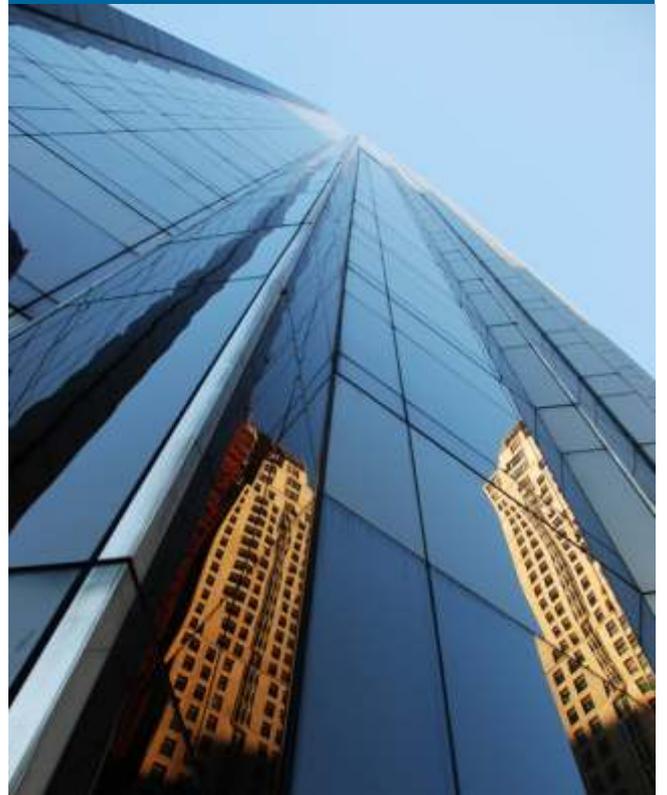




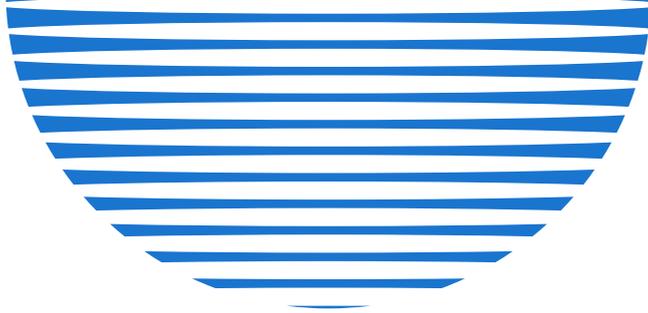
KLIMALUFT
Mantenimiento



Servicios Integrales







Klimaluft, S.L., es una empresa especializada en Instalaciones integrales, que se consolida en Julio de 2005, fruto de la coparticipación de dos prestigiosas empresas que en la suma de sus trayectorias de éxito destacan más de 25 años de experiencia.

Proporcionando soluciones a la industria de las Instalaciones poniendo a su servicio su experiencia, profesionalidad y tecnología.

Klimaluft, S.L., abarca todos los aspectos necesarios en el sector, desde la ingeniería hasta la ejecución de obras y su posterior mantenimiento.

Nuestro campo de acción se diversifica en ocho grupos:

- Termomecánicas: Climatización, Aire Acondicionado y Calefacción*
- Ventilación*
- Energías Renovables: Fotovoltaica y Termo solar*
- Protección activa y pasiva Contra Incendios: Extinción y Detección*
- Gas: Natural; GLP y Propano*
- Productos Petrolíferos Líquidos*
- SAT - Servicio de asistencia técnica y mantenimientos*
- Eficiencia Energética: por valor añadido*

Todas sus actuaciones se desarrollan atendiendo aspectos económicos, ambientales y sociales con un criterio global de sostenibilidad.

La política de diversificación en distintas actividades, complementarias entre sí, destaca la capacidad técnica, tecnológica y equipo humano, promoviendo una sinergia imprescindible, el cual permite a la empresa acometer instalaciones de diferentes características, abarcando: desde edificios de oficinas, pasando por hospitales o residencias para la tercera edad, sedes bancarias, hasta centros empresariales o comerciales, hoteles, edificios públicos, etc. Tanto con actuaciones de obra nueva como de rehabilitación.

Para ello contamos con distintas certificaciones y calificaciones en sistema de calidad ISO 9001:2000 y gestión ambiental ISO 14001:2004, permitiendo mantener la calidad de servicio y cumpliendo con las obligaciones regulatorias.

Klimaluft, S.L., una empresa con solidez, basando su trabajo en el compromiso con el cliente.



KLIMALUFT

Klimaluft, S.L., empresa especializada en todo tipo de sistemas de climatización, calefacción y aire acondicionado

Proporcionando soluciones a la industria de las Instalaciones poniendo a su servicio su experiencia, profesionalidad y tecnología. Klimaluft, S.L., abarca todos los aspectos necesarios en el sector de las instalaciones de climatización, desde la ingeniería pasando por la ejecución de obras y su posterior mantenimiento.



Las instalaciones afectadas al confort tanto en Calefacción y Climatización tienen como misión mantener la temperatura, humedad y calidad del aire dentro de los límites que se prescriban para cada caso concreto.

Las instalaciones, diseñadas para proporcionar un mayor bienestar a los ocupantes de los edificios, intentarán mantener, tanto en verano como en invierno, temperaturas que pueden oscilar entre los 20 y 25 °C y niveles próximos al 50% de humedad relativa.

Los sistemas adoptados para cada proyecto están divididos en la siguiente tecnología:

- ESistemas de climatización por split y multi-split.
- EUnidades de conducto.
- EUnidades autocontenidas Roof-Top.
- EEquipos de techo, de suelo o cassette.
- ESistemas V.R.V. (volumen de refrigerante variable) de 2 tubos y 3 tubos.
- EEquipos de precisión para salas técnicas.
- EEnfriadoras de agua y bombas de calor eléctrico.
- EClimatizadoras y fan-coils.
- ESistema de Control de Zonas.
- ECortinas de aire
- ETratamiento de salas blancas.

Avanzada: Geotermia

La energía geotérmica en esencia, aprovecha el calor acumulado en el suelo como resultado de la radiación solar.

Las bombas de calor con aplicación geotérmica tienen un rendimiento muy elevado, ya que pueden proporcionar en forma de calor de 4 a 6 veces más que la energía eléctrica que consumen reduciendo significativamente las emisiones de CO₂. Aportando un Ahorro real en su recibo de climatización de más de un 75% en invierno y más de un 90% en verano

Canalizaciones:

Calculos hidráulicos, proyecto; diseño y montaje en tubos de Cobre; Acero; PPR (Polietileno reticulado) y Multicapas.

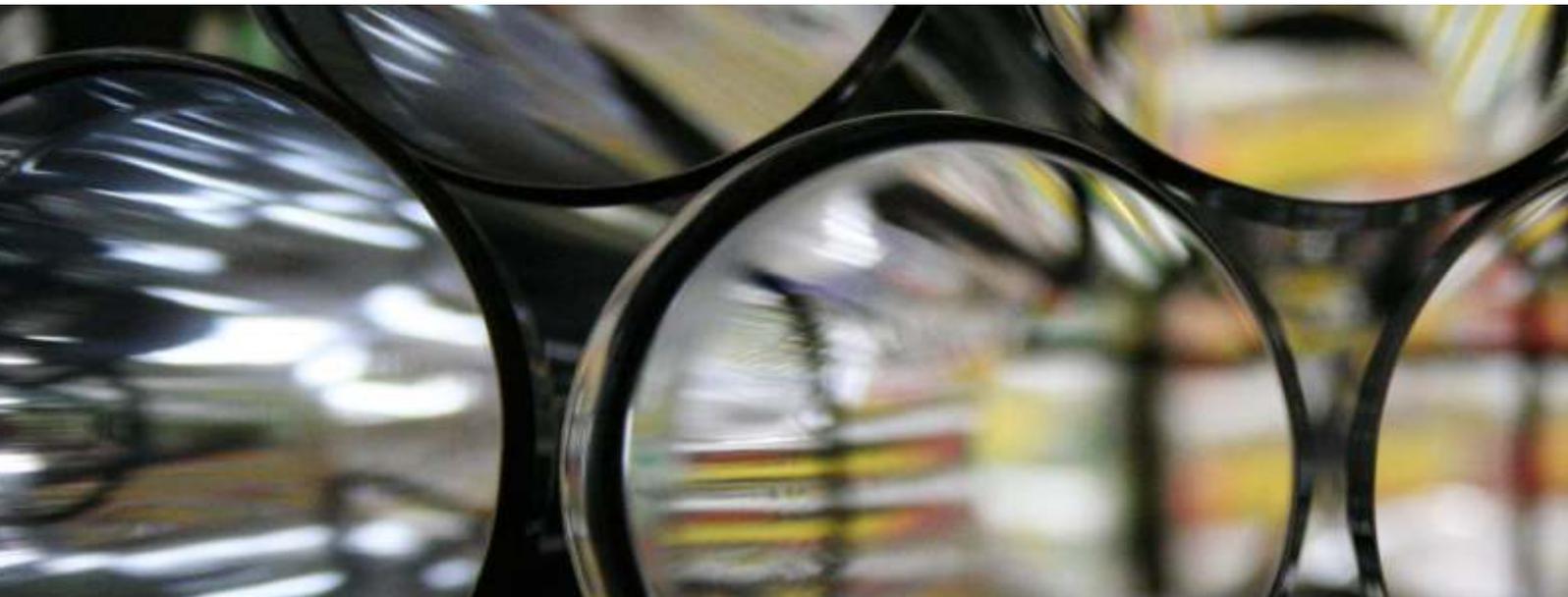
Aislamiento de canalizaciones:

La correcta instalación de climatización en un edificio se realiza con un correcto cálculo y diseño del aislamiento de las canalizaciones que transportan agua fría o caliente; los gases refrigerantes y el aire tratado.

Tipos de conductos de aire:

Dentro de los conductos para distribución de aire, podemos distinguir:

- EConductos de chapa metálica. De conformación en taller, necesitan de un aislamiento térmico y acústico adicional. Regulados por la norma UNE-EN-12237.





- Conductos de lana de vidrio. De conformación en obra, aportan de por sí aislamiento térmico y acústico. Regulados por la norma UNE-EN-13403.
- Conductos flexibles. Limitados por el RITE a una longitud máxima de 1,2 m por su elevada pérdida de presión, se utilizan para las conexiones entre el conducto principal y las unidades terminales. Regulados por la norma UNE-EN 13180.

Klimaluft, mantiene un cuidadoso y estricto cumplimiento de las normas UNE; EN; RITE; C.T.E.; A.S.H.R.A.E.; DIN, etc.

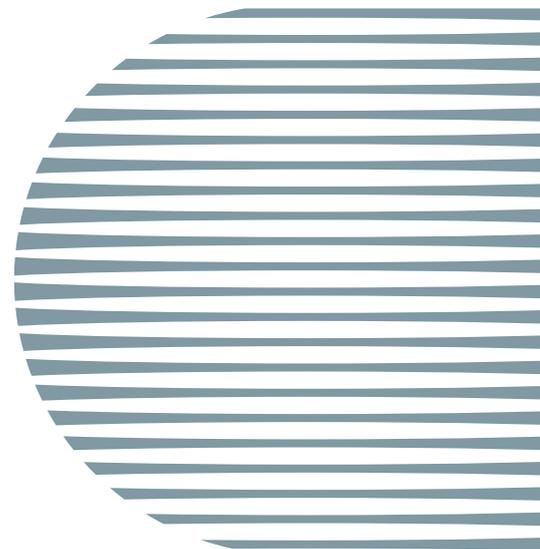
Ventilación

En el sector de la ventilación mecánica, nos basamos en sólidos conocimientos adquiridos a través de la dedicación en la ingeniería aplicada, normativas (UNE; RITE; C.T.E.; A.S.H.R.A.E.; etc.), al desarrollado de proyectos, la selección de los principales fabricantes de elementos de ventilación, experiencia en fabricación e instalación de conductos para el transporte del aire.

Para llevar a cabo estas tareas KLIMALUFT cuenta con un equipo de técnicos y expertos que diseñan mediante modernas herramientas (CAD) las diferentes piezas que luego compondrán en las instalaciones. Mediante sistemas totalmente informatizados se programan y manejan las correspondientes máquinas y herramientas especializadas. Este proceso previo a la producción da la garantía de que en el montaje no se puedan producir fallos y, al mismo tiempo nos permita introducir modificaciones sobre el terreno.

Conductos de circulación de aire en chapa galvanizada; de fibra o flexibles que incorpora una serie de características especiales y que dotan a nuestras instalaciones de una mayor resistencia mecánica ya que en muchas ocasiones imprevistas, las condiciones de trabajo con las que se encuentran este tipo de instalaciones, son adversas.

Diseño, fabricación y montaje de conductos rectangulares, circulares y ovales en chapa galvanizada.
Aseguramos la correcta medición y diseño de los conductos



adaptados a la realidad física del lugar donde deberán instalarse.

Calculo de ventiladores, desenfumaje 400°C/ 2 horas, detección de monóxido de carbono; protección contra incendios; ventilación mecánica controlada; tomas de aire; difusión; filtros de aire; cabinas; tratamiento acústico; extractores; tomas de aire; difusión; filtrado de aire; filtros especiales; cabinas y tratamiento acústico.

Aplicaciones para instalaciones de: VMC; salas blancas; industria; higiene hospitalaria; zonas de contaminación controlada; cocinas; tratamiento de olores; grasas; regulación de caudal de aire variable aparcamientos; detección de monóxido de carbono y otras innovaciones aplicadas.





Klimaluft, S.L., apuesta en la sostenibilidad del medio ambiente, promoviendo acciones e impulsando la realización de proyectos de aprovechamiento de estas fuentes de energías.

Potenciando las instalaciones con tecnologías que supongan una reducción del consumo energético y fomentar la sustitución o diversificación de combustibles por otros de mayor eficiencia en todos los sectores económicos: doméstico, servicios, industria, agricultura, etc.

Básicamente la aplicación de estas fuentes energéticas renovables es:

Térmica:

- ACS (agua caliente sanitaria).
- Calefacción

- Climatización de Piscinas.
- Agua para procesos de lavado de automóviles.
- Otros procesos especiales.

Fotovoltaica:

- Instalación conectada a la Red Eléctrica (Real decreto para "huertos solares", cubiertas de naves industriales, etc.)
- Instalación aislada de la Red Eléctrica

Realizadas en los principales tipo de ejecuciones:

- Seguidores
- Estructura fija
- Sobre tejado
- Monitoreo de producción.

Para las Instalaciones aisladas de la Red Eléctrica, las fuentes de Energía Renovable (solar) juegan un papel especialmente relevante. Sobre todo en la Electrificación Rural, las Telecomunicaciones, Señalización Viaria y en general en todas aquellas instalaciones donde la Red Eléctrica no llega.

Klimaluft, S.L. realiza el estudio de viabilidad que mejor se ajusta a las ne-

cesidades de cada proyecto incluyendo la ingeniería (geográfica, eléctrica y mecánica), suministro, construcción y puesta en servicio dejando el sistema listo para conectar.

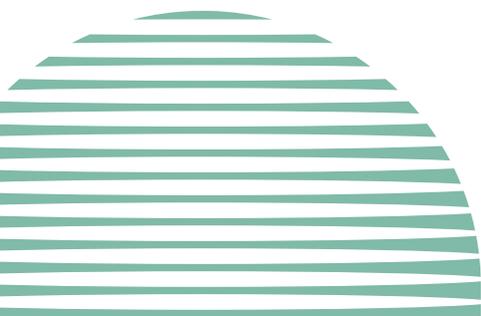
Biomasa

La utilización de la biomasa para la generación de agua caliente sanitaria así como la calefacción de edificios, procesos, piscinas, etc. aporta un importante ahorro económico dado que el precio del combustible resulta muy competitivo.

Es uno de los mejores sistemas para reducir emisiones de CO₂ ya que al considerarse el ciclo de la combustión un ciclo cerrado, las emisiones son prácticamente nulas.

La fabricación de calderas y estufas de biomasa ha avanzado mucho desde el punto de vista tecnológico; diseño y actualmente hay una elevada gama con potencias que van desde 10 a 20.000 Kw.

Klimaluft, S.L. dispone de la capacidad y conocimiento que permiten



adaptar la solución más adecuada a cada cliente, proporcionando sólo instalaciones llave en mano donde se combinan la máxima productividad con una impecable calidad estética.

Klimaluft, S.L., le ofrece la instalación llave en mano:

- Viabilidad y estudio financiero (planes de ayudas y subvenciones)
- Tramitación y gestión de permisos
- Planificación y Dirección de obra
- Mantenimiento Diseño de ingeniería del proyecto
- Ingeniería de ejecución
- Montaje y puesta en marcha



Conscientes de la importancia del consumo racional de la energía, por su influencia económica y medioambiental. Nuestro objetivo es conseguir mejorar la eficiencia de las instalaciones mediante la Innovación, la Formación y el Asesoramiento, promocionar un crecimiento sostenible y ofrecer a nuestros clientes una mayor eficiencia energética para potenciar su competitividad en sector privado, y profesionalidad de gestión en el sector público.

Para ello contamos con grupo de profesionales multidisciplinar especializado en Energías Renovables que estudiarán y le ofrecerán la mejor solución en función de sus necesidades.

Mejora eficiente en instalaciones en:

- Alumbrado Público
- Instalaciones Termomecánicas.





Klimaluft, S.L., dispone de servicios propios de ingeniería, diseño, instalación y mantenimiento de todo tipo de sistema de protección contra incendios, tanto activos como pasivos, asegurando que los sistemas instalados cubren los riesgos potenciales y cumplen con los requisitos que exigen las normativas vigentes.

En términos generales existen cuatro grupos diferenciados para la protección contra incendios

Sistemas de extinción de incendios activa:

Por agua: Los principales mecanismos del agua para controlar o extinguir el fuego son: Enfriamiento, Sofocación, Emulsificación, Dilución y el equipamiento es:

- Bocas de incendios equipadas (Bies)
- Sprinklers (Rociadores)
- Hidrantes (en vía publica)



- Columnas secas (Bocas siamesas)
- Grupos de presión bomba eléctrica norma UNE 23-500-90
- Grupos de presión bomba eléctrica + jockey norma UNE 23-500-90
- Grupos de presión bomba diesel norma UNE 23-500-90
- Grupos de presión bomba diesel + jockey norma UNE 23-500-90
- Grupos de presión bomba diesel + eléctrica + jockey norma UNE 23-500-90
- Grupos de presión norma UNE 12845:2004
- Grupos de presión regla Cepreven R.T.2 ABA H2O, en todas sus variantes.
- Depósitos para agua enterrados y de superficie.
- Colectores de prueba.

Por espuma: Se usan principal y eficazmente para extinguir fuegos en líquidos inflamables y combustibles.

Existen tres tipos de espumas dependiendo de su "expansión":

- Baja expansión
- Media expansión
- Alta expansión

Por gases: La técnica de extinción por gas se basa principalmente en el principio de la extracción de oxígeno. Se reduce el porcentaje de oxígeno en una medida tan grande, que se oprime el proceso de combustión.

Estos gases generalmente se agrupan en tres tipos:

- Agentes Limpios
- Agentes Inertes
- Co2

Por polvo: El polvo seco es reconocido por su eficacia para la extinción de fuegos de líquidos inflamables y contra fuegos de algunos tipos de equipo eléctrico. Cuando se descargan los polvos contra combustibles sólidos incendiados, deja un residuo pegajoso (ácido metafosfórico) sobre el material incendiado. Este residuo aísla el material incandescente del oxígeno, extinguendo así el fuego e impidiendo su reignición.

Protección pasiva contra incendios

La Protección Pasiva pretende evitar el inicio del fuego.

Detección electrónica de incendios:

Los sistemas de detección de incendios tienen la misión de detectar la presencia de cualquiera de los elementos en los que un incendio se manifiesta y se pueden clasificar en:

- Sistemas algorítmicos
- Sistema Analógico
- Sistema Convencional
- Sistemas Especiales

Módulos de megafonía para evacuación de edificios en forma controlada:

La obligación, por parte del Código Técnico de la Edificación y del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales, sobre la generación de mensajes verbales para la transmisión de la alarma a los ocupantes ha potenciado la aplicación de estos sistemas en la mayoría de los edificios de pública concurrencia

Las centrales electrónicas de detección se clasifican de la misma forma que los sistemas enumerados.

Existen diversos modelos de detectores y pueden clasificarse de la siguiente manera conforme a su emplazamiento:

- Detectores ópticos.
- Detectores ultravioletas.
- Detectores por barreras.
- Detectores termovelocimétricos.
- Detectores por aspiración.
- Detectores Combinados.
- Detectores por Ionización

Genéricamente el resto de dispositivos se pueden enumerar de la siguiente forma:

- Centrales Modulares de Detección y Extinción
- Equipo de Extinción y Central para Telefonía Móvil
- Fuentes de Alimentación
- Pulsadores
- Sirenas y Campanas
- Indicadores y Retenedores

Por todo ello Klimaluft permanece actualizado día a día sobre las novedades que aparecen en el mercado, nuevos avances tecnológicos que puedan mejorar los sistemas y normativas en cuestiones técnicas. Aportando así un servicio integral, implicado desde la elaboración del proyecto inicial, hasta su instalación de los principales sistemas.



Con el fin de responder a todas las necesidades en instalaciones, ponemos a su servicio todas las ventajas y comodidades que ofrece la utilización de esta fuente de energía, el gas, en sus distintas propiedades: Natural, Propano y Butano.

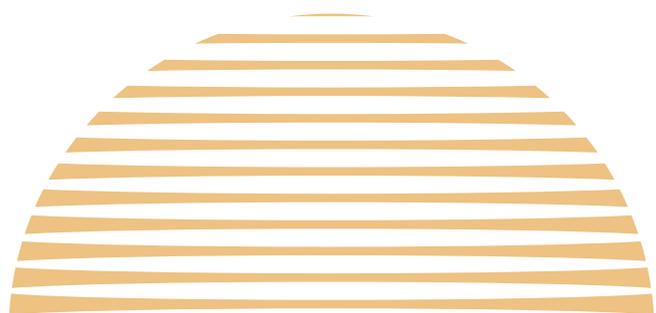
Klimaluft, S.L. proyecta y realiza instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

Según la presión máxima de servicio, las instalaciones receptoras de gas se clasificarán en:

- De baja presión (BP): hasta 0,05 bar (500 mm de columna de agua).
- De media presión A (MPA): hasta 0,4 bar.
- De media presión B (MPB): hasta 4 bar.

Requisitos previos de las instalaciones son cuidadosamente analizados.

Instalaciones receptoras de gas en los edificios ya construidos y de nueva edificación.



Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones

- Materiales, accesorios y sistemas de unión
- Elementos de regulación
- Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas
- Condiciones de seguridad en los recintos destinados a la instalación.
- Ventilación en los locales en que se instalen aparatos a gas.
- Operación y pruebas de instalaciones receptoras, fiel cumplimiento de las normas UNE 60670 y complementarias.

Por añadidura:

Klimaluft, S.L. realiza instalaciones integrales de calderas, usos industriales, doméstica, gasodómicos, colectivos, para procesos especiales, producción de A.C.S.; calefacción y mixtas. Poniendo en práctica las Instrucciones Técnicas del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Desde nuestros comienzos, consideramos la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad como un requisito imprescindible a la hora de establecer cualquier tipo de relación profesional.

Con el transcurso de los años, hemos logrado el aseguramiento de la calidad de nuestros sistemas de gestión. Continuamos evolucionando, lo que nos permitió dar un paso más hacia el progreso.

Preocupados por nuestro medio ambiente, trabajamos con el objetivo que entre todos

podremos mejorarlo. Implementamos y certificamos el Sistema de Gestión Ambiental.

Klimaluft, S.L., demuestra así su compromiso con la sociedad, tanto en la Calidad del Servicio, como el cuidado Medioambiental.





Klimaluft, S.L. presta servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Ofrecemos mantenimiento especializado en Termomecánicas:

- Climatización,
- Aire Acondicionado,
- Calefacción,
- Ventilación;
- Energías Renovables: Fotovoltaica, Termosolar y Eficiencia Energética;
- Protección Contra Incendios: Extinción y Detección;
- Gas y Productos Petrolíferos Líquidos.

Contamos con equipos de técnicos especialistas en cada una de estas áreas de actuación.

La especialización es fundamental en este tipo de instalaciones ya que requiere de un conocimiento técnico y una profesionalidad que difícilmente se podría conseguir con un servicio de mantenimiento integral.

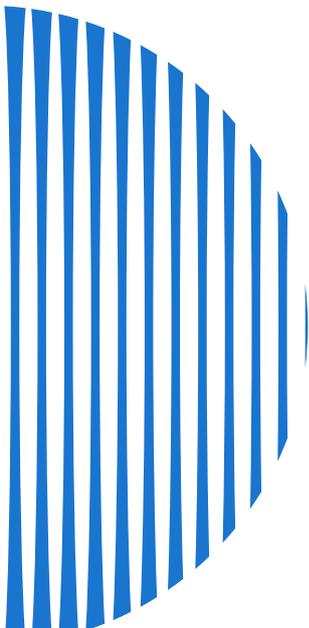
Nuestra experiencia y trayectoria nos dan un conocimiento profundo de las instalaciones y el dedicarnos exclusivamente a ellas, nos permite tener un control exhaustivo sobre su funcionamiento.

Oficina Técnica

Ponemos a disposición de nuestros clientes nuestra Oficina Técnica, para hacer un estudio personalizado del funcionamiento de sus instalaciones y ofrecer mejoras desde el punto de vista técnico.

Asesoramiento Legal

Gestión del cumplimiento de la normativa en lo relacionado con el vigente Reglamento de Seguridad para Instalaciones.



GESTIÓN DE GASES REFRIGERANTES

Somos Especialistas y nos ocupamos del cambio de gases refrigerantes para adecuar sus instalaciones al Real Decreto 795/2010, de 16 de junio; al Reglamento Europeo 1005/2.009, y al R.E. nº 2037/2000 de 29 de junio de 2000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. Gestionamos la totalidad de los residuos generados por esta acción.

RECONVERSIÓN DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y FRÍO INDUSTRIAL SUSTITUCIÓN PROGRESIVA DEL R-22

Entre los años 1990 y 1995 tuvimos en Europa, dentro del sector de la refrigeración, una experiencia muy interesante en el cambio de los refrigerantes CFC's, principales causantes del adelgazamiento de la Capa de Ozono. Algunos países tomaron como base la eliminación total del cloro como elemento nocivo, y resolvieron el problema con el paso directo al uso de los HFC's. Esta decisión obligó a los profesionales a limpiar correc-

Normativa vigente para la disponibilidad del R22: De acuerdo con la disposición en Europa para el suministro del R22, la fecha límite para la entrega de producto "virgen", por parte de los productores, es el 1 de Enero de 2010. Durante el período de tiempo que va desde el 1 de Enero de 2010 hasta el 1 de Enero de 2014, será permitido el uso del R22 como producto reciclado o regenerado.

Opciones para la sustitución del R22

Existen dos alternativas bien diferenciadas:

· Nuevos Equipos:

Básicamente, en los nuevos equipos ya ha sido sustituido, ya que las normativas Europeas han ido adaptándose, prohibiendo los productos con cloro, como el R-22, progresivamente.

En el Frío Industrial, no se puede colocar, desde hace tiempo, en los equipos otro gas que no sea R404A o en algunas aplicaciones R134a.

En Climatización, si bien se inició con el R407C, mientras se desarrollaba un nuevo producto para esta aplicación que es el R410A, y que finalmente ha sido el elegido.

· Equipos Existentes:

Dentro de esta alternativa encontramos dos soluciones diferentes:

- Adaptar los equipos a los refrigerantes de largo plazo, ya comunes, y fáciles de localizar en todos los puntos de la geografía mundial, como el R404A para el Frío Industrial, o como el R407C para la Climatización, equivalentes al R-22 para cada aplicación.

· Utilizar de nuevo una oferta muy amplia, con nuevas alternativas que aparecen cada día, usando mezclas de HFC con HC (que no contienen cloro) para realizar una sustitución de refrigerante, sin cambiar aceite. En consecuencia, y como sucedió con el cambio de los CFC, ya explicado en el primer punto, otro exceso de ofertas, para defensa de los intereses

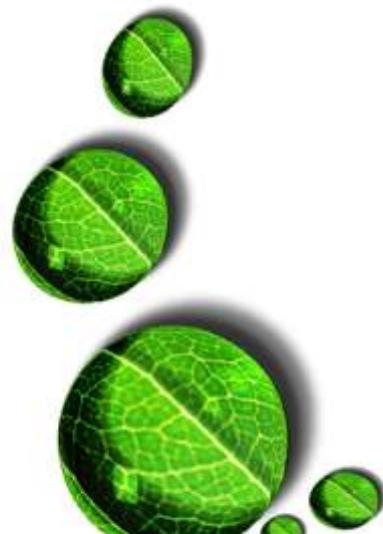
tamente los residuos de aceite mineral (MO) para colocar aceites sintéticos (POE), y el refrigerante equivalente del tipo HFC.

En otros países se optó por la oferta recomendada por los productores de refrigerantes y se utilizaron en la sustitución, una serie de productos, mezclas de HCFC, HFC y HC, que emulaban las condiciones termodinámicas de las aplicaciones a sustituir. Esta solución simplificó a los profesionales, la práctica de la sustitución, puesto que sólo tuvieron que cambiar un refrigerante por otro, para que pudiera seguir el funcionamiento de los equipos existentes.

El R12 tuvo como posibilidad ser sustituido por R401 A, R401 B, R401C, R409A, R409B, R403C, DI36, R406A, etc. Como consecuencia se creó una gran confusión en el mercado, un gran problema logístico para las atenciones de mantenimiento, y una dependencia absoluta del productor elegido en cada caso. Y por si fuera poco, algunos productores de refrigerantes, debido a que la demanda de las mezclas alternativas no era significativa, simplemente dejaron de producirlas.



de cada productor; volviendo a complicar la logística, reinar la confusión y depender de la disponibilidad del producto. En consecuencia, la oferta vuelve a ser amplia para desconcierto de profesionales y por ende de los usuarios finales. Así, por ejemplo, algún productor propone tres productos, uno para la baja, otro para la media y otro para la alta temperatura de evaporación, y que son: R422D, R422A y R417A respectivamente. Otros proponen el R427A como producto único para todas las aplicaciones.





KLIMALUFT

Gestión Técnica Comercial
comercial@klimaluft.com

Administración y contabilidad
admon@klimaluft.com

Servicio Técnico y Mantenimiento
tecnico@klimaluft.com

Proyectos e instalaciones
ingenieria@klimaluft.com

C/ Andrés Bernáldez, 1. Local 8. Sevilla 41005
Telf.: 954 579 958 · Fax: 954 580 551
www.klimaluft.com

