



# Sistemas de Calor

PRESENTACIÓN Y REFERENCIAS DE INSTALACIONES ↙

PRESENTATION & REFERENCES ←

PRÉSENTATION ET RÉFÉRENCES ↘

■ Para más información visite nuestro sitio web: [www.sistemasdecalor.com](http://www.sistemasdecalor.com)

---

■ **Sede Central**

C/ Marmolistas, 13 • Políg. Ind. La Algaida  
04740 ROQUETAS DE MAR Almería  
Tel. +34 950 32 97 74 • Fax +34 950 32 97 75  
[info@sistemasdecalor.com](mailto:info@sistemasdecalor.com)  
[www.sistemasdecalor.com](http://www.sistemasdecalor.com)

■ **Sede Marruecos**

Residence Gourougou, B1-AV. des Far-Nador  
061284206 - 010029164  
MAROC

## CONTENIDOS

- Descripción de la empresa
- Instalaciones llave-en-mano
- Servicio de mantenimiento
- Ingeniería
- Actividades de I+D
- Política de calidad
- Internacionalización
- Clientes y Referencias
- Organigrama y equipo

## CONTENTS

- Company
- Installations on a turnkey basis
- Maintenance service
- Engineering
- R&D Activities
- Quality Policy
- Internationalisation
- Customers & references
- Organization chart and team

## INDEX

- Description de la société
- Installation clefs en main
- Service d'entretien
- Ingénierie
- Activités de R&D
- Politique de qualité
- Internationalisation
- Clients et Références
- Organigramme et équipe

## ■ La empresa

Sistemas de calor, s.l. (SDC) es una empresa instaladora con un alto grado de especialización técnica.

## ■ Company

Sistemas de calor, s.l. (SDC) is a highly specialized Company which provides both equipment and technical installation.

## ■ Description de la société

Sistemas de calor, s.l. (SDC) est une entreprise installatrice ayant un haut niveau de spécialisation technique.







Un equipo de ingenieros especialistas en el diseño, planificación y ejecución de instalaciones junto con una plantilla de encargados, oficiales y operarios altamente cualificados son el motor principal que mueve la empresa y le permite dar el mejor servicio del sector, garantizando a nuestros clientes un alto nivel de calidad de las instalaciones y el cumplimiento de los plazos de ejecución previstos.

SDC es creada en 1994 integrándola desde su constitución un equipo de técnicos con más de veinte años de experiencia en el sector de la instalación industrial de climatización y calefacción, actualmente SDC tiene un gran equipo y está en proceso de expansión nacional e internacional.

Our experienced team of professionals is the best in the design, planning and installation of systems. They, together with our staff of qualified chiefs and workers are the essential engine of the Company thus; customers receive the best services, an installation of the highest quality and full compliance with delivery terms.

SDC was created in 1994 by a team of technicians with more than 20 years of experienced working on the industrial heating and air-conditioning sector. Nowadays, the staff is formed by more than 30 people and national and international growth process is foreseen.

Une équipe de ingénieurs spécialisés dans la conception, planification et exécution d'installations avec la collaboration d'un groupe de chargés de mission, ouvriers et manœuvres hautement qualifiés, sont le moteur principal qui anime l'entreprise et lui permet de fournir le meilleur service du secteur, tout en garantissant à nos clients un haut niveau de qualité des installations et le respect des délais de réalisation prévus.

SDC à été créée en 1994 et compte depuis sa constitution sur une équipe de techniciens ayant plus de vingt ans d'expérience dans le secteur de l'installation industrielle de climatisation et chauffage, actuellement SDC dispose d'une équipe qui dépasse la trentaine de personnes et se trouve en plein processus d'expansion nationale et internationale.





## ■ Instalaciones llave-en-mano

El principal servicio que ofrece SDC es la realización integral de instalaciones mecánicas de fluidos tanto en nuevas construcciones como para grandes reformas que requieren la continuidad del servicio y por tanto un alto nivel de ingeniería de detalle.

Destacamos principalmente los siguientes tipos de instalaciones:

### Sistemas de climatización:

SDC tiene una dilatada experiencia en el diseño e instalación de todo tipo de sistemas de climatización, calefacción y aire acondicionado aplicados a grandes edificios. Desde sistemas centralizados para hoteles, hospitales y otros edificios de uso público hasta descentralizados para el sector residencial y de oficinas.

### Energía solar térmica para producción de Agua Caliente Sanitaria (A.C.S.) y calentamiento de piscinas.

El ahorro energético y el consumo de agua son temas que nos deben preocupar a todos, por eso hoy en día casi no se entienden las grandes instalaciones de producción de A.C.S. o de climatización de piscinas sin el uso de la energía solar ni sistemas que optimicen el consumo.

SDC está especializado en este tipo de instalaciones y colabora muy estrechamente con los fabricantes más avanzados de captadores solares térmicos, acumuladores de agua, equipos de bombeo y sistemas de intercambio y transferencia de energía.

### Frio Industrial

Sobre todo las grandes industrias agroalimentarias y hortofrutícolas precisan de cámaras frigoríficas y espacios de pre-enfriamiento que permitan mantener los productos perecederos a su temperatura óptima. El conocimiento de la rotación, tipo de productos, temperaturas requeridas y condiciones especiales de distribución son algunos de los datos esenciales para el diseño e instalación del frío industrial.

### Combustibles

Instalaciones de almacenamiento y distribución de combustibles.



## ■ Installations on a turnkey basis

SDC carries out the comprehensive installation of mechanical systems of fluids on new or reformed buildings that require a continuous service of maintenance ie, state-of-the-art engineering.

Our services include:

### Air-conditioning systems:

SDC owns a wide experience in the design and installation of heating and air conditioning systems not only in small buildings but also in big buildings. SDC activity covers since central systems for hotels, hospitals and other public buildings to decentralized systems for residential buildings and offices.

### Thermal solar energy to produce Sanitary Hot Water (S.H.W) and swimming pools heating

Energy saving and water consumption are subjects of general interest so, today it is difficult to understand the construction of large installations of S.H.W. or swimming pools heating systems without using solar energy or some other systems for consumption optimization.

SDC provides its market expertise and collaborates closely with the most innovative manufacturers of solar thermal collectors, storage water heaters, pumps, and systems for energy interchange and transfer.

### Industrial Cooling

Cold stores and precooling spaces are commonly used in agro-food and fruits and vegetables industries to keep safe perishable products at optimum temperature. So, the importance of a deep knowledge of products types, temperatures, distribution special conditions and products rotation is essential in the design and installation of industrial cooling systems.

### Gas and gas oil

Gas and gas oil storage and distribution installations.

## ■ Installation clefs en main

Le principal service qu'offre SDC est la réalisation intégrale d'installations mécaniques de fluides, tant pour des constructions neuves que pour de grands travaux de réforme nécessitant un service continu et de ce fait un haut niveau d'ingénierie de détail.

Soulignons principalement les installations suivantes :

### Systèmes de climatisation :

SDC dispose d'une large expérience dans la conception et l'installation de tous types de systèmes de climatisation, chauffage et air conditionné appliqué sur de grands bâtiments. Des systèmes centralisés pour hôtels, hôpitaux et autres bâtiments à usage public, jusqu'aux systèmes décentralisés pour le secteur résidentiel et de bureau.

### Energie solaire thermique pour la production d'Eau Chaude Sanitaire (E.C.S.) et chauffage de piscine.

L'économie d'énergie et la consommation d'eau sont des sujets qui doivent tous nous préoccuper, c'est la raison pour laquelle de nos jours on ne conçoit pas de grandes installations de production d'E.C.S. ou de climatisation de piscine sans l'utilisation d'énergie solaire ni de systèmes visant à optimiser la consommation.

SDC est spécialisée dans ce type d'installations et collabore très étroitement avec les fabricants de pointe de capteurs solaires thermiques, accumulateurs d'eau, kit de pompage et systèmes d'échange et transfert d'énergie.

### Froid Industriel

Ce sont surtout les grandes industries agroalimentaires et de culture fruitière et maraîchère qui nécessitent des chambres froides ainsi que des zones de pré-refroidissement permettant le maintien des produits périssables à une température optimale. La connaissance de la rotation, des types de produits, des températures nécessaires et des conditions particulières de distribution sont quelques-unes des données essentielles à la conception et l'installation du froid industriel.

### Gaz et gasoil

Installations de stockage et distribution de gaz et gasoil.





## ■ Maintenance services

Preventative maintenance avoids damages and extends installations useful life. The task of SDC's 8-people maintenance team is focused mainly to keep equipments running effectively and to provide a quick customer service support to solve damages and carry out corrective actions



*Reunión de coordinación de equipo de mantenimiento*

## ■ Servicio de mantenimiento

Un adecuado mantenimiento preventivo es fundamental para evitar averías y conseguir que las instalaciones funcionen adecuadamente extendiendo su vida útil.

El departamento de mantenimiento de SDC, se ocupa en exclusiva de mantener en óptimo estado de funcionamiento las instalaciones así como de ofrecer un servicio de asistencia técnica de rápida respuesta para la solución de averías y todo tipo de intervenciones de mantenimiento correctivo.





## ■ Service d'entretien

Un entretien préventif adéquat est fondamental pour éviter les pannes et parvenir à ce que les installations fonctionnent correctement tout au long de leur vie utile.

Le département d'entretien de SDC, composé d'une équipe de huit personnes, s'occupe exclusivement de maintenir en parfait état de fonctionnement les installations et d'offrir un service d'assistance technique rapide pour la résolution de pannes ainsi que tout type d'entretien correctif.



*Detalle del campo solar del Hotel salobreña (Granada)*

*Hotel Salobreña's solar field (Granada)*

*Détail du Champ solaire de l'Hôtel Salobreña (Granada)*





## ■ Ingeniería

El departamento técnico cuenta con ingenieros especializados en el cálculo y diseño de instalaciones que permiten a la empresa ofrecer un servicio de ingeniería en el estudio, cálculo, redacción y legalización de proyectos, comprobación de mediciones, realización de ingeniería de detalle y realización de informes técnicos.

Esto nos permite poder resolver rápidamente cualquier problema que pueda surgir en el diseño o la ejecución de las instalaciones, sin tener que recurrir a estudios de ingeniería externos



## ■ Ingénierie

Le département technique compte quatre ingénieurs spécialisés dans le calcul et la conception d'installations qui permettent à la société d'offrir un service d'ingénierie qui consiste en l'étude, le calcul, la rédaction et régularisation de projets, révision des mesures, réalisation d'ingénierie de détail et réalisation de rapports techniques.

Ceci permet la résolution rapide de tout problème qui pourrait survenir dans la conception ou l'exécution des installations, sans avoir à recourir à des études d'ingénierie externes.



## ■ Engineering

SDC's technical department is composed by four highly-qualified engineers specialized in calculus and design of equipment installations which allows the Company not only to provide comprehensive solutions to the study, calculus, writing and authentication of projects but to offer measuring check-up, elaborate civil engineering and technical reports as well.

So, we may effectively solve any problem with the design or with the implementation of the equipments without turning to external engineering companies.



## ■ Actividades de I+D+i

La vocación e inquietud técnica de nuestro equipo hace que estemos siempre involucrados en diferentes proyectos de investigación, desarrollo e innovación en colaboración con organismos como la Comisión Europea, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Almería, Ciemat y Plataforma Solar de Almería(PSA).

Algunos de los proyectos más interesantes en los que SDC participa son:

### **PSE-ARFRISOL:**

Proyecto Singular Estratégico de I+D sobre Arquitectura Bioclimática y Frio Solar. Proyecto llevado a cabo por el CIEMAT en el que se pretende estudiar, entre otras cosas, la producción de frío a partir de energía solar. Sistemas de Calor, como parte del proyecto, ha diseñado y ejecutado la instalación de producción de frío mediante máquina de absorción y energía solar en el edificio CIESOL situado en el campus de la Universidad de Almería.

### **VFCPP (The Virtual Fuel Cell Power Plant):**

Proyecto financiado por la unión europea para la fabricación y ensayo de una pila de combustible de hidrógeno que permite generar simultáneamente electricidad para consumo y calor para la obtención de agua caliente sanitaria.

### **ABSORCIÓN:**

Desarrollo e instalación de sistemas de absorción que utilizan la energía solar como fuente de calor para la producción de frío. (U.Politécnica Madrid, UAL)

### **PASSYS:**

Desarrollo y construcción de una envoltura pseudoadiabática para célula de ensayo tipo PASSYS del proyecto de investigación para la CEE: *"Caracterización de componentes para obtener confort utilizando las células solares pasivas"*

### **REMOTE DISH:**

Proyecto para la comisión europea y la PSA de aplicaciones de la energía solar térmica de alta temperatura.

### **DISTOR:**

Proyecto financiado por la unión europea cuyo objetivo es desarrollar un nuevo sistema de almacenamiento de energía térmica que sea competitivo y resulte adecuado para plantas termosolares que produzcan vapor directamente en los tubos absorbedores de colectores cilindro parabólicos.



## ■ R&D&i activities

Our technicians and specialists interest and spirit move us to be constantly involved in different R&D&I projects with national and international organizations such as: European Commission, Politechnics University of Madrid, University of Almería, CIEMAT and Almería Solar Platform (PSA).



## ■ Activités de R&D+innovation

La vocation et préoccupation technique de notre équipe fait que nous participions constamment à divers projets de recherche, développement et innovation en collaboration avec des organismes tels que la Commission Européenne, l'Université Polytechnique de Madrid, l'Université d'Almeria, le Ciemat et la Plateforme Solaire d'Almeria (PSA).



Some of the most interesting projects we are currently involved in are the following:

**PSE-ARFRISOL:**

R&D strategic project on Bioclimatic Architecture and Solar Cooling. With this Project, CIEMAT intends to demonstrate (among other things) that it is possible to use solar energy to provide seasonal cooling. Sistemas de Calor, as part involved in the project, has designed and carried out the installation of an absorption cooling machine powered by solar energy at CIESOL building, in Almería University.

**VFCPP (The Virtual Fuel Cell Power Plant):**

The VF CPP is an European project the objective of which is to manufacture and test a fuel cell of hydrogenous that contributes to optimising the electricity supply to be consumed and that necessary to obtain Sanitary Hot Water.

**ABSORPTION:**

Development and installation of solar driven absorption systems

to produce cooling (Politechnics University of Madrid, UAL- University of Almería)

**PASSYS PROJECT:**

The PASSYS project was formed by the Commission of the European Communities with the aim of increasing confidence in passive solar heating systems.

**REMOTE DISH:**

This paper describes the applications of high temperature thermal solar energy. It is being carried out at PSA (Almería Solar Platform) and counts on continued support from the European Commission.

**DISTOR:**

Counting on continued support and financial contribution from the European Comisión, the objective of this project is to develop an efficient and competitive thermal energy storage system for solar thermal power plants for direct steam generation in the absorber pipes of parabolic through solar collectors (the so-called DSG process).



Quelques-uns des projets les plus intéressants auxquels SDC participe sont :

**PSE-ARFRISOL:**

Projet Singulier Stratégique de R&D portant sur l'Architecture Bioclimatique et le Froids Solaire. Projet dirigé par le CIEMAT dans lequel l'objectif est d'étudier, entre autre, la production de froids à partir de l'énergie solaire. Sistemas de Calor, en tant que partie prenante du projet, a conçu et réalisé l'installation de production de froids par le biais d'une machine d'absorption et énergie solaire dans le bâtiment CIESOL situé sur le campus de l'Université d'Almeria.

**VFCPP (The Virtual Fuel Cell Power Plant):**

Projet financé par l'Union Européenne pour la fabrication et test d'une pile à combustible à hydrogène qui permet de générer simultanément de l'électricité pour la consommation et de la chaleur pour l'obtention d'eau chaude sanitaire.

**ABSORPTION :**

Développement et installation de systèmes d'absorption qui utilisent l'énergie solaire comme source de chaleur pour la production de froids. Univ. Polytechnique de Madrid, UAL)

**PASSYS :**

Caractérisation de composants pour l'obtention de confort à partir de cellules solaires passives. (Commission Européenne)

**REMOTE DISH:**

Projet pour la Commission Européenne et la PSA d'application de l'énergie solaire thermique à haute température.

**DISTOR:**

Projet financé par l'Union Européenne dont l'objectif est le développement d'un nouveau système de stockage d'énergie thermique qui soit compétitif et s'avère convenir aux plateformes thermosolaires qui produisent de la vapeur directement dans les tubes absorbeurs de collecteurs cylindriques paraboliques.

## ■ Preocupados por la Calidad

Fruto de la preocupación por la calidad en todas las áreas de la empresa Sistemas de calor cuenta, desde 2001, con la certificación de calidad ISO 9001. Desde entonces la mejora continua en todos los aspectos de la organización es una constante preocupación que renovamos año tras año.

Contamos con la clasificación administrativa tipo E que nos habilita para la realización de instalaciones a los organismos públicos.

## ■ Committed to quality

As a result of its commitment to quality in all its business areas, Sistemas de Calor has had ISO 9001 quality certification since 2001. Since 2001, continual improvement of all aspects in the organization has been a constant concern which is reviewed year after year.

We have a type E admin classification which entitles us to perform installations for public agencies.

## ■ Préoccupés par la Qualité

En résultat de sa préoccupation pour la qualité dans tous les domaines de l'entreprise, Sistemas de Calor possède, depuis 2001, le certificat de qualité ISO 9001. Depuis lors nous nous employons chaque année à améliorer sans cesse tous les aspects de l'organisation .

Nous disposons de la classification administrative de type E qui nous autorise à réaliser des installations aux organismes publics.



## Política de calidad

### COMPROMISOS

- Nos comprometemos a cumplir tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Nos comprometemos a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

### RECURSOS HUMANOS

- Gestionaremos los recursos humanos de forma que los trabajadores tengan la cualificación y especialización requerida (o que se adapten a las nuevas exigencias tecnológicas)
- Dispondremos de personal cualificado y especializado para los trabajos a realizar.
- Transmisión de la Cultura de calidad a todo el personal concienciándolo en la importancia de su papel y la relación con la imagen buscada con el cliente.
- Fomentaremos la involucración y participación activa de todo el personal.

### ESTRATEGIAS

- Expansión controlada. (Ampliación paulatina de la cartera de clientes sin que ello suponga pérdida de calidad de los trabajos por exceso de demanda).
- Buscar una relación duradera de los clientes que permita la repetibilidad de los trabajos y la fidelidad de los clientes hacia SISTEMAS DE CALOR, para lograr un volumen de trabajo óptimo para el tamaño actual de la empresa.
- Relaciones con entorno académico (universidad y formación profesional).
- Potenciaremos la máxima calidad de nuestros servicios como principal argumento comercial.
- Utilizaremos la Gestión de la calidad como una herramienta para la mejora continua, que permita optimizar la gestión interna de nuestra empresa.



## Quality policy

### MISSION

The main goal of SISTEMAS DE CALOR is to provide a good service in the area of Engineering, Installation and Maintenance of Thermal and fluid installations:

- Air conditioning and ventilation
- Gas and renewable energies
- Heating: agricultural, industrial and domestic
- Hydraulics and water treatment installations

### COMMITMENTS

- We are committed to fulfilling both the customers' and legal and regulated requirements.
- We are committed to continual improvement of the efficiency of our quality management system.

### HUMAN RESOURCES

- We will manage our human resources so that our employees have the required qualifications and specialisation (or are adapted to the new technological requirements.)
- We will offer qualified and specialised staff for the tasks to be performed.
- We will install upon all our employees our quality philosophy, raising their awareness as to the significance of their roles and the relationship with the customer and the desired image.
- We will encourage the active involvement and participation of all our employees.

### STRATEGIES

- Controlled expansion. (Gradual increase of our customer database without compromising the quality of the work due to excessive demand.)
- To seek a lasting relationship with our customers that encourages further assignments and customer loyalty towards SISTEMAS DE CALOR, while aiming for the optimum workload that corresponds with the company's present size.
- A relationship with the academia environment (university and vocational training.)
- We will promote the utmost quality of our services as our first business argument.
- We will use quality management as a tool towards continual improvement, allowing optimization of our company's internal management.

## Politique de qualité

### MISSION

L'objectif de SISTEMAS DE CALOR est de fournir un service de qualité dans le domaine de l'ingénierie, l'installation et l'entretien des installations Thermiques et de fluides :

- Climatisation et Ventilation.
- Gaz et Énergies renouvelables.
- Chauffage : Agricole, Industriel et Domestique.
- Installations Hydraulique et de Traitement des eaux.

### ENGAGEMENTS

- Nous nous engageons à respecter tant les pré-requis des clients comme les pré-requis légaux et réglementaires.
- Nous nous engageons à améliorer continuellement l'efficacité du Système de Gestion de la qualité.

### RESSOURCES HUMAINES

- Nous gérerons les ressources humaines de façon à ce que les employés disposent de la qualification et spécialisation nécessaires (ou qui s'adaptent aux nouvelles exigences technologiques).
- Nous disposerons de personnel qualifié et spécialisé pour les travaux à réaliser.
- Transmission de la Culture de la qualité à tout le personnel en sachant l'importance de son rôle et la relation avec l'image recherchée face au client.
- Nous favoriserons l'insertion et la participation active de tout le personnel.

### STRATÉGIES

- Expansion contrôlée. (Croissance progressive du portefeuille clients sans que cela suppose une perte de qualité des travaux pour surcharge).
- Recherche d'une relation durable avec les clients visant à renouveler les travaux et fidéliser les clients de SISTEMAS DE CALOR, dans le but d'atteindre un volume de travail optimal en fonction de la taille actuelle de l'entreprise.
- Relation avec l'environnement académique (Universités et formations professionnelles).
- Nous renforcerons la qualité de nos services pour en faire un argument commercial majeur.
- Nous utiliserons la Gestion de la qualité comme un outil d'amélioration permanent qui nous permette d'optimiser la gestion interne de l'entreprise.







# Sisteclem

S.A.R.L.

*INSTALLATION D'EQUIPEMENTS THERMIQUES  
ET DE CLIMATISATION S.A.R.L.*

Sisteclem es nuestra empresa filial en Marruecos, la que actualmente desarrolla proyectos hoteleros y hospitalarios en la zona norte del país magrebí.

Nowadays, our subsidiary company Sisteclem carries out hospital and hotel projects in northern Morocco.

Sisteclem est notre filiale au Maroc, celle qui actuellement conduit les projets hôteliers et hospitaliers dans la zone nord du pays maghrébin.

## ■ Internacionalización

La organización y experiencia nos ha permitido desarrollar nuestro trabajo por toda la geografía nacional y nos permite actualmente abordar mercados exteriores como es el caso de Marruecos, donde contamos con una empresa filial desde la que se desarrollan varios proyectos de gran envergadura.



## ■ Internationalisation

Our organization and expertise has allowed us to develop our work throughout the country and currently enables us to tackle foreign markets, such as Morocco, where we have a subsidiary company through which several large scope projects have developed.

## ■ Internationalisation

L'organisation et l'expérience nous ont permis de développer notre activité sur tout le territoire national et nous permet actuellement d'aborder des marchés extérieurs comme c'est le cas pour le Maroc, ou nous disposons d'une entreprise filiale d'ou se développent plusieurs projets de grande envergure.





*Vista general del Hotel Renaissance en el aeropuerto del Prat de Barcelona. Finalizado en Julio de 2005.*

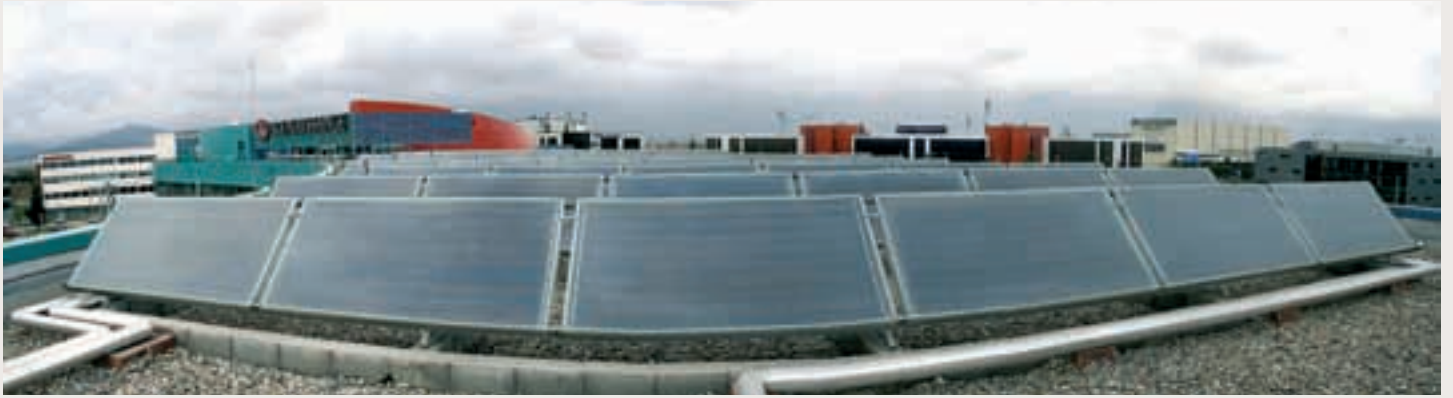


CLIENTES Y REFERENCIAS

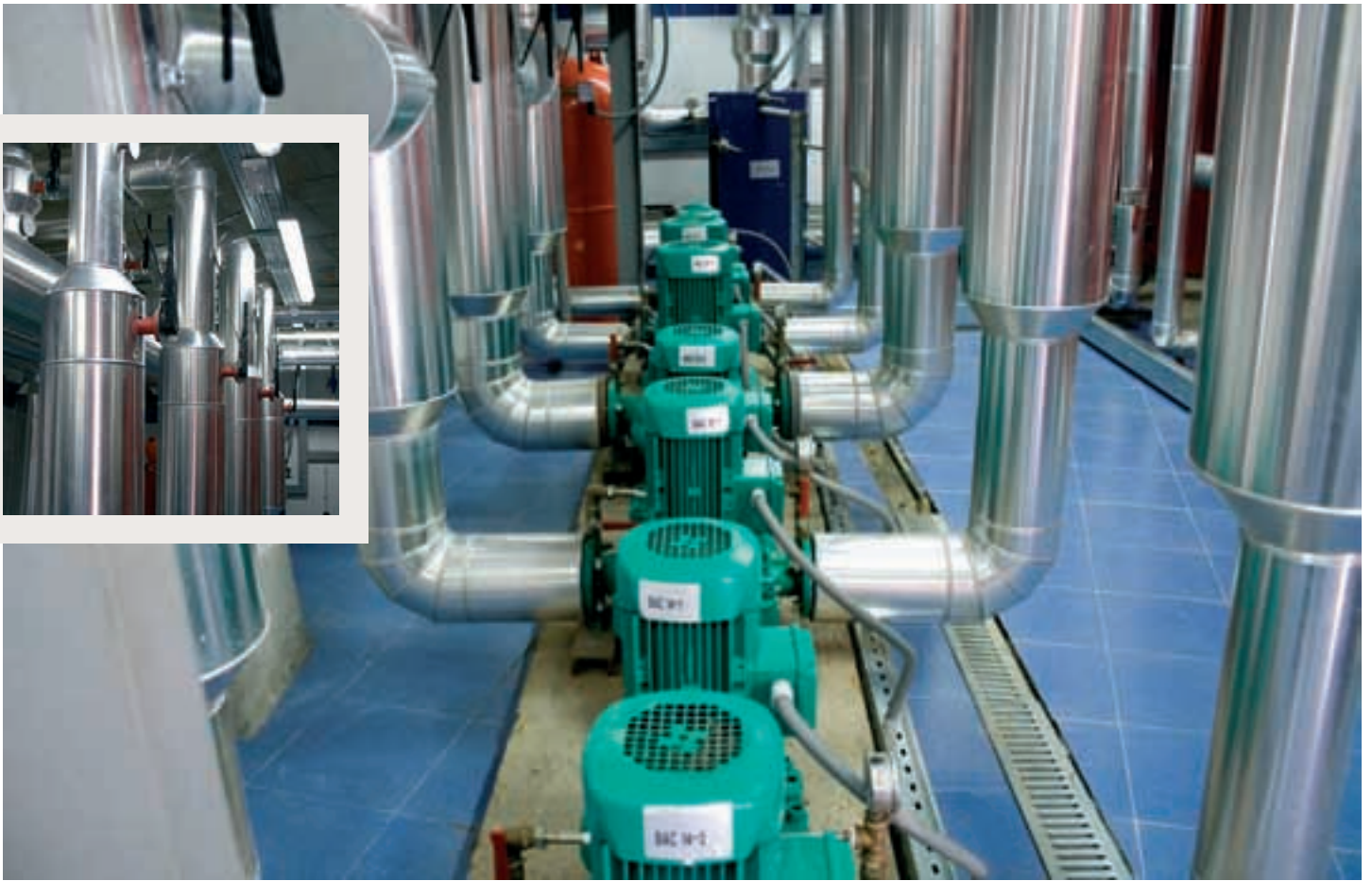
CUSTOMERS & REFERENCES

CLIENTS ET RÉFÉRENCES

# HOTEL RENAISSANCE. BARCELONA







|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>PROYECTO. PROJECT. PROJET</b><br>Hotel Reinassance. Barcelona  | <b>CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT</b><br>HLG Hotels   | <b>INICIO. BEGINING DATE. DEBUT</b><br>Nov 2004  | <b>FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. FIN</b><br>Jul 2005 |
| <b>■ TRABAJOS REALIZADOS</b><br><p>Instalación de climatización, calefacción, agua caliente sanitaria, fontanería, contra incendios y energía solar térmica en complejo hotelero de 4 y 5 estrellas.</p> <p>Las instalaciones están adaptadas a las estrictas especificaciones de la multinacional americana MARRIOT, explotadora del establecimiento.</p> <p>Dispone de sistema de control centralizado SAUTER, que permite la monitorización y el control completo de la instalación mediante un PC conectado a Internet.</p> | <b>■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ</b><br><p>Air conditioning, heating, Sanitary Hot Water, plumbing, anti FIRE system and thermal solar energy in a 4 and 5 stars hotel.</p> <p>The installations comply strictly with American multinational company MARRIOT's standards.</p> <p>It boasts SAUTER central control system to monitorize and control the equipments through a PC with internet connection.</p> | <b>■ TRAVAIL RÉALISÉ</b><br><p>Installation de climatisation, chauffage, eau chaude sanitaire, plomberie, pare-feux et énergie solaire thermique dans un complexe hôtelier de 4 et 5 étoiles.</p> <p>Les installations sont adaptées aux strictes spécifications de la multinationale américaine MARRIOT, exploitant de l'établissement. Le complexe dispose d'un système de contrôle centralisé SAUTER, qui permet le contrôle complet à distance de l'installation par le biais d'un PC connecté à Internet.</p> |  |
| <b>■ DATOS TÉCNICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Bombas de Calor de 529 Kw c/u.</li> <li>• 2 Calderas de 560 Kw c/u.</li> <li>• 78 Captadores solares SOLARIS CP-1</li> <li>• 287 Fan coils en habitaciones</li> <li>• 14 Climatizadores en zonas nobles.</li> </ul>  | <b>■ TECHNICAL DATA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 heat pumps - 529 Kw /pump.</li> <li>• 2 boilers - 560 Kw /pump.</li> <li>• 78 SOLARIS CP-1 solar captors</li> <li>• 287 Fan coils in the bedrooms</li> <li>• 14 Air conditioners in common areas.</li> </ul>  | <b>■ INFORMATIONS TECHNIQUES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Pompes à Chaleur de 529 Kw c/u.</li> <li>2 Chaudières de 560 Kw c/u.</li> <li>78 Capteurs solaires SOLARIS CP-1.</li> <li>287 Fan coils dans les chambres.</li> <li>14 Climatiseurs dans les zones nobles.</li> </ul>  |  |

# TEATRO AUDITORIO. ROQUETAS DE MAR. ALMERÍA



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

Teatro Auditorio. Roquetas de Mar. Almería

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

ROCHINA S.A.

## INICIO. BEGINING DATE. DEBUT

Abr 2003

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. FIN

Oct 2003

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización mediante enfriadora/bomba de calor y climatizadores.

Dispone de sistema de control centralizado SAUTER.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 1 Bomba de Calor de 230 Kw
- 1 Enfriadora de 489 Kw.
- 7 Climatizadores en zonas de uso público.
- 25 Fan Coils en camerinos, despachos y salas de ensayo.

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Installation of air conditioning system through cooler/heat pump and air conditioners.

With SAUTER central control system.

### ■ TECHNICAL DATA

- 1 heat pump - 230 Kw
- 1 cooler - 489 Kw.
- 7 Air conditioners in public areas.
- 25 Fan Coils in dressing rooms, offices and rehearsal rooms.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation par refroidisseur/pompe à chaleur et climatiseurs.

Le complexe dispose d'un système de contrôle centralisé SAUTER.

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 1 Pompe à Chaleur de 230 Kw.
- 1 Refroidisseur de 489 Kw.
- 7 Climatiseurs dans les zones à usage publique.
- 25 Fan coils dans les loges, bureaux et salles de répétition.





# CÁMARAS FRIGORÍFICAS EUROCASTELL. CASTELL DE FERRO.GRANADA

EUROCASTELL COLD STORE CHAMBERS. CHAMBRES FROIDES EUROCASTELL.



## PROYECTO. PROJECT. PROJCT

Cámaras frigoríficas, chambres froides Eurocastell (Castell de Ferro, Granada)

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

EUROCASTELL S.A.T.

## INICIO. BEGINING DATE. DEBUT

Ago 2005

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. FIN

Oct 2005

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Cámara frigorífica de 4 salas utilizada para entrada/salida de mercancía, trabajos de manipulación y envasado de diversas hortalizas.

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

A 4-rooms cold chamber is used to receive/dispatch products, handling and packaging of assorted fruits and vegetables.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Chambre frigorifique de 4 salles pour entrée/sortie de marchandises, travaux de manipulation et emballage de divers légumes.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 Compresores de 50 cv
- 2 Compresores de 20 cv
- 1 Condensador de 574 kW.
- 2 Evaporadores de 80 kW
- 2 Evaporadores de 50 kW
- 1 Evaporador de 38 kW
- 1 Evaporador de 45 kW

### ■ TECHNICAL DATA

- 2 - 50 cv compressors
- 2 - 20 cv compressors
- 1 condenser - 574 kW.
- 2 evaporators - 80 kW
- 2 evaporators - 50 kW
- 1 evaporator - 38 kW
- 1 evaporator - 45 kW

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 2 Compresseurs de 50 cv
- 2 Compresseurs de 20 cv
- 1 Condensateur de 574 kW.
- 2 Évaporateurs de 80 kW.
- 2 Évaporateurs de 50 kW.
- 1 Évaporateur de 38 kW.
- 1 Évaporateur de 45 kW.



# HOSPITAL VIRGEN DEL MAR ALMERÍA

VIRGEN DEL MAR HOSPITAL  
HOPITAL VIRGEN DEL MAR



## PROYECTO. PROJECT. PROJÉT

Hospital Virgen del Mar. Almería

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

Hospital Virgen del Mar

## INICIO. BEGINING DATE. DEBUT

1.991

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. FIN

1.992

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización, calefacción agua caliente sanitaria.

En una segunda fase (año 2.005) se instaló una bomba de calor de tres ciclos para dotar a los quirófanos y UCI de instalación a cuatro tubos

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning, Sanitary Hot Water heating.

Later, in a 2nd phase carried out during 2005, it was installed a 3 cycles heat pump to provide a 4 tubes installation to the operating theatres and ICU.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation, chauffage, eau chaude sanitaire.

Lors d'une seconde phase (en 2005) il fût installé une pompe à chaleur à trois cycles afin de doter les salles d'opérations et l'Unité de Soins Intensifs d'une installation à quatre tuyaux.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 Enfriadoras aire-agua de 193 Kw c/u.
- 3 Calderas con quemadores atmosféricos a gas propano con una potencia de 120 Kw c/u
- 7 Climatizadores en zonas comunes
- 108 Fan coils en habitaciones
- 2ª FASE (2.005)
- 1 Bomba de Calor de tres ciclos de 185 Kw.

### ■ TECHNICAL DATA

- 2 air-water cooler 193 Kw/cooler.
- 3 boilers with atmospheric propane gas burners
- 120 Kw/ each
- 7 Air conditioners in common areas
- 108 Fan coils in the bedrooms
- 2nd phase (2.005)
- 1-3 cycles heat pump -185 Kw.

### ■ INFORMATONS TECHNIQUES

- 2 Refroidisseurs air-eau de 193 Kw c/u.
- 3 Chaudières avec brûleurs atmosphériques à gaz propane ayant une puissance de 120 Kw c/u.
- 7 Climatiseurs dans les zones communes.
- 108 Fan coils dans les chambres.
- 2ème Phase (2005)
- 1 Pompe à Chaleur à trois cycles de 185 Kw.





# HOTEL PORTOBELLO. ROQUETAS DE MAR. ALMERIA



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

HOTEL PORTOBELLO.  
ROQUETAS DE MAR. ALMERIA

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

HLG Hotels

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

May 2003

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Abr 2004

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización, calefacción y agua caliente sanitaria en Hotel y Apartamentos Hoteleros de 5 estrellas.

En su central frigorífica dispone de una planta enfriadora de agua condensada por agua de mar a través de un intercambiador de titanio con una potencia superior a los 1.000 Kw.

Sistema de control centralizado SAUTER.

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning, heating and Sanitary Hot Water at the Hotel and 5 stars hotel apartments.

Its cooling central system has a condensed water cooler plant by sea water through titanium interchange - Power superior to 1,000 Kw.

SAUTER central control system.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation, chauffage, eau chaude sanitaire dans un Hôtel et des Appartements Hôtelières de 5 étoiles.

La centrale de réfrigération dispose d'un réseau de refroidissement d'eau condensée par eau de mer à través un échangeur en titane d'une puissance supérieure à 1.000 Kw.

Système de contrôle centralisé SAUTER.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 1 Enfriadora condensada por agua de mar, de 1.174 Kw.
- 2 Bombas de Calor de 709 Kw c/u.
- 1 Bomba de Calor de 100 Kw.
- 1 Bomba de Calor de 80 Kw.
- 1 Bomba de Calor de 60 Kw.
- 1 Roof Top de 76 Kw.
- 1 Roof Top de 54 Kw.
- 1 Caldera de 817 Kw.
- 23 Climatizadores en zonas nobles. 409 Fan coils en habitaciones
- 2 Bombas de calor deshumectadoras para piscina climatizada y SPA.

### ■ TECHNICAL DATA

- 1 Sea water condensing cooler unit of 1,174 Kw.
- 2 Heat pump 709 Kw /pump
- 1 Heat pump 100 Kw.
- 1 Heat pump 80 Kw.
- 1 Heat pump 60 Kw.
- 1 Roof top 76 Kw.
- 1 Roof top 54 Kw.
- 1 Boiler 817 Kw.
- 23 Air conditioners in common areas. 409 Fan coils in bedrooms
- 2 heat puma dehumidifiers for the air conditioning swimming pool and SPA.

### ■ INFORMATONS TECHNIQUES

- 1 Refroidisseur condensé par eau de mer de 1.174 Kw.
- 2 Pompes à Chaleur de 709 Kw c/u.
- 1 Pompe à Chaleur de 100 Kw.
- 1 Pompe à Chaleur de 80 Kw.
- 1 Pompe à Chaleur de 60 Kw.
- 1 Roof Top de 76 Kw.
- 1 Roof Top de 54 Kw.
- 1 Chaudière de 817 Kw.
- 23 Climatiseurs dans les zones nobles. 409 Fan coils dans les chambres.
- 2 Pompes à Chaleur déshumidificatrices pour piscine climatisée et SPA.

# RESIDENCIAL PUERTO Y PLAYA. GARRUCHA. ALMERIA



## PROYECTO. PROJECT. PROJÉT

Res. Puerto y Playa (Garrucha, Almería)

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

PUERTO Y PLAYA S.A.

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Mar 2005

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Sept. 2005

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalacion de climatización de apartamentos.

Climatización de piscina mediante energía solar térmica y una máquina deshumectadora  
Ventilación de parking y zonas comunes.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 76 Bombas de calor por conductos de 7,7 kW para apartamentos
- 20 Captadores solares modelo SOLARIS CP1
- 1 Máquina deshumectadora modelo BCP-140
- 8 Extractores para ventilación.

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning at the apartments.

Air conditioning swimming pool by thermal solar energy and dehumidifier equipment.  
Ventilation equipment at parking and common areas.

### ■ TECHNICAL DATA

- 76 heat pumps systems per tubes - 7,7 kW per apartments.
- 20 SOLARIS CP1 solar captors.
- 1 dehumidifier equipment BCP-140 model
- 8 ventilation extractors.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation d'appartements.

Climatisation de piscine par énergie solaire thermique et un déshumidificateur.  
Ventilation de parking et zones communes.

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 76 Pompes à chaleur par conduits de 7,7 kW pour appartements
- 20 Capteurs solaires modèle SOLARIS CP1
- 1 déshumidificateur modèle BCP-140
- 8 Extracteurs pour ventilation.



# CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN GERIÁTRICO LOS MAGNOLIOS. RINCÓN DE LA VICTORIA. MÁLAGA

AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM AT GERIÁTRICO LOS MAGNOLIOS  
CLIMATISATION ET VENTILATION MAISON DE RETRAITE LOS MAGNOLIOS



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

Climatización y ventilación Geriátrico los Magnolios. Rincon de la Victoria. Málaga

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

CONSTRUCCIONES ANGEL JOVE S.A.

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Mar 2006

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Ene 2007

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización, calefacción y agua caliente sanitaria.

Climatización de piscina y zona SPA.

Ventilación de parking, cocina y zonas comunes.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 Bombas de calor de 252 kW
- 147 Fan coils
- 9 Climatizadores
- 2 BCP-80 (Deshumectadora para piscina)

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning, heating and Sanitary Hot Water.

Air conditioning swimming pool and SPA.

Ventilation system at parking, kitchen and common areas.

### ■ TECHNICAL DATA

- 2 -252 kW heat pumps
- 147 Fan coils
- 9 Air conditioners
- 2 BCP-80 (Dehumidifier for swimming pools)

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation, chauffage et eau chaude sanitaire.

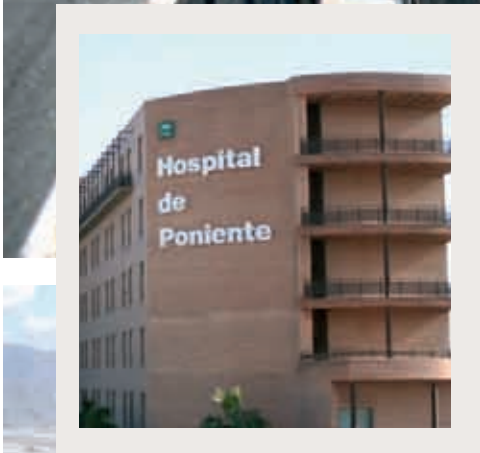
Climatisation de piscine et zone SPA.

Ventilation de parking, cuisine et zones communes.

### ■ INFORMATONS TECHNIQUES

- 2 Pompes à chaleur de 252 kW
- 147 Fan coils
- 9 Climatisateurs
- 2 BCP-80 (dés humidificateurs pour piscine)

# HOSPITAL DEL PONIENTE. EL EJIDO. ALMERÍA



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

HOSPITAL DEL PONIENTE. EL EJIDO. ALMERÍA

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de 2 plantas enfriadoras agua-agua en una primera fase y 1 planta enfriadora aire-agua en una segunda fase.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 Enfriadoras agua-agua T de 1.100 Kw c/u.
- 1 Enfriadora aire-agua T de 1.177 Kw.

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

Servicio Andaluz de salud

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

A 1st phase installation of 2 water-water coolers and 1 air-water cooler in a 2nd phase.

### ■ TECHNICAL DATA

- 2 water-water coolers -1,100 Kw/cooler.
- 1 air-water cooler - 1,177 Kw/cooler

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Fase 1: Jun 2002  
Fase 2: May 2005

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Fase 1: Sep. 2002  
Fase 2: Jul. 2005

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de 2 centrales de refroidissement eau-eau lors d'une première phase et 1 centrale de refroidissement air-eau dans une seconde phase.

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 2 Groupes de refroidissement eau-eau de 1.100 Kw c/u.
- 1 Groupe de refroidissement air-eau de 1.177 Kw.



# PISCINA BARRIO LOS ANGELES. ALMERÍA

LOS ANGELES NEIGHBOURHOOD SWIMMING POOL - PISCINE QUARTIER LOS ANGELES



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

PISCINA BARRIO LOS ANGELES.  
ALMERIA

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

UTE FACTO-INTERSA-SALCOA

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Ene 2005

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Mar. 2005

## TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización de piscina, ventilación de pabellón, calefacción de vestuarios por suelo radiante, producción de ACS y energía solar térmica.

Este complejo formó parte de las instalaciones utilizadas en los Juegos Mediterráneos de Almería 2005.

Tiene un sistema de control SAUTER mediante pantalla táctil, donde se ve el estado de la instalación y se puede actuar sobre cualquier elemento simplemente pulsando sobre la pantalla.

## DATOS TÉCNICOS

- 2 Calderas de 250 kW.
- 1 Climatizador para tratamiento del aire de piscina.
- 40 Captadores solares térmicos SOLARIS CP1
- 1 Sistema de control SAUTER con pantalla táctil

## JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning swimming pool, ventilation system at the main building, dressing room heating by radiant floor, ACS and thermal solar energy.

These facilities were used during the Mediterranean Games held at Almería in 2005.

It boasts a SAUTER control system with tactile screen to follow-up the facilities running by pressing any key on the screen.

## TECHNICAL DATA

- 2 boilers of 250 kW.
- 1 air conditioning system for the swimming pool air treatment.
- 40 SOLARIS CP1 thermal solar captors.
- 1 SAUTER control system with tactile screen.

## TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation de piscine, ventilation du pavillon, chauffage de vestiaires par sol radiant, production de ACS et énergie solaire thermique.

Ce complexe fit partie des installations utilisées durant les Jeux Méditerranéens d'Almería 2005.

Il dispose d'un système de contrôle SAUTER avec écran tactile, duquel on peut contrôler l'état des installations et agir sur n'importe quel élément simplement en touchant l'écran.

## INFORMATONS TECHNIQUES

- 2 Chaudières de 250 kW.
- 1 Climatiseur pour traitement de l'air de la piscine.
- 40 Capteurs solaires thermiques SOLARIS CP1.
- 1 Système de contrôle SAUTER avec écran tactile.



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

EDIFICIO CIESOL

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

Ciesol (CIEMAT-Universidad de Almería)

## INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Abr 2006

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Sep. 2006

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de frío solar.

Instalación de climatización del edificio CIESOL mediante el uso de la energía solar térmica. Para la producción de frío, la energía solar recibida por los captadores, pasa a una máquina de absorción que produce agua fría que se hace circular por el circuito de climatización del edificio.

Para la calefacción, la energía solar recibida en los paneles se hace circular directamente por el circuito de climatización del edificio. El control del sistema, de la marca SAUTER, se realiza desde la pantalla de un PC, donde se pueden monitorizar cientos de parámetros de la instalación (temperaturas, caudales, etc.). Además se puede observar y actuar sobre la instalación desde cualquier conexión a Internet.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 80 captadores Solaris CP1
- 1 caldera gas
- 1 máquina de producción de frío por absorción de 70 kW
- 1 sistema de monitorización y control SAUTER

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Installation of solar cooling.

Installation of air conditioning system by means of thermal solar energy at CIESOL building.

Cooling is produced when solar energy after having passed through captors, enters into an absorption equipment that produces cold water that circulates by all the air conditioning circuit installed at the building.

The process of heating is carried out when solar energy received through pannels circulates directly by the air conditioning circuit of the building.

System control is carried out through the tactile screen of the PC-based SAUTER equipment. From there it is possible to monitorize each and every installation parameters such as: temperatures, water provided, etc. Also, it is possible to control and check up the equipment from any Internet connection.

### ■ TECHNICAL DATA

- 80 Solaris CP1 captors
- 1 gas boiler
- 1 70 kW- absorption cooling equipment
- 1 SAUTER control and monitoring system

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de froid solaire.

Installation de climatisation de l'immeuble CIESOL par utilisation d'énergie solaire thermique.

Pour la production de froid, l'énergie solaire reçue par les capteurs, passe par une machine d'absorption qui produit de l'eau froide qui circule par le réseau de climatisation du bâtiment.

Pour le chauffage, l'énergie solaire reçue dans les panneaux est envoyée directement par le circuit de climatisation du bâtiment. Le contrôle du système, de la marque SAUTER, se réalise depuis l'écran d'un PC, ou peuvent se monitoriser des centaines de paramètres de l'installation (températures, débits, etc.). De plus il est possible d'observer et agir sur l'installation depuis n'importe quelle connexion a Internet.

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 80 capteurs Solaris CP1.
- 1 chaudière à gaz
- 1 machine de production de froid par absorption de 70 kW.
- 1 système de monitorisation et contrôle SAUTER.





# PISCINA CLUB NATACIÓN ALMERÍA

SWIMMING POOL AT THE ALMERÍA SWIMMING CLUB - PISCINE CLUB DE NATATION D'ALMERÍA



## PROYECTO. PROJECT. PROJET

PISCINA CLUB NATACIÓN ALMERÍA  
ALMERIA

## CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

CLUB NATACIÓN ALMERÍA

## INICIO. BEGINNING DATE. DATE DE DÉBUT

Fase 1: Dic 1998  
Fase 2: Ago 2006

## FINALIZACIÓN. FINISHING DATE. DATE DE FIN

Fase 1: May 1999  
Fase 2: Dic 2006

## ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización, calefacción, agua caliente sanitaria, energía solar térmica, climatización de piscina y ventilación de pabellón.

Esta instalación se realizó en dos fases:

**FASE 1.** Instalación de climatización de piscina, tratamiento del aire con un climatizador y producción de ACS.

**FASE 2:** Instalación de energía solar de 60 captadores para apoyo al calentamiento de piscina y la producción de ACS.

Instalación de un sistema de control que permite el registro y el envío de datos, vía GPRS, a un PC.

## ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Air conditioning installment, heating, Sanitary Hot Water, thermal solar energy, air conditioning swimming pool and ventilation system at the main building.

The installment was carried out in two phases:

**1st phase:** air conditioning swimming pool, air treatment by means of aire conditioner and ACS production.

**2nd phase:** solar energy system with 60 captors to support swimming pool heating and ACS production.

Installation of a control system to entry and send data to a PC via GPRS.

## ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation, chauffage, eau chaude sanitaire, énergie solaire thermique, climatisation de piscine et ventilation du pavillon.

Cette installation s'est réalisée en deux phases:

**PHASE 1.** Installation de la climatisation de la piscine, traitement de l'air avec un climatiseur et production d'ACS.

**PHASE 2:** Installation d'énergie solaire de 60 capteurs pour soutien du chauffage de la piscine et la production d'ACS.

Installation d'un système de contrôle permettant l'enregistrement et l'envoi de données, via GPRS, à un PC.

## ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 calderas 260 Kw
- 1 Climatizador para tratamiento de aire de piscina
- 60 Captadores Solaris CP1

## ■ TECHNICAL DATA

- 2 - 260 Kw boilers
- 1 air conditioner to treat the air of the swimming pool.
- 60 Solaris CP1 solar captors

## ■ INFORMATONS TECHNIQUES

- 2 chaudières 260 Kw.
- 1 Climatiseur pour traitement de l'air de la piscine.
- 60 Capteurs Solaris CP1.



# LABORATORIO FARMACÉUTICO DURBAN

## DURBAN PHARMACEUTICAL LABORATORY - LABORATOIRES PHARMACEUTIQUES DURBAN



### PROYECTO. PROJECT. PROJET

Laboratorio farmacéutico Durban

### CLIENTE. CUSTOMER. CLIENT

Laboratorio farmacéutico Durban

### INICIO. BEGINING DATE. DATE DE DÉBUT

Sep. 2001

### FINALIZACIÓN. FINISHING DATA. DATE DE FIN

Ene. 2002

### ■ TRABAJOS REALIZADOS

Instalación de climatización en un laboratorio para fabricación de productos farmacéuticos. Central de producción formada por 2 bombas de calor de tres ciclos. Instalación a 4 tubos para climatizadores y a 2 tubos para fan coils.

El tratamiento de las salas limpias se realiza mediante climatizadores y elementos terminales de difusión a baja velocidad con régimen laminar equipados con filtros absolutos manteniendo los correspondientes regímenes de presión en las distintas salas. Una de las zonas de fabricación, se mantienen además unas condiciones de baja humedad relativa (<20%) mediante la utilización de un deshumectador con disco rotativo de silicagel y una capacidad de deshumectación de 22.4 Kg/h.

Los pasillos del laboratorio se encuentran en sobrepresión para que no pueda salir el aire de las salas cuando se abran las puertas. Existe un sistema de control centralizado de la marca ROBOT.

### ■ DATOS TÉCNICOS

- 2 Bombas de calor aire-agua a tres ciclos de 180 kW.
- 7 climatizadores para salas limpias, laboratorio y almacenes.
- 1 Deshumectador de capacidad 22,4 kg/h.
- 16 Fan Coils en despachos.

### ■ JOBS. TRAVAIL RÉALISÉ

Installation of an air conditioning equipment in the laboratory of pharmaceutical products. The production system consisted of 2, 3-cycles heat pumps. Installation of 4 tubes for the air conditioners and 2 tubes for the fan coils.

The cleanrooms are treated by means of air conditioners and low-speed air diffusion terminals with laminar flow regime. Equipped with integrated absolute filters, they provide a continuous flow at constant pressure in the different areas.

Low relative humidity conditions are kept (<20%) at one of the manufacturing areas by means of a dehumidifier with rotative disc containing silica gel and with a dehumidifier capacity of 22.4 Kg/h.

The laboratory's corridors are kept under overpressure conditions in order to keep air into the rooms when the doors are open. A ROBOT central control system has been installed.

### ■ TECHNICAL DATA

- 2, 180 kW 3-cycles air-water heat pumps.
- 7 air conditioners for cleanrooms, laboratory and storehouses.
- 1 Dehumidifier with a capacity of 22,4 kg/h.
- 16 Fan Coils at the offices.

### ■ TRAVAIL RÉALISÉ

Installation de climatisation dans un laboratoire de fabrication de produits pharmaceutiques. Centrale de production formée par 2 pompes à chaleur à trois cycles. Installation à 4 tubes pour climatiseurs et à 2 tubes pour fan coils. Le traitement des salles blanches se réalise par le biais de climatiseurs et d'éléments terminaux de diffusion à faible vitesse avec régime laminaire, équipés de filtres absolus maintenant les régimes de pression correspondant dans les diverses salles.

Dans l'une des zones de fabrication, on conserve de plus des conditions de faible humidité relative (<20%) en utilisant un déshumidificateur avec disque tournant de silicagel et une capacité de déshumidification de 22.4 Kg/h.

Les couloirs du laboratoire se trouvent en surpression afin que l'air des salles ne puisse pas sortir lorsque les portes s'ouvrent. Il existe un système de contrôle centralisé de marque ROBOT.

### ■ INFORMATIONS TECHNIQUES

- 2 Pompes à chaleur air-eau à trois cycles de 180 kW.
- 7 climatiseurs pour salles blanches, laboratoire et entrepôts.
- 1 Déshumidificateur d'une capacité 22,4 kg/h.
- 16 Fan Coils dans les bureaux.

- Listado de Referencias
- References
- Liste de Références

#### INSTALACIONES HOTELERAS. HOTELS. INSTALLATIONS HOTELIERS

| CLIENTE                       | Nº DE HABITACIONES | LOCALIZACIÓN              | DESCRIPCIÓN                        |
|-------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------------|
| ■ H. Portomagno               | 400                | Aguadulce, Almería        | Todas las instalaciones.           |
| ■ H. Golf Trinidad            | 400                | Roquetas De Mar, Almería. | Todas las instalaciones            |
| ■ H. Meliá Adra               | 117                | Adra, Almería.            | A/a                                |
| ■ H. Esmeralda                | 160                | Ciudadela, Menorca.       | A/a energía solar                  |
| ■ Ejidohotel                  | 86                 | El Ejido, Almería.        | Todas las instalaciones.           |
| ■ Hospital Virgen del Mar     | 91                 | Almería.                  | Todas las instalaciones            |
| ■ Hotel Helios Costa Tropical | 232                | Almuñecar - Granada       | Reforma instalaciones              |
| ■ Hotel Helios Costa Blanca   | 283                | Benidorm - Alicante       | Reforma instalaciones              |
| ■ Hotel Portobello            | 436                | Urb. Roquetas, Almería    | Todas las instalaciones.           |
| ■ Hotel Hlg Samil             | 137                | Vigo                      | Reforma de instalaciones           |
| ■ Hostal Mediterráneo         | 30                 | El Ejido, Almería         | Climatización y producción acs     |
| ■ Hotel Santuario de San Jose | 25                 | San José, Almería         | Climatización, energía solar y acs |
| ■ Hotel Gran Fama             | 90                 | Almería                   | Climatización                      |
| ■ Hotel Zafiro                | 254                | Urb. Roquetas, Almería    | Reforma de instalaciones           |
| ■ Hotel Topacio               | 110                | Urb. Roquetas, Almería    | Reforma de instalaciones           |
| ■ Hotel Aeroprát              | 350                | Barcelona                 | Todas las instaciones              |
| ■ Hotel Bahía Almuñecar       | 104                | Almuñecar (Granada)       | Climatización y producción acs     |
| ■ H7 Sâidia (En ejecución)    | 532                | Sâidia (Marruecos)        | Climatización - protecc. Incendios |

#### INSTALACIONES A MEDIDA PARA LA INDUSTRIA. TAILORED EQUIPMENTS FOR THE INDUSTRY MARKET. INSTALLATIONS SUR MESURE POUR L'INDUSTRIE

| CLIENTE                           | LOCALIZACIÓN          | DESCRIPCIÓN  |
|-----------------------------------|-----------------------|--|
| ■ C. de experiencias Michelin     | San José, Almería.    | Instalaciones térmicas de refrigeración 1,2-3,6 mw.                |
| ■ Macresur (fábrica de plásticos) | La Mojenera, Almería. | Instalaciones térmicas de refrigeración 1,5 mw.                    |
| ■ Hortipax                        | Retamar, Almería.     | Calefacción de invernadero 6 mw                                    |
| ■ Himarcán                        | Almerimar, Almería.   | Calefacción de invernadero 3,5 mw                                  |
| ■ Laboratorio farmaceutico        | El Ejido - Almería    | Clima y tratamiento de aire en salas blancas                       |
| ■ Hospital del Poniente           | El Ejido - Almería    | Sustitución enfriadoras. 2 X 1000 kw                               |
| ■ Canalex, S.A.T                  | El Ejido - Almería    | Instalación cámara frigorífica con compresor de tornillo 2x90cv.   |
| ■ Grupo Yes, S.A.                 | Níjar - Almería       | Instalación cámara frigorífica de compresores alternativos 2x40cv. |
| ■ Eurocastell S.A.T               | Gualchos - Granada    | Instalacion camara frigorifica de compresores 2x50cv y 2x20cv.     |
| ■ S.A.T Nature Choice             | El Ejido - Almería    | Instalacion camara frigorifica de compresores 3x40cv.              |
| ■ Coop. Agrícola Cabasc           | Balanegra - Almería   | Instalacion camara frigorifica de compresor de 40cv                |
| ■ Alhondiga la Unión S.A.         | El Ejido - Almería    | Instalación cámara frigorífica de compensadores 3 * 35 cv          |



## INSTALACIONES DE COGENERACIÓN Y ENERGIAS RENOVABLES

RENEWABLE ENERGIES AND COGENERATION PROJECTS. INSTALLATIONS DE COGENERATION ET ENERGIES RENOUVELABLES

| CLIENTE   | LOCALIZACIÓN  | DESCRIPCIÓN   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Endesa (Yedesa)</li> <li>■ Parque Eólico</li> <li>■ Plataforma Solar de Almería</li> <li>■ Varios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antas, Almería.</li> <li>Enix, Almería.</li> <li>Tabernas, Almería</li> <li>Almería</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cogeneración de 1,6 mw.</li> <li>Cogeneración de 12 mw.</li> <li>Proyectos de investigación alta temperatura</li> <li>Más de 3000 m2. De instalaciones de energía solar térmica</li> </ul> |

## INSTALACIONES DEPORTIVAS. SPORTS AREAS. INSTALLATIONS SPORTIVES

| CLIENTE  | LOCALIZACIÓN   | DESCRIPCIÓN  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Club Natación Jairán</li> <li>■ Club Natación Almería</li> <li>■ Club De Golf Playa Serena</li> <li>■ Ayuntamiento De Motril</li> <li>■ Piscina Cubierta Del Zapillo</li> <li>■ Piscina Cubierta De Vicar</li> <li>■ Piscina De Las Almadrabillas</li> <li>■ Piscina Los Angeles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Costacabana, Almería.</li> <li>Almería</li> <li>Urb. Roquetas, Almería</li> <li>Motril</li> <li>Almería</li> <li>Vicar</li> <li>Almería</li> <li>Almería</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> <li>Climatización de casa club.</li> <li>Climatización de piscina.</li> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> <li>Climatización de piscina cubierta.</li> </ul> |

## INSTALACIONES HOSPITALARIAS. HOSPITALS. INSTALLATIONS HOSPITALIERES

| CLIENTE   | LOCALIZACIÓN  | DESCRIPCIÓN   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hospital Virgen del Mar</li> <li>■ Laboratorio farmaceutico</li> <li>■ Hospital del Poniente</li> <li>■ Hospital (en curso)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Almería.</li> <li>El Ejido -Almería</li> <li>El Ejido - Almería</li> <li>Saidia-marruecos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las instalaciones</li> <li>Clima y tratamiento de aire en salas blancas</li> <li>Sustitución enfriadoras. 2 X 1000 kw</li> <li>Climatización y sistemas contraincendios</li> </ul> |

## OTRAS INSTALACIONES. OTHER. AUTRES INSTALLATIONS.

| CLIENTE  | LOCALIZACIÓN  | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estación de Autobuses</li> <li>■ Auditorio municipal de Roquetas de Mar</li> <li>■ Geriatrico Añoreta Golf</li> <li>■ Puerto y Playa</li> <li>■ Jardines de la Goleta II</li> <li>■ Ayuntamiento de Castell de Ferro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>El Ejido</li> <li>Roquetas de Mar - Almería</li> <li>Rincon de La Victoria (Málaga)</li> <li>Garrucha</li> <li>Almería</li> <li>Granada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Climatización</li> <li>Sistema especial de climatización</li> <li>Climatizacion</li> <li>Climatizacion apartamentos</li> <li>Climatización 252 viviendas</li> <li>Climatizacion edificio Ayuntamiento</li> </ul> |



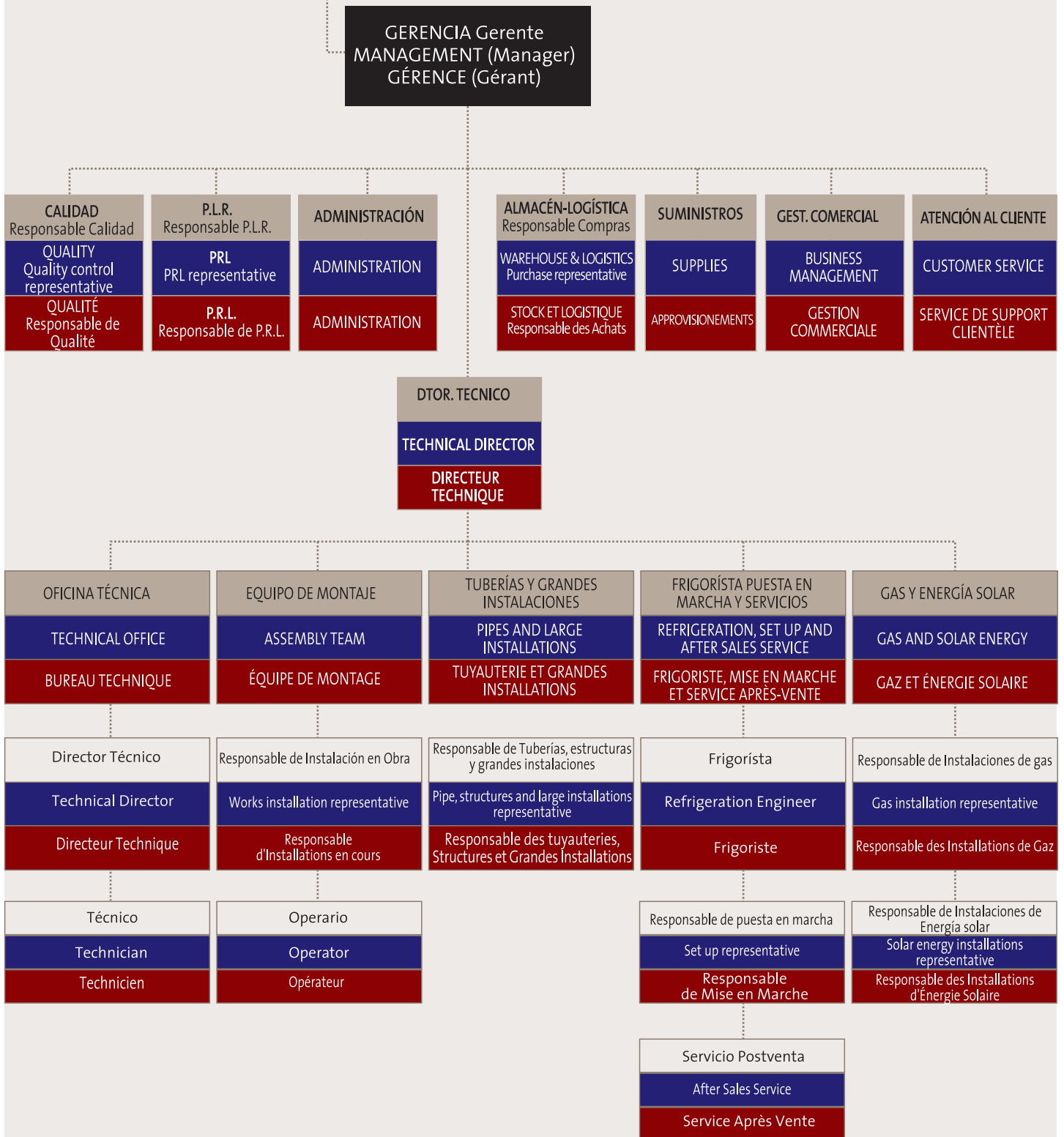
**Sistemas de Calor S.L.**



Empresa certificada norma ISO 9001:2000 con BVQI España, para la proyección y ejecución de instalaciones de energía solar, sistemas de climatización, calefacción, frío industrial y su mantenimiento.



- Organigrama y equipo
- Organization chart and team
- Organigramme et équipe









## Sistemas de Calor S.L.

C/ Marmolistas, 13 • Políg. Ind. La Algaida  
04740 ROQUETAS DE MAR Almería  
Tel. +34 950 32 97 74 • Fax +34 950 32 97 75  
info@sistemasdecalor.com / www.sistemasdecalor.com

