar que esa creencia es errónea. Se trata de un sistema sumamente higiénico, incluso más que otros; su limpieza es muy sencilla y el mantenimiento es prácticamente nulo, siempre y cuando se lleve a cabo correctamente con los accesorios adecuados. Para el cuidado del sistema, en primera instancia, se recomienda conocer la operación del caso específico para con esa información determinar el programa de mantenimiento; en otras palabras, establecer la periodicidad de revisión que debe tener, puesto que el mantenimiento no es igual dentro de una oficina o en el interior de un call center que labora 24 horas por día.

Ahora, desde el punto de vista humano, la inyección de aire bajo piso

también sorprende al contribuir no sólo en el aspecto técnico, ya que, a consecuencia del confort que logra, su aplicación en lugares de trabajo trae consigo aumentos en la productividad de los empleados, pues los hace sentirse a gusto en un ambiente cómodo para laborar. Existen estudios que han comprobado que la productividad aumenta entre 5 y 15 por ciento.

Una vez que se han citado las diversas ventajas que ofrece el sistema, es importante saber las desventajas que puede presentar. La principal radica en la inversión inicial, debido a que el monto es mayor en comparación con un sistema tradicional. De acuerdo con el ingeniero Sánchez, al analizar que el equipo que se utiliza es prácticamente el mismo o incluso un poco menor, y que se obtienen ventajas al reducir el consumo y el cableado eléctricos, resulta que la inversión inicial realmente es entre 1 y 5 por ciento mayor de la que se realizaría con un sistema convencional.

El ahorro puede visualizarse mejor con el siguiente ejemplo: si se van a pa-

MAYORISTAS DE REPUESTOS Y EQUIPOS
DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

corpbest

INTERNACIONAL

LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE NUESTRA EMPRESA SON:

· CONFIANZA · INNOVACIÓN · CAPACITACIÓN
CON SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL



RIF. J-30925837-0



BEST
COOLING SYSTEMS

Carrier



TECUMSEH

venoco

Danfoss

EMERSON
Climate Technologies



QE-QUALITY

MOTORVENCA
MOTORES VENEZOLANOS, C.A.

Av. Francisco de Miranda
Centro Plaza, Torre C, Piso 19, Oficina F,
Urbanización Los Palos Grandes,
Atención Al Cliente:
Teléfonos: (0212) 391.15.13
391.19.13 / 391.13.86 / 391.10.18

corpbest2002@gmail.com
ventas@corpbest.com

www.corpbest.com

gar 100 pesos por un sistema tradicional, con uno de inyección de aire bajo piso se pagaría entre 101 y 105 pesos. Aunado a esto, al analizar que a largo plazo, en lugar de gastarse 1 mil pesos en operación y mantenimiento, se gastarían sólo 500 pesos al utilizar este sistema. También, se debe considerar que si los inversionistas se enfocan en el ciclo de vida de un edificio, 90 por ciento de la inversión se emplea en operación, mantenimiento y adecuación.

En conjunto con lo mencionado, además de ser un modelo exitoso desde el punto de vista humano y técnico, en lo económico resulta muy rentable para las empresas. Con la aplicación de esta técnica se gasta menos energía, los usuarios tienen control sobre su ambiente, se garantiza su bienestar al disminuir las enfermedades respiratorias, se gana productividad en los empleados al no distraerse con el ruido cuando se arrancan las manejadoras, entre otros aspectos. El beneficio tangible tiene que ver con la energía y la calidad de aire; el intangible, con la productividad de los trabajadores. Lo importante sería evaluar el antes y el después de aplicar la inyección de aire bajo piso dentro de los inmuebles para percatarse de las diferencias.

De acuerdo con el ingeniero Sánchez, el problema reside en que la gente tenga conocimiento de esta información, que se realicen evaluaciones completas e integrales, pues las que se realizan de manera parcial sólo permiten continuar promoviendo sistemas convencionales. "Es un modelo que llegó para quedarse", expresa, ya que considera que actualmente es la mejor opción que existe en acondicionamiento del aire.

La técnica cuenta con usos y beneficios que son ampliamente reconocidos y que han sido documentados, lo único que falta es que sean proyectados con mayor fuerza para impactar poco a poco. Asimismo, el ingeniero Sánchez asegura que ya están presentes diversos

agentes de cambio con la participación de empresas y arquitectos, quienes han decidido tomar esta técnica para acondicionar espacios comerciales en Norteamérica y en América Latina.

Sustentabilidad y medioambiente

En la actualidad, la gente se encuentra alerta sobre los temas de sustentabilidad y cuidado del ambiente. En primera estancia, para la obtención de una certificación LEED en edificios nuevos o existentes (casas, hospitales), este tipo de aplicación cuenta con dos puntos importantes que tienen que ver con la calidad del aire interior: energía y atmósfera. En el aspecto de ahorro, al acondicionar únicamente dos tercios del volumen total del espacio y al utilizar muy baja presión, logra consumir 35 por ciento menos de energía, que para un inversionista es considerable, debido a que todos los aspectos de suministro eléctrico y tableros de distribución para alimentar las manejadoras disminuyen su demanda.

Por otra parte, al reacondicionar el aire y utilizar el mismo filtrado, la calidad en el interior aumenta, con lo que se brinda un confort más individualizado. Debido a ello, el US Green Building Council (USGBC) concede al edificio que utilice el sistema mayores puntos. Asimismo, la gran mayoría de los materiales pueden ser reciclados o reciclables, por lo que en la renovación de los cuartos no se tiran plafones, soporteras, láminas u otro tipo de materiales, lo que permite realizar modificaciones y cambios de manera flexible con el aprovechamiento de todo lo que el medioambiente brinda.

Lo importante en este aspecto es platicar con el usuario, educarlo sobre cómo puede hacer un buen uso de este sistema, que identifique los beneficios otorgados, que pueda adecuar y ajustar el sistema de acuerdo con la temperatura de confort que desee. "Es indispensable hacer entender que el uso de este sistema no lo provoca un capricho de



un director o inversionista, sino que es una responsabilidad de medioambiente y social de todos", afirma el ingeniero Sánchez.

Climatización a futuro

Las expectativas que se tienen sobre este sistema de acondicionamiento de aire por inyección bajo piso son muy elevadas. Es un nuevo modelo que va a crecer con rapidez y que, de igual forma, será bien aceptado tanto por los inversionistas como por los usuarios.

En los siguientes cinco años, de acuerdo con el ingeniero Sánchez, la demanda de esta técnica aumentará de manera significativa. Asegura que, hoy en día, ya se están viendo resultados con edificios que tradicionalmente son especulativos, los cuales están realizando evaluaciones e inversiones en estos sistemas. "Lo que tenemos que hacer es promover la cultura de la sustentabilidad, la eficiencia energética, la flexibilidad, la disminución de costos, la operación, el mantenimiento y, sobre todo, de mejora en lo referente a la productividad y salud de la sociedad mexicana", opina el ingeniero. Asegura que es un producto exitoso que tiene mucho que ofrecer, ya que cumple con la combinación perfecta en cuanto a acondicionamiento en áreas comerciales, además de otorgar beneficios para las edificaciones que buscan la certificación LEED.



REPUESTOS DE REFRIGERACIÓN
COPARTES, C.A.



PROYECTO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

COMPRESORES INDUSTRIALES C.A.

Rif: J-31369998-5

COMPRESORES
PARTES & REPUESTOS C.A.

**Remanufactura de Compresores
para Refrigeración y Aire
Acondicionado**



**Venta de Repuestos para Compresores Semiherméticos y
Remanufactura de Refrigeración y Aire Acondicionado**



Rif: J-40004974-1

Dirección CMP Compresores Industriales: Sta Av. Cruce con Segunda Transversal Quinta CMP. Urb. Montecristo - Municipio Sucre Edo. Miranda Teléfono.: (0212) 232-18-02. (0212) 237-50-01 / (0212) 914-22-48 / 0414 31166-42 E-mail: copartes@cantv.net Página Web: www.copartes.com.ve

Dirección Copartes C.A. y CMP Compresores Partes & Repuestos: Av. Romulo Gallegos C.C. Aldea Planta Principal Local PP 14 Sector Horizonte El Marqués, Caracas - Venezuela Teléfonos: (0212) 237-50-01 / (0212) 914-22-48 / 0414-311-66-42 E-mail: copartes@cantv.net Página Web: www.copartes.com.ve

Rif: J-29881032-7



**Mayorista de Repuestos y Equipos
de Refrigeración y Aire Acondicionado**

IMPORTADORA
REFRILINE
2 0 0 0 C.A.

Av. Francisco de Miranda, C.C. Centro Plaza
Piso 19, Oficina E, Los Palos Grandes, Caracas-Venezuela

Atención Al Cliente:

Teléfono: (0212) 391.15.13 / 391. 10.27 / 391.13.86



Rif: J-3079527-8

E-mail: refriline2000@gmail.com

Cursos y Diplomados

"Comprometidos con la Excelencia"

Diplomado en Refrigeración

Dirigido a: ingenieros, técnicos superiores y profesionales vinculados al área de refrigeración, interesados en obtener y/o profundizar conocimientos y técnicas aplicadas en el sector
Objetivo: Transmitir al participante conocimientos que le permitan tomar decisiones de forma previsiva, analítica y responsable en la resolución de problemas, así como en el correcto funcionamiento de los sistemas de refrigeración industrial, comercial y doméstica.

Coordinadora académica: Jorge Rodríguez

Contenido:

- Lenguaje y redacción
- Matemáticas básicas
- Ciencias físicas
- Electrotecnia
- Higiene, seguridad y ambiente
- Tribología
- Termodinámica aplicada
- Refrigeración

Duración: 120 horas académicas

Régimen: viernes de 1:15 pm a 4:30 pm;
sábado de 8:30 am. a 4:30 pm

Fecha: 28 de septiembre a marzo de 2014

Pago de contado: Bs. 18.000

La inversión incluye certificado, material de apoyo y refrigerios.



Diplomado de Gestión de Mantenimiento en las Áreas de Refrigeración, Ventilación y Aire Acondicionado

Dirigido a: ingenieros, técnicos superiores y profesionales vinculados al área de mantenimiento en el ramo de refrigeración, ventilación y aire acondicionado.

Objetivo: Desarrollar en el participante competencias que le faciliten la solución de problemas particulares en el ramo, apoyado en conocimientos científicos y las normas que rigen la materia en las labores asociadas a su mantenimiento.

Coordinadora académica: Jorge Rodríguez

Contenido:

- Lenguaje y redacción
- Higiene, seguridad y ambiente
- Tribología
- Principios básicos de refrigeración, aire acondicionado y ventilación
- Técnicas de mantenimiento

Duración: 120 horas académicas

Régimen: Viernes de 1:15 p.m. a 4:30 p.m.;
sábados de 8:30 a.m. a 4:30 p.m

Fecha: 19 de octubre al 15 de marzo de 2014

Pago de contado: Bs. 18.000

La inversión incluye certificado, material de apoyo y refrigerios.

Centro de Extensión, Desarrollo Ejecutivo y Consultoría Organizacional, CENDECO, Edif. CENDECO, P.B., Zona Rental Universidad Metropolitana, Urb. Terrazas del Ávila. Caracas
 Directos: 0212-240.34.54 / 240.36.45 / 240.34.50 Fax-Directo: 0212-242.73.22
 cendeco@unimet.edu.ve / www.cendeco.unimet.edu.ve



Curso Práctico de Refrigeración y Aire Acondicionado

Dirigido a: Cualquier persona con ó sin experiencia que desee hacer carrera en una profesión con demanda continua en organizaciones y empresas tanto públicas como privadas.

Contenido:

- Conceptos Básicos
- Ciclo de Refrigeración. Componentes
- Cambios Climáticos. Calentamiento Global
- Tipos de Gases Refrigerantes y sus propiedades. Recuperación. Carga
- Mantenimiento y Limpieza en Sistemas de Refrigeración
- Diagnóstico de Fallas, Reparación y Sustitución.
- Pruebas de Hermeticidad. Vacío
- Pruebas de Funcionamiento: presión, amperajes.
- Prácticas en Taller de Corte, Expansión, y Soldadura en Tuberías de Cobre,
- Uso de Equipos e Instrumentos en la Carga y Recuperación del Gas.

Duración: 16 Horas académicas en dos (02) sesiones sabatinas de ocho (08) Horas c/u
 "Dictado por Profesores Certificados en Buenas Practicas por FONDOIN"

SPS representaciones, c.a.



ACCESORIOS PARA AGUA HELADA

CIRCUIT-SETTER, FILTROS "Y", FLOW SWITCH, JUNTAS FLEXIBLES, VENTOSAS VALVULAS MARIPOSA Y CHECK, MANOMETROS, TERMOMETROS, ETC.



Avenida Sucre de Los Dos Caminos,
Centro Parque Boyacá, Torre Centro, Piso 19, Ofic. 191,
Caracas. Teléfonos: (0212) 286.32.91, 286.17.52, 284.00.77
Fax: (0212) 285.35.12

www.sps.com.ve
spsrep@cantv.net; ventas@sps.com.ve

Refrigeración Neve-Aire

J-30606502-4



Repuestos para Aire Acondicionado y Refrigeración

Avenida Venezuela, Edificio Bidegain, Local A/B,
Bello Monte. CARACAS - VENEZUELA
Teléfonos: 0212-952.4124 / 952.6266 / 952.8720
Fax: 0212-952.4205 / 0414-128.3254
Correo: neveaire@cantv.net

IKP

DE VENEZUELA
RIF J-30608249-2

Representante autorizado CARRIER
para venta de repuestos originales.

Atendemos a lo largo y ancho del
territorio nacional.

Asesoría en proyectos de gran
envergadura.

Venta de enfriadores de agua (CHILLER)
marca CARRIER de cualquier capacidad.

Carrier

Confíe en los Expertos



Av. Cuello entre Calles Los Naranjos y Avila, casa Nro. 19, Urb. La Campiña, Caracas - Venezuela,
Telf: (0212) 424.7426 / 0416 - 614.0815, E-mail: hrisea@hotmail.com - ikpvzla@cantv.net

Hilos Radiantes

Para uso en refrigeración

Caracterizado específicamente por su conductor de calentamiento, el cable calefactor se utiliza en la industria de la refrigeración como una alternativa de control que mantiene la temperatura.



De utilidad en diversos sectores, los cables calefactores están habilitados para impedir la formación de hielo, la condensación, la acumulación de nieve, mantener la temperatura en tuberías (treceado eléctrico), o para el mantenimiento de temperatura en general. En la industria de la refrigeración, su aplicación es posible en:

- Vitrinas, armarios, botelleros refrigerados. Para evitar la condensación en cristales.
- Tuberías de desagüe de los evaporadores de cámaras de congelación. Para lograr el correcto flujo del agua proveniente de los deshielos.
- Puertas de cámaras de congelación. Por seguridad de los usuarios, se deben impedir bloqueos de las puertas. Otro beneficio es el ahorro de energía, ya que, en algunas puertas de cámaras tipo reach-in,

la generación de hielo evita que las puertas sellen correctamente.

- *En soportes y ventiladores. Para evitar la generación de hielo.
- Suelos y subsuelos de cámaras de bajatemperatura. Para prevenir, en el caso del suelo, la generación de pisos y rampas resbaladizas; en el caso del subsuelo, que se levante y rompa el piso.

Algunos tipos de cable disponibles en el mercado:

- Cordón flexible calefactor: Aislamiento de PVC, silicona, fluoropolímero y fibra de vidrio.
- Cable calefactor autoregulante : Aislamiento exterior de fluoropolímero y termoplástico anticorrosión.
- Cable calefactor de potencia constante: Aislamiento de PVC, silicona, fluoropolímero y polietileno reticulado.

- Cables y cordones en serie: Aislamiento de PVC y polietileno reticulado.
- Abrazaderas calefactoras: Constitución de un cable calefactor paralelo de potencia constante

Este tipo de cables se caracteriza porque el conductor de calentamiento está enrollado en espiral alrededor de los dos conductores aislados del cable, con los que hace contacto alternativamente en puntos determinados. El cable va formando internamente un sistema de resistencias en paralelo, alimentadas por los dos conductores (ver imagen 2)

Al aplicar tensión entre los dos conductores del cable, el conductor de calentamiento recibe la misma tensión entre los puntos de contacto A-B, B-C, C-D, etcétera, ocasionando que la potencia de entrega por metro lineal de cable sea constante e independiente de la longitud de éste. Podemos decir que a más longitud de cable más potencia total, pero la potencia por metro lineal continúa siendo la misma.

Este tipo de cable, por su estructura, puede ser cortado y terminado a medida en obra, a cualquier longitud múltiple de la distancia entre contactos, y conectarse a la tensión de alimentación – normalmente 220 V (ver nota).

Nota: Es importante recordar que en este modelo de cable se deben evitar cortes sobre los puntos de contacto del conductor de calentamiento, ya que abriríamos eléctricamente el circuito de la resistencia. Por ejemplo, si por error cortáramos en el punto B (véase imagen 2), se desperdiciarían los tramos AB y BC. Lo correcto es cortar entre muescas o puntos de contacto.

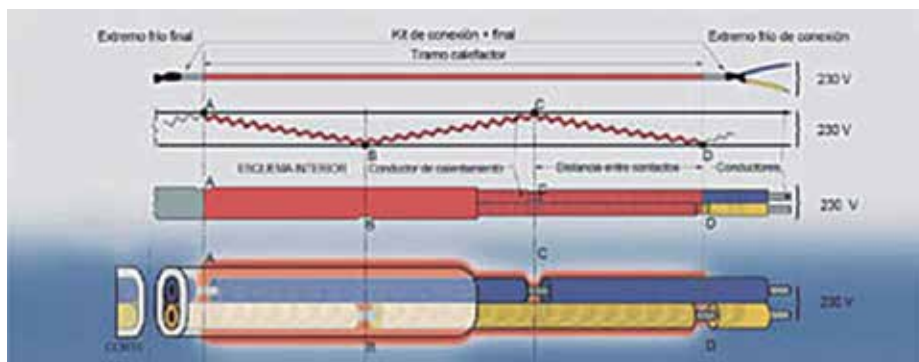


Imagen 2: Conformación de un cable calefactor paralelo de potencia constante

Aplicación del cable calefactor en el subsuelo de una cámara frigorífica de baja temperatura

Los subsuelos de las cámaras frigoríficas de baja temperatura habitualmente se acondicionan con una capa de aislamiento térmico para reducir el flujo de calor que, por conducción, atraviesa el suelo. A pesar del aislamiento, debe compensarse la cantidad de calor que lo atraviesa para evitar la formación de hielo en el subsuelo, ya que si esto llega a pasar, se expandiría hacia arriba con fuerza suficiente para levantar y agrietar el suelo de la cámara frigorífica. Este efecto es conocido como frost heave. Un sistema de protección contra el frost heave, recomendado por el Instituto Internacional del Frío, es precisamente la utilización de cables calefactores por debajo del aislamiento térmico, extendidos en forma de parrilla.

El cable calefactor paralelo de potencia constante en el sistema brinda protección y proporciona ventajas como:

- Facilidad de instalación; el cable proporciona la misma cantidad de watts por metro, independientemente de su longitud, lo que permite cortarlo a medida en obra al momento de su instalación.

- Seguridad a bajo costo de instalación y mantenimiento.

Cantidad de cable por utilizar

La potencia necesaria para evitar la congelación del subsuelo de las cámaras frigoríficas no sobrepasa, habitualmente, los 20 W/m². Por las inercias térmicas, no es aconsejable que la distancia entre cables calefactores sea superior a 500 mm; se recomienda, por facilidad de instalación, la utilización de un cable de 10 W/m, lo que da como resultado el uso de 2 metros de cable por cada m² de superficie de suelo.

De tal forma que, si tenemos, por ejemplo, una cámara de 100 m², necesitaríamos al menos 200 m de cable de 10 W/m.

Pérdidas

A pesar de los metros indicados como habituales, debemos comprobar que las pérdidas a

través del aislamiento térmico del suelo no sean superiores a los 20 W/m² indicados.

Para ello, podemos utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Pérdidas en W/m}^2 = \frac{K \times \Delta t}{e}$$

Donde:

K= Conductividad térmica del aislamiento en $W/m^{\circ}C$, a $0^{\circ}C$

Δt = Diferencia de temperaturas entre la mínima de la cámara y el subsuelo a $0^{\circ}C$

e= Espesor del aislamiento térmico del suelo de la cámara frigorífica en metros
Supongamos una cámara frigorífica con las siguientes características:

K= Conductividad térmica del aislamiento a $0^{\circ}C$ de $0.043 W/m^{\circ}C$

Δt = Temperatura mínima de la cámara de $-40^{\circ}C$

e= Espesor del aislamiento térmico del suelo de 150 mm

Añadimos un coeficiente de seguridad de 45% para compensar defectos en el aislamiento térmico, variaciones en la tensión de alimentación eléctrica, tolerancias de la potencia de entrega en la fabricación del cable, etcétera. De modo que el resultado es inferior a $20 W/m^2$. Si fuera superior, deberíamos reducir la distancia entre los cables calefactores, aumentando los metros de cable por metro de superficie de suelo de la cámara, para conseguir los W/m^2 necesarios.

Instalación

Los cables calefactores se instalan en tramos rectos para formar una parrilla con una distancia máxima entre cables de 500 mm. Como medida de seguridad, los cables se instalan dentro de un tubo de plástico para dar protección y facilitar la recuperación en caso de necesitar reparación. Por facilidad de instalación, se recomienda dejar acceso al cable por dos lados opuestos de la cámara (ver imagen 3).

Si no se dispone de acceso por dos lados opuestos, se pueden adoptar diversas soluciones, de las que se exponen algunas como ejemplo:

a) Instalar cajas de registro en el suelo para unir los tramos rectos de los tubos que permitan una fácil instalación y mantenimiento (ver imagen 4).

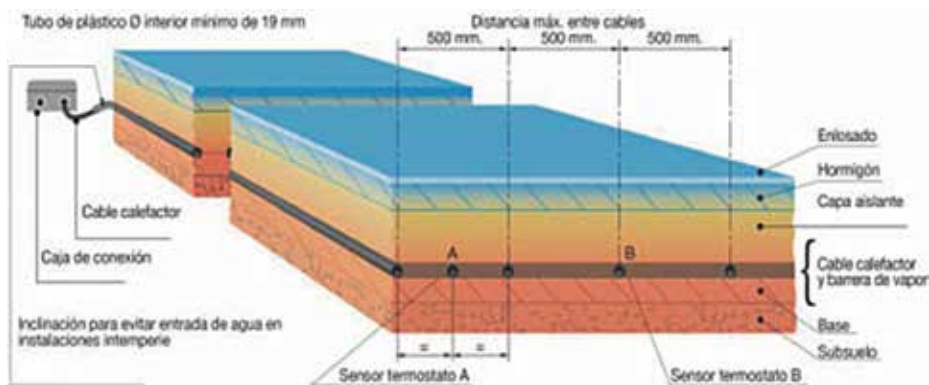


Imagen 3. Ubicación del cable calefactor en la preparación del subsuelo

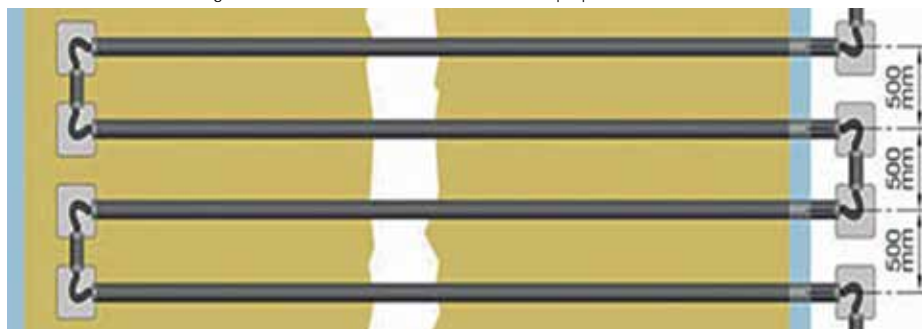


Imagen 4. Caja de registro para suelo.

b) Instalar cajas de empalme situadas en la parte inferior de las paredes laterales. Deben colocarse en la parte exterior de la cámara, ya que no se deben exponer a temperaturas inferiores a $-15^{\circ}C$ (ver imagen 5).

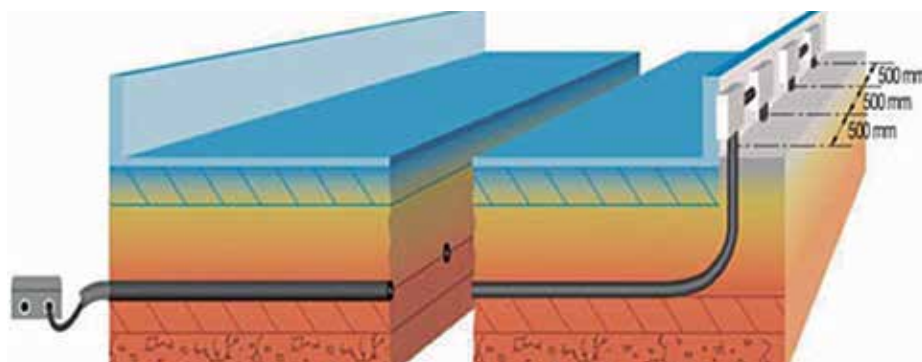


Imagen 5. Cajas de empalme

c) Instalar cajas de empalme enterradas debajo del aislamiento térmico y a la misma altura que los tubos, situadas a 500 mm de las paredes laterales (ver imagen 6)

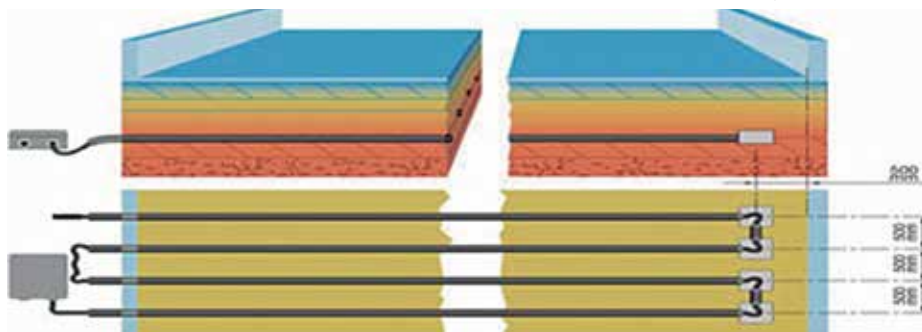


Imagen 6. Cajas de empalme enterradas.



Envasadora y Distribuidora
de Gases Refrigerantes

ENVASADORA INDUGAS, C.A.

RIF: J-30154747-0

Atención,
Confiabilidad y
Capacitación con
Responsabilidad
Social

Zona Industrial La Cumaca
Calle Capriles Nro 103
Paracotos, Estado. Miranda
Venezuela

Atención al Cliente:
Telefax: 0212 391.13.86
391.10.27



envasadoraindugas@gmail.com



HACEB

Turbo air

TEKNA



Líder en la Fabricación y Comercialización de
Equipos de Cocción, Horneado, Refrigeración,
Transformación de Alimentos, Muebles
y Accesorios.



RIF: J 00114716-0 RIF: J-31337054-0

www.metalurgicastar.com



Urb. Ind. Rio Tuy Parcela N° 50 Charallave 1210, Edo Miranda - Venezuela

Telf: (0212) 310.78.30 / (0239) 248.50.02

Fax: (0239) 248.38.93

e-mail: info@metalurgicastar.com

d) Instalar doble circuito de cable calefactor (uno de servicio y uno de reserva), enterrando directamente los cables sin tubo de protección. En este caso, se recomienda que el tipo de cable a utilizar sea con trenza metálica de protección, más cubierta exterior de fluoropolímero (ver imagen 7).

Eficiencia energética.

Control deconexionado de los cables calefactores

Es importante considerar el uso de termostatos electrónicos para controlar el conexionado de los cables calefactores, de tal forma que se conecten sólo si son necesarios. Se aconseja la instalación de dos termostatos electrónicos:

1. Termostato de arranque con temperatura de ajuste (set-point) entre 5 y 10 °C, con el sensor de la sonda situado en el punto más desfavorable y equidistante entre dos cables calefactores, lo que permitirá controlar el encendido de los cables.
2. Termostato de paro con temperatura de ajuste (set-point) que proteja la instalación y evite el sobrecalentamiento del cable (el valor del set-point lo especifica el fabricante). El bulbo sensor de la sonda se coloca al tocar el cable calefactor y en el interior del tubo de protección, como se aprecia en la imagen 8.

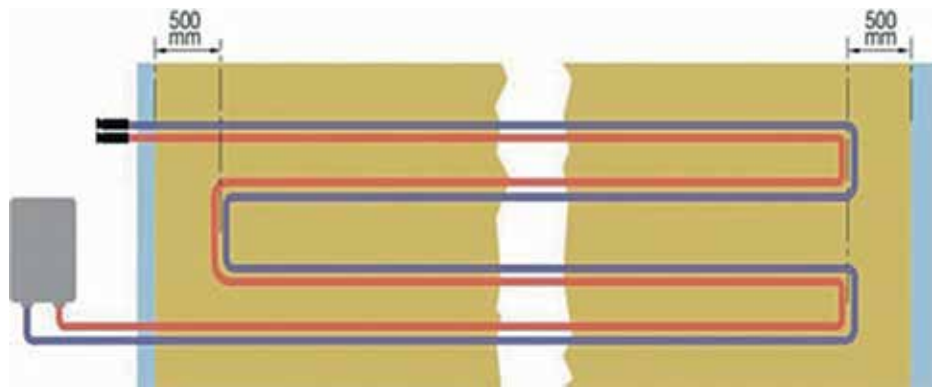


Imagen 7. Doble circuito de cable calefactor.

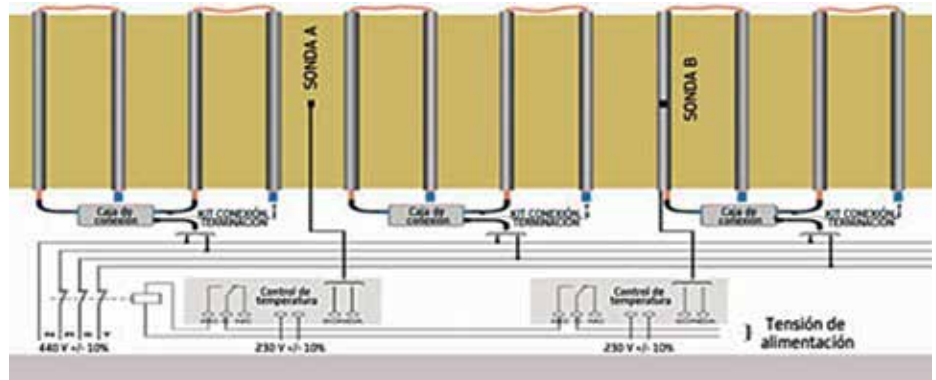


Imagen 8. Esquema de conexión eléctrica.



Venta al Mayor de Repuestos en Refrigeración Comercial, Industrial y Doméstica

REFRIGERAMOS AMERICA C.A.

Teléfono: +594-29377004-1

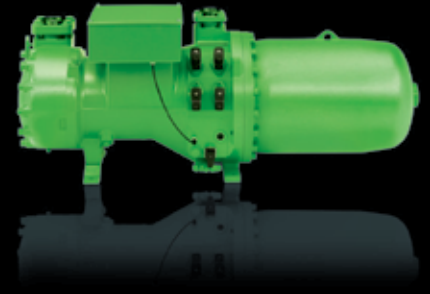
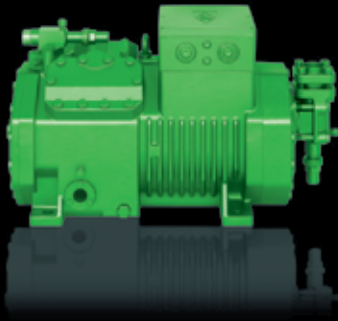
Logos de marcas: DUPONT, G, COLD TECH, SAI, FIBERGLASS, Embraco, SAMSUNG, TOPflo.

Autopista La Variante Barbula C. C. Industrial los Naranjillos Galpón Nro 20
Yagua, Guacara, Estado Carabobo.
Teléfonos: 0245-995.3942 / 511.4936 / 0416-674.6665
E-mail: refrigeramosamerica@gmail.com
www.refrigeramosamerica.com



THE HEART OF FRESHNESS

BITZER, Calidad Alemana Disponible en todo **Venezuela**



Compresores, Accesorios, Refacciones y Soporte Técnico

venezuela@bitzerus.com



FABRICANTE Y DISTRIBUIDOR
DE COMPONENTES PARA
REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO



Refrimet c.a.
RIF: J-00090832-0

Fax: 0239 222.9365 E-mail: info@top-flo.com Web: www.top-flo.com

Limpieza y mantenimiento de cuartos frios:

Uso y características de agentes desinfectantes más comunes

Las operaciones de limpieza y desinfección que se realizan en un Cuarto Frio (o Cava Cuarto), están relacionadas con el aseo y la higiene de todos los elementos que intervienen en la elaboración de productos alimenticios; materias primas, equipos, superficies en contacto con el alimento y en general todas las instalaciones involucradas en un proceso vinculado a la salud de las personas



La limpieza es el resultado de eliminar completamente la suciedad visible, mientras que la desinfección se realiza después de la limpieza, con el fin de destruir los microorganismos (suciedad que no se ve). La limpieza se puede definir como el proceso por el cual se separa la suciedad adherida a una superficie (remoción de los residuos visibles) con la ayuda de un jabón o detergente y que debe aplicarse a equipos, utensilios, pisos y paredes.

Algunos factores determinan la forma en que se debe realizar la limpieza:

- Naturaleza de la suciedad que se va a eliminar.
- Tipo de superficie que se va a limpiar (que este en contacto o no con el alimento)
- Tipo y variedad de alimentos producidos.
- Instalaciones y material de construcción.

- Equipos empleados.
- Calidad y dureza del agua de lavado.
- Materiales y compuestos empleados para la limpieza.

Se conocen dos tipos de limpieza : en seco y Limpieza húmeda:

- **Limpieza en seco:** Se realiza mediante la aspiración de los residuos removidos con cepillos y raspadores, en equipos y superficies que no pueden ser humectados porque alteran el producto que se va a elaborar.
- **Limpieza húmeda:** Es en la cual se emplea una solución limpiadora que por lo general es agua y un detergente.

Otros métodos de limpieza menos empleados pero vale la pena mencionar es la limpieza con espuma y la limpieza con gel.

La limpieza manual se aplica con ayuda de la acción mecánica fuerte como el frotado con cepillos y esponjas

La limpieza CIP (Clean in Place) es la operación de limpieza aplicada a las superficies internas de los equipos, los tanques y los circuitos por recirculación.

Los limpiadores por espuma, son productos se les adiciona un agente espumante complactible, con el fin que la espuma tenga un tiempo más prolongado de contacto con la superficie. Es un sistema empleado para superficies externas.

La limpieza con GEL, tiene el mismo principio de la limpieza con espuma, con el empleo de un agente gelificante. En cada uno de los métodos de limpieza intervienen algunos parámetros, conocidos como parámetros "ZIMMER". Estos son:

- Acción mecánica.
- Acción térmica.
- Acción química.
- Tiempo de limpieza.

La acción mecánica en la limpieza es el parámetro más importante y se realiza por fricción. En los otros tres métodos los principales factores son el tiempo de limpieza y la acción química suministrada por el detergente que debe ser aplicado a una concentración determinada. La temperatura (acción térmica), dependerá del tipo de suciedad que se va a eliminar y del diseño del equipo. En general, las temperaturas altas aceleran los procesos de disolución y reacción química.

El siguiente cuadro muestra cómo intervienen los parámetros Zimmer en los diferentes métodos de limpieza.

Metodo	Accion mecanica	Accion quimica	Accion termica	Tiempo de limpieza
Manual	++++	+	+	+
Cip	++	++++	++	+++
Espuma	+	++++	+	+++
Gel	+	++++	+	+++

Tomado de:
Sociedad Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos en:
Seminario de limpieza y sanitizado en plantas y alimentos.

El método manual con respecto a los otros métodos requiere mayor acción mecánica; en el CIP, la acción química es mayor e igual que en el sistema por espuma y por gel. La acción térmica tiene una mayor intervención en el método CIP. El tiempo de limpieza es menor en el sistema manual que en los otros sistemas.

Agente de limpieza. También conocido como limpiadores son aquellos que se emplean para retirar la suciedad. Los más conocidos son: los detergentes, los jabones, y el agua.

El detergente es la sustancia que ayuda al desprendimiento, disolución y dispersión de la suciedad. El agua permite el arrastre de la misma, por disolución del detergente en ella. En algunos casos es necesario el uso de disolventes para eliminar residuos de grasas y de pinturas por lo cual estas sustancias se conocen también como agentes de limpieza. Algunos detergentes pueden tener o no acción bactericidas dependiendo de su composición.

Propiedades de los detergentes:

- Inoloro, biodegradable
- Económico, atóxico
- Soluble en agua, no corrosivo

- Fácilmente soluble en agua, estable durante el almacenamiento.
- Fácil de dosificar.

Mecanismo de acción de los agentes de limpieza. Corresponden a las propiedades fisicoquímicas que estos poseen:

- Capacidad de humectación o penetración, de tal manera que reduzca la tensión superficial del agua y la solución limpiadora pueda penetrar en la suciedad para eliminarla más fácilmente (tensoactiva).
- Poder emulsificante de grasas y aceites, descomponiendo estas sustancias en glóbulos pequeños que permanezcan en suspensión distribuidos en toda la solución.
- Poder secuestrante de sales de calcio y magnesio en aguas duras de forma tal que disminuya la eficacia de la limpieza.
- Saponificar las grasas convirtiéndolas en jabones solubles. Este mecanismo ayuda a la remoción de depósitos de grasas y aceites.
- Solubilidad de las proteínas como resultado de la hidrólisis producida por los compuestos alcalinos del sistema de limpieza.
- Facilidad de enjuague.



Clasificación de los detergentes.
Los detergentes se clasifican en:

Alcalinos.

Son usados para retirar la suciedad orgánica como grasas, aceites, proteínas y carbohidratos. Estos actúan por emulsificación y saponificación. Pueden ser cáusticos o no cáusticos. Los más comunes.

- Hidróxido de sodio o soda cáustica (NaOH): Altamente alcalino, muy soluble en agua, bactericida, económico, usado para retirar suciedades fuertes. Es corrosivo en aluminio, cobre y otros metales blandos; puede ser usado en equipos de acero inoxidable. Su acción se inhibe agregando un reductor como SULFITO DE SODIO (Na_2SO_3) debe tenerse cuidado al manipularse porque produce quemaduras en la piel, se usa en concentraciones del 1 al 5%.
- Carbonato de sodio (Na_2CO_3): también conocido como ceniza de soda, usado para disolver incrustaciones orgánicas y mugre en general, medianamente alcalino, económico. Se usa como agente tampón en el control de pH de la solución. Se recomienda en concentraciones de 1 al 5%.
- Metasilicato de sodio: Limpiador altamente alcalino de superficie duras, buen agente tampón, no es cáustico.
- Fosfato trisódico (TSP): Es un alcalino

no cáustico, ablanda las aguas duras, altamente soluble.

Ácidos.

Se usan para quitar la suciedad inorgánica como las películas minerales de calcio, magnesio, hierro. Elimina incrustaciones. Son muy corrosivos por lo que debe emplearse con un inhibidor de corrosión.

Pueden ser orgánicos e inorgánicos. Los orgánicos son ácidos suaves para limpieza manual, tienen poder bactericida; entre estos se encuentran el acético, cítrico, clucónico y tartárico. Los inorgánicos son usados para grandes incrustaciones, en limpieza de áreas de transferencia de calor, en tratamiento de piedra de leche y piedra de cerveza en bajas concentraciones. Dentro de estos se encuentran el ácido clorhídrico (ácido muriático), el sulfúrico y el nítrico. El ácido fosfórico es menos fuerte que los anteriores y menos corrosivo por lo cual es ampliamente utilizado.

Surfactantes

Los agentes de superficie activa o surfactantes son llamados también tensoactivos porque disminuyen la tensión superficial del agua.

El surfactante tiene una estructura molecular formada por una cabeza polar hidrofílica y un extremo no polar hidrófobo. Por lo tanto, un extremo es atraído por el agua y el otro por las grasas y aceites; no son corrosivos, de fácil enjuague, solubles en agua fría, algunos forman espuma abundante por lo cual se les deben adicionar sustancias anti-espumantes.

- Los tensoactivos no iónicos son empleados como detergentes líquidos (normalmente para lavado de ropa). Algunos son: lauril, alcohol etoxilato, monil fenol etoxilato.
- Los tensoactivos aniónicos: es el grupo más soluble de los surfactantes, generalmente no son compatibles con los tensoactivos catiónicos. Ejemplo: alquilbenceno sulfonato sódico, lauril sulfato sódico.

- Los tensoactivos catiónicos: tienen excelente actividad bactericida por lo cual se emplean más como desinfectantes que como detergentes.
- Los tensoactivos anfóteros: Actúan en presencia de aguas duras, estables en medios ácidos y básicos. Ej. ácido diamino etilglicina, ácido etil oxipropiónico imidazolina.

Secuestrantes

Son usados para evitar la precipitación de aguas duras, es decir, secuestran las sales de calcio y magnesio. Además previenen la formación de espuma. Se conocen secuestrantes orgánicos e inorgánicos; los orgánicos, llamados también quelantes son: el ácido etilendiamintetracético (EDTA) y el ácido nitrilacético (NTA). Son relativamente costosos pero muy eficientes como detergentes líquidos por su gran solubilidad. Los gluconatos son otro ejemplo de este grupo, utilizados en la formulación de detergentes altamente alcalinos como acondicionadores de agua.

Dentro de los secuestrantes inorgánicos se encuentran los fosfatos complejos, considerados como altamente efectivos acondicionadores de agua. Ejemplo: pirofósforo



Propiedades importantes de los componentes principales de las formulaciones de detergentes

Detergente		Poder humectante	Poder dispersante	Poder disolvente	Poder emulsificante	Poder saponificante	Poder secuestrante	Arrastre por agua	Corrosividad B	Poder bactericida
Clase	Componente									
Alcalis Inorganico	Hidróxido sódico	1	1	4	1	4	0	1	0	4
	Metasilicato sódico	2	3	3	3	3	1	3	2	2
	Carbonato sódico	1	1	2	1	2	0	1	2	1
	Fosfato trisódico	2	3	2	3	3	2	3	1	2
Acidos	Acido sulfámico	1	1	3	1	1	3	1	0	3
	Acido hidrosiacético	1	1	2	1	1	3	2	2	2
Tensio activos	Alquil-benceno	4	4	2	4	0	0	4	4	0
	Sulfonato sódico	4	4	2	4	0	0	3	4	0
	Lauril sulfato sódico c	4	4	2	4	0	0	2	4	0
	Dodecíl-diaminoetil glicina	4	3	2	4	0	0	3	4	1
Secues trantes	Pirófósforo tetrasódico	1	2	2	2	2	3	3	4	1
	Tripolifosfato sódico	1	3	3	2	1	3	2	4	0
	Hexametáfosfato sódico	1	3	1	2	1	3	3	4	0

A 4= Excelente; 3=Bueno; 2=Regular; 1=Pobre; 0=Sin actividad

B O en esta columna corresponde al producto más corrosivo; 4 equivale a no corrosivo; C Inestable en presencia de ácido.



Método de limpieza CIP

Este método, de limpieza en el lugar, integra limpieza y desinfección sin la intervención directa del manipulador.

Es aplicable a circuitos cerrados (intercambiadores, llenadoras) y abiertos (tanques), por lo cual se emplea actualmente con gran éxito en fábricas procesadoras de alimentos líquidos.

Por ser un sistema de limpieza en el sitio, no se necesita desarmar el equipo.

Planificación del sistema CIP.

- El sistema CIP se puede aplicar a partir de unidades descentralizadas o de una unidad central que permite la recirculación de la solución limpiadora.
- El circuito debe ser, en acero inoxidable y de volumen reducido. Los detergentes y desinfectantes deben

ser compatibles con el equipo.

- Los sistemas CIP necesitan ser limpiados ocasionalmente. Se realizará limpieza ácida para los tanques que contengan la solución alcalina.
- Es conveniente la rotación del agente desinfectante debido a la tendencia de los microorganismos a desarrollar resistencia a la acción de un mismo desinfectante.
- La temperatura de las soluciones de limpieza y tiempos de acción tienen especial importancia, así como la concentración de las sustancias a emplear.

Etapas a realizar

- Prelavado en agua fría (5 minutos)
- Circulación de la solución de limpieza (15 minutos a 80°C)
- Lavado intermedio con agua fría para enjuagar (3 minutos)

- Circulación del desinfectante (10 minutos)
- Lavado final con agua fría para eliminar desinfectante (3 minutos)

Desinfección.

La desinfección se puede definir como la aplicación de métodos físicos o químicos a superficies correctamente limpias, que contactan o no con el alimento, con el fin de destruir los microorganismos.

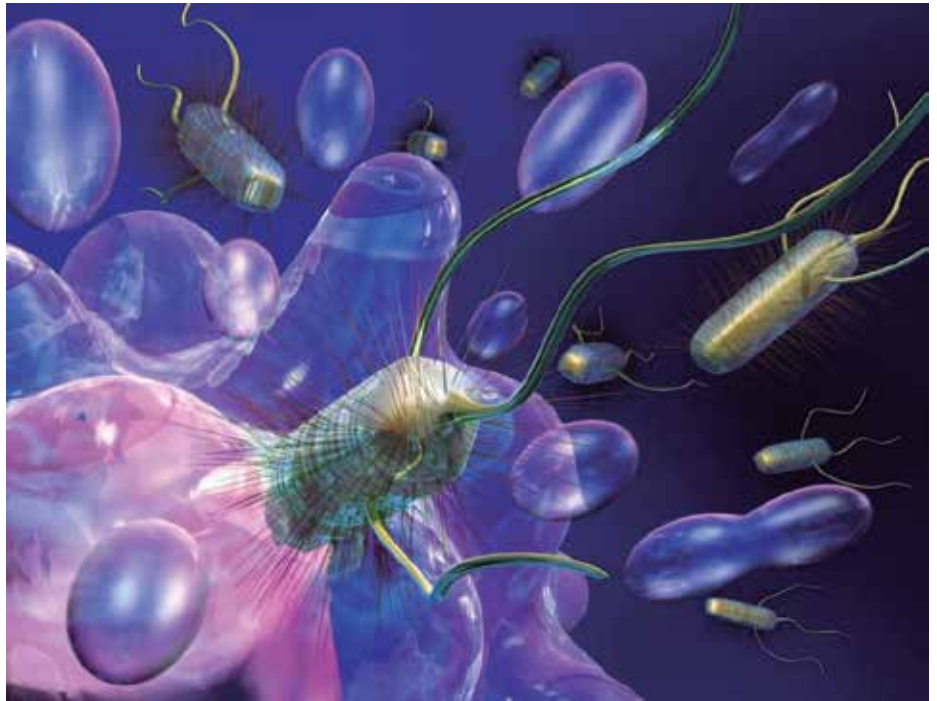
Tipos de desinfección.

La desinfección física se puede conseguir de varias formas:

- **Calor:** Puede ser transmitido por agua, aire o vapor. Las condiciones de tiempo, temperatura para la destrucción de las bacterias por vapor directo son: 80 a 85 °C por 10 minutos. El agua caliente se usa a presión para lograr temperaturas de 130°C. Tiempo de exposición 30 minutos. El aire caliente se emplea generalmente en equipos de laboratorio y algunas veces en la desinfección de envases. Temperaturas de 150°C.
- **Radiación por medio de lámparas de rayos ultravioletas:** Empleada para el tratamiento de agua, de aire en diferentes áreas de proceso. No es muy eficiente por cuanto las lámparas van perdiendo acción germicida.
- **Desinfección química:** Se realiza por medio de agentes desinfectantes o saneadores químicos que destruyen los microorganismos por contacto directo.

Propiedades de los desinfectantes.

- Tener amplio espectro germicida, incluye las formas esporuladas.
- No corrosivos
- Económicos
- De fácil dosificación
- Solubles en agua
- Mantener acción bactericida residual.
- Estables durante el almacenamiento.



- Es importante aclarar que no existe en el mercado ningún desinfectante que reúna todas las propiedades mencionadas, sin embargo, se encuentran productos con una buena eficacia. Como por ejemplo el TIMSEN y TEGO.
- Independientemente del tipo de sanitizador que se va emplear, se tendrá en cuenta, que la superficie que se desinfectará esté perfectamente limpia y que el saneado se debe realizar inmediatamente antes de utilizar el equipo sin dejar pasar mucho tiempo porque se corre el riesgo de una recontaminación.
- Igualmente se emplearán sanitizadores para la desinfección de las manos de los operarios.

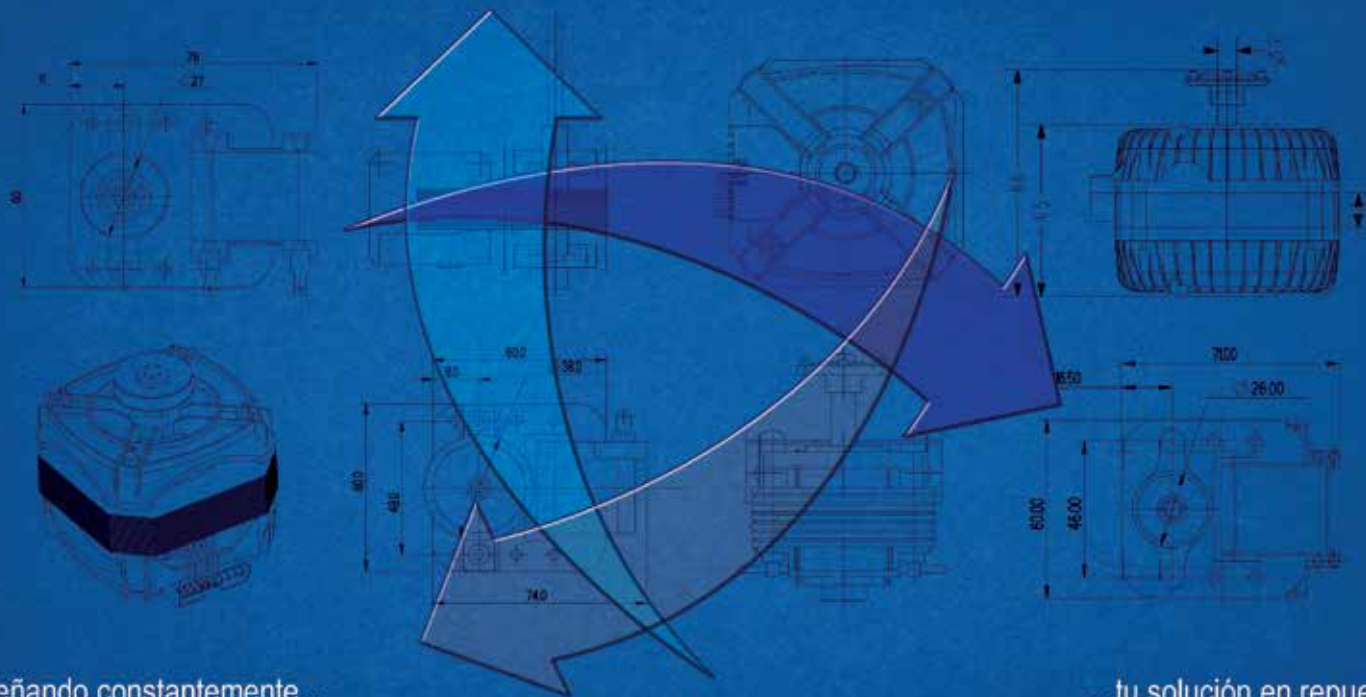
Factores que intervienen en la desinfección química.

- Naturaleza Química de las sustancias. Existe incompatibilidad entre algunos componentes químicos de los detergentes que afectan la eficiencia de los desinfectantes. En el caso de los detergentes aniónicos que pueden neutralizar la acción de

los desinfectantes catiónicos como el TIMSE.

- Presencia de materia orgánica: reduce y en algunos casos inactiva la acción de ciertos agentes sanitizadores. Los más afectados son los clorados y los yodóforos.
- Tiempo de contacto: La susceptibilidad de las células jóvenes comparadas con la viejas, la clase de microorganismo, interviene con el tiempo necesario para destruir la bacteria.
- Concentración del desinfectante: Una concentración elevada en la preparación de la solución, puede aumentar la acción biocida, pero, al igual que el tiempo de contacto, se llega al punto tal, que por más concentración del desinfectante, su acción biocida no aumenta.
- Concentraciones de iones hidrógeno (pH): los agentes clorados actúan mejor en pH ácido. Los compuestos de amonio cuaternario por el contrario presentan mayor efecto de pH alto.
- Dureza de agua: la eficacia de algunos desinfectantes se ve afectada

www.amairca.com



Diseñando constantemente...

...tu solución en repuestos.



www.fexven.com

mercadeo@fexven.com



Producción Editorial



Servicios de Diseño e Impresión



Organización de Eventos



Imagen e Identidad Corporativa

Generamos ideas que agregan valor = la relación con nuestros clientes...



0212 - 762.2446 / 761.5266

REF. J-29719682-0



en presencia de aguas duras. Es el caso de los compuestos de amonio cuaternario. Los clorados y los yodóforos son menos afectados

Agentes de desinfección química.

Actualmente existe un gran número de productos químicos con carácter bactericida. Los más empleados en la industria son:

- **Clorados.** Son compuestos que liberan cloro. Entre estos se encuentran: hipoclorito, fósforo trisódico clorado y cloraminas. El de mayor empleo en la industria es el hipoclorito utilizado como hipoclorito de sodio. Comercialmente se consigue en forma líquida en concentraciones de 10 al 14% de cloro disponible.
- El fosfato trisódico clorado (CTSP) al disolverse en agua forma una solución Buffer de hipoclorito.
- Las cloraminas son utilizadas en desinfección de utensilios por inmersión cuando se requiere de un tiempo prolongado.

- Los compuestos clorados son altamente oxidantes, tienen un espectro bastante amplio entre los sanitizadores, son económicos. Sin embargo tienen elevada acción corrosiva, pierden su acción en presencia de materia orgánica. Su pH óptimo de acción es 7.5-8.0. No son afectados por aguas duras. La concentración de uso varía de su aplicación y del tiempo de contacto. Algunos ejemplos son:

- Equipos en general: 200 ppm/5 min.
- Pisos, paredes, desagües y servicios: 200-300 ppm/5'
- Frutas: 100-150 ppm / 10'
- Hortalizas: 200 ppm / 5'
- Soluciones más diluidas de hipoclorito de sodio, se emplea como desinfectante en los sistemas CIP
- Las soluciones de cloro de 50 a 100 ppm se aplican por aspersión en la desinfección de áreas de procesos para reducir la contaminación ambiental.

- **Iodóforos.** Son efectivos a bajas concentraciones, con un amplio espectro de eliminación. Penetran fácilmente en las paredes de las bacterias. Menos activos que los clorados en destrucción de esporas y bacteriófagos.

- La concentración de uso para superficies es de 12.5 ppm
- En el sistema de recirculación se puede usar de 12.5 a 25 ppm, aun cuando puede formar algo de espuma por la presencia de tensoactivos.
- Su mayor efectividad en relación al pH se encuentra entre 2.5 y 4.0
- Son utilizados en desinfección de manos de operarios, no irritan la piel.

- **Compuestos de amonio cuaternario.** Conocidos como quats, son sales de amonio, tensoactivos.

- Un compuesto de amonio cuaternario es el cloruro de benzalconio; son bactericidas muy eficientes contra Gram positivas.
- Forman películas bacteriostáticas creando efecto residual.
- Son activos en un amplio rango de pH, siendo más efectiva a pH alcalino.
- A pH menor de 5 pierde efectividad, no son corrosivos
- Tienen buenas propiedades de humectación
- Por ser tensoactivos forman espuma en solución.

- **Compuestos anfóteros.** Es un surfactante o tensoactivo que contiene iones negativos o positivos dentro de la misma molécula, dependiendo del pH del medio. Presenta como desventaja la formación de espuma y el elevado precio, además de ser irritantes para la piel. La forma catiónica tiene mayores propiedades bactericidas. En presencia de materia orgánica (suciedad) son poco efectivos.

- **Otros desinfectantes.**

- **Acido peracético (PAA)**

- **Compuestos fenólicos (Creolina)**

- **Alcoholes**

- **Formol**

- Para desinfección de áreas de trabajo, puede emplearse las bombas gaseosas de formol preparadas con permanganato de potasio, al cual se le adiciona formol en agua; este tipo de desinfección dura de 6 a 7 horas.
- Una solución práctica para control de mohos en cuartos fríos o donde existe descongelación de agua, es utilizar con frecuencia pinturas antimohos, adicionando una cantidad adecuada de formol.

Revista

VENACOR

REVISTA ESPECIALIZADA EN

REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES



3.000 Ejemplares trimestrales distribuidos a Nivel Nacional a empresas e instituciones públicas de los sectores Alimentación, Manufactura, Clínicas, Hospitales, Laboratorios, Hoteles y Supermercados, entre otros y a empresas del ramo de la Refrigeración, Ventilación y Aire Acondicionado, dirigido a profesionales y técnicos de los departamentos de mantenimiento, ingeniería, compras y suministros.

Tome Previsiones y Anotese con tiempo
EDICIÓN ESPECIAL DIRECTORIO 2014

WWW.VENACOR.ORG

@RevistaVenacor

FexVen
PROMOCIONES

Para mayor información y ventas: 0212 762 2446 - 761 5266 mercadeo@gmail.com

Guía

Equipos y repuestos

Mantenimiento

Instalación

Asesoría

Proyectos



Amairca, c.a.
Su solución en Repuestos

Distribución de Repuestos de Refrigeración y Línea Blanca en General

Zona Industrial Las Minas, Calle 1, Parcela 3, Galpón No. 3
Villa De Cura Edo. Aragua - Venezuela - Teléfonos: (0244) 388.80.53
388.90.62 Fax: (0244)-388.80.94 - Email ventas@amairca.com

www.amairca.com @amairca amairca,c.a



ALUMFILTROS

El aire más puro, para un ambiente más limpio!

Mayor Información:
0212 2726487 / 2716645
2726168 / 2720543
ventas@alumfiltros.com
info@alumfiltros.com

www.alumfiltros.com

23 años



TRANE
CALIDAD
EFICIENCIA
Y GARANTIA

AVILAIRE
AIRE ACONDICIONADO
Dealer Autorizado

+58 212 232.26.01
+58 212 232.87.56
+58 212 235.62.59
+58 212 239.82.61

Final Calle Vargas c/ Buen Pastor, Edif. Industrial Alba, PB 1,
Local 3, Boleíta Norte, Caracas - Venezuela

www.avilaire.com

RIF: J-31512799-7



EXHIFrío
Fluidos Refrigerantes

Tel: (0243) 261.9103 / 8726 / 9811
exhi-frio31@hotmail.com



Equipos de Aire Acondicionado portátiles
mini-split, split, compactas, gabinetes
Unidades de refrigeración Temp.
Conservación y Congelación
Acces. para Cavas, herrajes,
controles, Compresores,
Piston, Scroll, Semi-sellados
Tuberías de cobre,
Gases Refrigerantes
Controles de temperatura y presión

FRIO
REPUESTOS

0212-732-8670 - 762.9153 - fax 762.9167
friorep@cantv.net - www.friorepuestos.co.ve

HECHO EN VENEZUELA



Fridon

Especializados en la
Fabricación de unidades
de manejo de aire tipo
Industrial
Comercial
Para quirófanos
Farmacéuticos
Unidades Evaporadoras

Teléfonos:
(0212) 428.7812
E-mail: dfridon@yahoo.com
rhisea@gmail.com
dbernandezr@hotmail.com

Grupo
Uniclíma
www.uniclíma.net

Caracas I: (0212) 237.0526 / 237.9777 / 2431
Caracas II: (0212) 754.0910 / 753.1242
Margarita: 0414-249.6857
Puerto Ordaz: (0286) 952.5859 / 951.2384
Valencia: (0241) 871.6163 / 7148
Miami, Florida - USA: 0013 05 907.1394

uniclima@uniclima.net



IKP
DE VENEZUELA
RIF J-30608249-2

Representante autorizado CARRIER
para venta de repuestos originales.

Tel: 0212 - 424.7425
E - mail: ikpvzla@cantv.net / hrisea@hotmail.com



LG
Life's Good
Aire Acondicionado



MULTI V PLUS

Industrial Refrimaq C.A.
12 años climatizando su hogar.
Urb. Buena Vista, Tra Avenida con calle San Antonio,
Edf. Befca, Local #7, Petare, Tlf: (0212) 271.23.67



KHALED
¡Lo Mejor en Una Sola Marca!

Búscalos en las Mejores Tiendas del Ramo.

LPI VALENCIA: Al. Bolívar Norte (Regional al antiguo BECO) (8026) 438.84.11
LPI MARGARITA: Al. Constitución, Urb. 23 de Enero, C.E. 23 de Enero (3243) 551.18.65
HORARIO DE LUNES A VIERNES: 7:30am a 5:30 pm / SABADO: 7:30 a 3:30pm (CORRIDO)
GIGANTE: Entre Calle Soledad y Monte Al. Bolívar, Guacara Edo. Carabobo Tlf. (0241) 564.56.84
HORARIO DE LUNES A VIERNES: 8am-12m y 2pm - 6pm / SABADO: 8am - 6pm CORRIDO



M Star
Metalurgic Star, C.A.
Sede de Tradición, Calidad y Economía



Refristar

www.metalurgicastar.com

Tel: (0239) 248.5002 / 248.6680
Fax: (0239) 248.3893
info@metalurgicastar.com

PANEL PIRAL

Bvenezolana
pr insulated panels systems
RIF: J-30778423-7

Telfs.: (0212) 383.1085
Telefax: (0212) 383.1877

E-mail: p3venezolana@p3world.net

TOPflo

Refrimet c.a.
RIF: J-00090832-0 *35 años*

Fax: 0239 222.9365
E-mail: info@top-flo.com / www.top-flo.com

AIRES ACONDICIONADOS
Con el menor consumo de energía y mayor ahorro de electricidad en el mercado

LENNOX
Innovation never felt so good.

Telfs: 58-241 - 872.0027
872.1020 / 872.3916
Fax: 58-241 - 871.3062

www.refritodo.com

Repuestos Galarza

La más completa variedad en repuestos de línea blanca, refrigeración y aires acondicionados

Distribuidor Autorizado

APPL PARTS.
ECOX
AVON
GP

Despachos a todo el país

Calle La Arenera, sector Sojo, Galpón Repuestos Galarza, frente a Intermarine. Guatire, Edo. Miranda, Venezuela.
Telf.: (0212) 341.9020 / 344.6155 / 341.5675 / 341.8887
Fax: (0212) 344.4615. info@repuestosgalarza.com

www.repuestosgalarza.com

RIF: J-30360813-1

Servicios del Frio Friper, C.A.
RECONSTRUCCION E INSTALACION DE COMPRESORES
SERVICIOS PARA REFRIGERACION
Y AIRE ACONDICIONADO - SERVICIO TECNICO

CENTRO AUTORIZADO

Copeland Carrier Bigzer VENEZUELA

¡Somos la ÚNICA empresa en Venezuela que le ofrece a sus clientes el mantenimiento del proceso de instalación desde la compra de un INFRINET alémbic TIT y admisión con un año de garantía!

Telfs: (0212) 562.4124 - 562.5774
E-mail: friper@gmail.com
www.serviciosfriper.com

Todo en Equipos y Repuestos para Refrigeración y Aire Acondicionado Instalaciones Industriales, Conservación y Refrigeración

Univalco

REFRIGERACION

REFRIGERACION UNIVALCO CARACAS, C.A.
0212 - 541.8179/ 8691/ 8409 /8509 E-mail: caracas@univalco.com

REFRIGERACION UNIVALCO GUAYANA, C.A.
0296-923.4906/ 2461, 922.5091, E-mail: rugca01@cantv.net

REFRIGERACION UNIVALCO ORIENTE, C.A.
0281-265.3509, 268.7294,265 02 16 E-mail: ruoca@cantv.net

www.univalco.com

ANUNCIENSE AQUÍ

GUÍA DE PROVEEDORES
"Herramienta de Consulta Obligada para nuestros Lectores"

Anuncie sus servicios profesionales en la única revista especializada del sector refrigeración, ventilación y aire acondicionado de Venezuela

Por tan solo bs. 3.000,00 + IVA llegue a más de 10.000 Lectores especializados en cada edición.

Técnicos en Mantenimiento,
Reparación de A/A,
Refrigeración,
Proyectistas y
Repuestos.

(0212) 762.2446
(0212) 761.5266

Descuentos por contratación a partir de dos ediciones
Contrate su módulo en la guía de proveedores escribiendo a Mercadeo@fexven.com

ACOMA INGENIERIA, S.A.

Teléfonos: (0212) 235.7616 - 239.0215

AIRVIRA 134 C.A.

Teléfonos: (0212) 235.6907 / 235.4429

ALUMFILTROS NACIONALES, S.A.

Teléfonos: (0212) 272.0543 - 272.6168

ARNG DE VENEZUELA, C.A.

Teléfonos: (0212) 524.9088

AVILAIRE AIRE ACONDICIONADO, C.A.

Teléfonos: (0212) 235.6259 - 239.8261

B.B.P. INGENIEROS

Teléfonos: (0212) 251.6868 - 251.2375

CALORIAS PLUS, C.A.

Teléfonos: (0241) 826.4170 - 825.3762

CENTRO DE REFRIGERACION Y AIRE ACONDICIONADO, C.A (CREAACA)

Teléfonos: (0212) 793.4919 / 6466

CIA. NACIONAL DE REFRIGERACIÓN

Teléfonos: (0212) 461.9011 - 461.4050

CLIDAIR C.A.

Teléfonos: (0241) 871.6692 / 4583

CLIMAORIENTE, C.A.

Teléfonos: (0281) 274.1821 - 274.2966

CLIMARCENTER, C.A.

Teléfonos: (0212) 235.6733 - 235.7779

COMERCIAL SAN ANTONIO, C.A.

Teléfonos: (0241) 832.2423 - 832.1545

COMPRESORES SERVICIOS, C.A.

Teléfonos: (0276) 341.9863 - 343.2896

CORPORACIÓN BEST INTERNACIONAL 2002

Teléfonos: (0212) 285.80.35 - 285.91.23

CORPORACIÓN DEHERCA, C.A.

Teléfonos: (0212) 283.44.44 - 283.68.22

CORPORACIÓN FRIO-TERMICO, S.A.

Teléfonos: (0261) 748.38.74

CORPORACIÓN FRIOVEN H.L., C.A.

Teléfonos: (0212) 731.08.64 - 731.3817

CORPORACIÓN MAGUS, C.A.

Teléfonos: (0212) 243.3002 - 243.3042

CORPORACIÓN QUMIN, C.A.

Teléfonos: (0212) 574.2521 - 257.8339

CORPORACION CELSIUS, C.A.

Teléfonos: (0241) 872.8888 / 872.8513

CORVEN, C.A.

Teléfonos: (0243) 246.3967 - 246.3992

CONSTRUCTORA IRURAK, C.A.

Teléfonos: (0245) 766.0397

4C INGENIERIA, C.A.

Teléfonos: (0212) 257.1477 - 257.5823

DANFOSS, C.A.

Teléfonos: (0241) 832.4444 - 832.5086

DIFUSORES FRIODAN, C.A.

Teléfonos: (0212) 428.7812

DIR-AIRE, C.A.

Teléfonos: (0212) 234.6971 - 235.7707

DISTRIBUIDORA Y ENSAMBLAJES DE VENEZUELA, C.A.

Teléfonos: (0241) 838.24.18

DISTRIBECA, INGENIERIA PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN, C.A.

Teléfonos: (0212) 242.8331 - 242.8782

DISTRIBUIDORA CENTURY, C.A.

Teléfonos: (0212) 234.8219 - 234.6096

DISTRIBUIDORA DE REPUESTOS Y EQUIPOS C.A. (DISRECA)

Teléfonos: (0261) 797.2448 - 797.2411

DISTRIBUIDORA EL PARAMO, C.A.

Teléfonos: (0281) 265.2772 - 266.3752

DISTRIBUIDORA GUATICOBRE, C.A.

Teléfonos: (0212) 344.0580 - 344.2035

DISTRIBUIDORA YAMONCA, C.A.

Teléfonos: (0212) 234.5116 - 234.5161

DISTRIBUIDORA RONAL, C.A.

Teléfonos: (0286) 951.1366 - 952.5166

ELGA DE VENEZUELA, C.A.

Teléfonos: (0261) 721.2366

ELECTRODOMESTICOS HOME PRODUCTS EHP, C.A.

Teléfonos: (0212) 263.6571 / 266.7115 Fax: 267.4682

ENVASADORA INDUGAS, C.A.

Teléfonos: (0212) 793.2661 - 391.1027

FALOP, C.A.

Teléfonos: (0241) 832.2423 - 832.1545

FILTROS CARACAS, C.A.

Teléfonos: (0212) 239.0734 - 239.1679

FREDIVE, C.A.

Teléfonos: (0212) 362.2508 - 362.2517

FRIO BORGES, C.A.

Teléfonos: (0241) 838.4284

FRIO REPUESTOS, C.A.

Teléfonos: (0212) 762.8670 - 762.9153

GAS AIR, C.A.

Teléfonos: (0261) 797.5234 - 798.2085

GRUPO 123, C.A.

Teléfonos: (0212) 952.7890

Fax: 952.00.07

HIPERCOBRE SUMINISTROS INDUSTRIALES, C.A.

Teléfonos: (0212) 238.0039 / 235.4092

Fax: 243.2951

INDUSTRIAS COLDERMAX, C.A.

Teléfonos: (0245) 571.12.53

INDUSTRIA INTERMI, C.A.

Teléfonos: (0239) 212.2384

INDUSTRIAS METALICAS DEL FRIO FRIMETAL, C.A.

Teléfonos: (0212) 632.6511 - 632.8089

INDUSTRIAL REFRIMAQ, C.A.

Teléfonos: (0212) 271.2367 - 271.2667

INDUSTRIAS PER, C.A. (INPERCA)

Teléfonos: (0261) 736.0641 - 736.1121

INDUSTRIAS TRANSCA-INFRISA, S.A

Teléfonos: (0212) 662.4898 - 693.2523

INGENIERIA DE GASES REFRIGERANTES, C.A.

Teléfonos: (0212) 762.1779 - 762.7427

**INGENIERIA DE SISTEMAS
TERMICOS, C.A.**

Teléfonos: (0212) 632.9056 - 632.9623

INTERFRIGO DE VENEZUELA, C.A.

Teléfonos: (0241) 871.5440 - 871.6671

INVERSIONES COZY COOL, C.A.

Teléfonos: (0212) 232.1479 / 232.5610

INVERSIONES SERVI-COOL, C.A.

Teléfonos: (0212) 632.48.29

**INDUSTRIAS DE VITRINAS
REFRIGERADAS LARENSES, C.A.**

Teléfonos: (0251) 269.2125 / 269.6986

ISEM C.A.

Teléfonos: (0212) 951.3373

KHALED CO, S.A.

Teléfonos: (0269) 245.10.16

K.L.G. COMERCIALIZADORA, C.A.

Teléfonos: (0245) 571.4306 - 571.7001

LATIN IMPOR, C.A.

Teléfonos: (0251) 418.2160

LFD INGENIERIA, C.A.

Teléfonos: (0212) 235.1110 - 237.5374

MAIER INTERNACIONAL

Teléfonos: (0261) 742.2513

MANGAIRE, C.A.

Teléfonos: (0241) 833.1278 - 832.4541

MANUFACTURAS VIKINGO C.A.

Teléfonos: (0212) 985.2361 / 6203

**MAYOR DE PARTES DOMESTICAS
MAPADOCA, C.A.**

Teléfonos: (0212) 961.2003 - 363.6116

METALES EXTRUIDOS, C.A.

Teléfonos: (0241) 832.0071

MUEBLES DE ACERO ETERNA, C.A

Teléfonos: (0212) 234.4850

NEVEFRIO, C.A.

Teléfonos: (0212) 941.7115 - 944.0575

OFICINA TÉCNICA RAN, C.A.

Teléfonos: (0212) 284.0555 - 284.3944

ORIMPOR, C.A.

Teléfonos: (0286) 923.0529 / 923.4031

P3 VENEZOLANA, C.A.

Teléfonos: (0212) 383.10.85

PINOVA, S.A.

Teléfonos: (0212) 372.8011 - 372.8511

PLYMA OFICINA TÉCNICA, C.A.

Teléfonos: (0212) 263.0013 - 263.2102

PRETERVAL, C.A.

Teléfonos: (0212) 941.63.81

**PRODUCTOS HALOGENADOS DE
VENEZUELA (PRODUVEN)**

Teléfonos: (0242) 360.8124 - 360.8177

PRODUCTOS UTILES, C.A.

Teléfonos: (0241) 857.0928 - 857.1015

PYROTEK, S.A.

Teléfonos: (0212) 284.0144 - 284.0154

RANKE, C.A.

Teléfonos: (0212) 941.1775 - 943.3441

REFRIGERACIÓN BARBOSA, C.A.

Teléfonos: (0286) 923.0566 - 922.7711

REFRIGERACIÓN DELTA, C.A.

Teléfonos: (0244) 395.3961 - 395.4853

REFRIGERACIÓN EUROPA, C.A.

Teléfonos: (0241) 831.2785 - 831.4020

**REFRIGERACIÓN MASTER
METROPOLITANA**

Teléfonos: (0212) 576.0926 - 576.1072

REFRIGERACIÓN SUPPLY FRIOS, C.A.

Teléfonos: (0281) 276.4178 - 276.8977

**REFRIGERACIÓN TECNICA
INTERNACIONAL REPTEC, C.A.**

Teléfonos: (0212) 963.23.68 /
(0416) 625.55.06

REFRIGERACIÓN UNICLIMA, C.A.

Teléfonos: (0212) 237.0526 - 237.2431

REFRIGERACIÓN UNIVALCO, C.A.

Teléfonos: (0212) 541.8409 - 541.8691

REFRIHERBO, C.A.

Teléfonos: (0241) 868.6009

REFRIMET INDUSTRIAL. C.A.

(0212) 945.38.77

REFRITODO INTERNACIONAL, C.A.

Teléfonos: (0241) 872.0027 - 872.1020

**REPUESTOS DE REFRIGERACION
COPARTES, C.A.**

Teléfonos: (0212) 237.5001

REPUESTOS GALARZA, S.C.S.

Teléfonos: (0212) 414.8135 al 37

**REPUESTOS DE REFRIGERACIÓN, C.A.
(RE-RECA)**

Teléfonos: (0286) 994.3762

R.I.MAVI, S.A.

Teléfonos: (0244) 395.9242 - 395.9789

SERVICIOS CASMEN, C.A.

Teléfonos: (0212) 213.9199

SERVICIOS CLIMAVAL, C.A.

Teléfonos: (0212) 986.7569

SERVICIOS DEL FRIO FRIPER, C.A.

Teléfonos: (0212) 562.4124 - 564.5774

SPS REPRESENTACIONES, C.A.

Teléfonos: (0212) 286.1752 - 286.3291

SERVICIOS TERMO GAMMA 2006 C.A

Teléfonos: (0212) 235.4352

TECNOAIRE, C.A.

Teléfonos: (0212) 793.6674 - 793.9384

TECNONORTE, C.A.

Teléfonos: (0212) 241.1650 - 241.6433

**TECNO REFRIGERACIÓN Y
REBOBINADOS MC**

Teléfonos: (0243) 551.6104 - 551.6259

**VENEZOLANA FRIGOTECNICA
INTERNACIONAL**

Teléfonos: (0241) 832.6562 - 836.6725

**VENEZOLANA DE REFRIGERACION
(VENERECA), C.A.**

Teléfonos: (0212) 761.7076 / 762.5630

VORNADO DE VENEZUELA, C.A.

Teléfonos: (0212) 235.5524 - 235.6475

Grupo UniClima
 Ahora distribuidor oficial
 de la línea **Belimo**
 en todo el territorio nacional

Contamos con:

- Válvulas de control
- Actuadores
- Actuadores para damper
- Termostatos

Con la tecnología de Belimo todos los sistemas logran su máximo potencial, ahorrando tiempo, dinero y otros recursos.

UniClima Proyectos C.A.

Contactos: (0212) 237.05.26/24.31/97.77

Email: belimo@uniclima.net

CARACAS · VALENCIA · PTO. ORDAZ · MARGARITA · MIAMI

BELIMO[®]

K.L.G. COMERCIALIZADORA, C.A. J-29703517-6

KACOSA



Gente Amiga al Servicio de la Refrigeración

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO
DE AIRES ACONDICIONADOS



Carretera Nacional Guacara - Los Guayos C.C. Las Garcitas Galpón N°12 Edo. Carabobo
Telfs.: (0245) 571.43.06 / 571.75.77 / 571.88.64 / 571.97.84 / 571.70.01 FAX: (0245) 571.67.98

e-mail: kacosa@cantv.net / ventas@kacosa.com

www.kacosa.com

www.khaled.com.ve

0501-KHALED - 1

Asegure su inversión en aire acondicionado

Para comprar equipos Carrier auténticos, solo confíe en nuestros distribuidores autorizados en Venezuela:

EL MAYOR STOCK EN EQUIPOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y RESIDENCIALES.

MAS DE
25
AÑOS DE EXPERIENCIA




Puron
REFRIGERANTES ECOLÓGICOS

G r u p o

Uniclíma

WWW.UNICLIMA.NET

MINI SPLIT, CONSOLAS P/T CONDENSADORAS, EVAPORADORAS, CHILLER , FAN COIL , AIRES DE VENTANA, COMPACTOS, GENERADORES DE ELECTRICIDAD Y MUCHO MAS.

NOS ADAPTAMOS A TODAS LAS NECESIDADES DESDE EQUIPOS ANTICORROSIVOS HASTA EQUIPOS CON REFRIGERANTE ECOLÓGICO.

UNICLIMA CARACAS, LOS DOS CAMINOS: (0212) 237.05.26 / 97.77 / 24.31
UNICLIMA CARACAS, BELLO MONTE:(0212) 754.09.10 /753.12.42
RONALCA PUERTO ORDAZ : (0286) 952.58.59 /23.84
CORPOCLIMA VALENCIA: (0241) 871.61.63 / 71.48
UNICLIMA MARGARITA: (0414).789.19.34 / (0295) 263.41.13
UNICLIMA INTERNATIONAL, MIAMI (305).582.9437 / (305). 907.1394

WWW.UNICLIMA.NET uniclima@uniclima.net


Carrier

Confíe en los expertos

