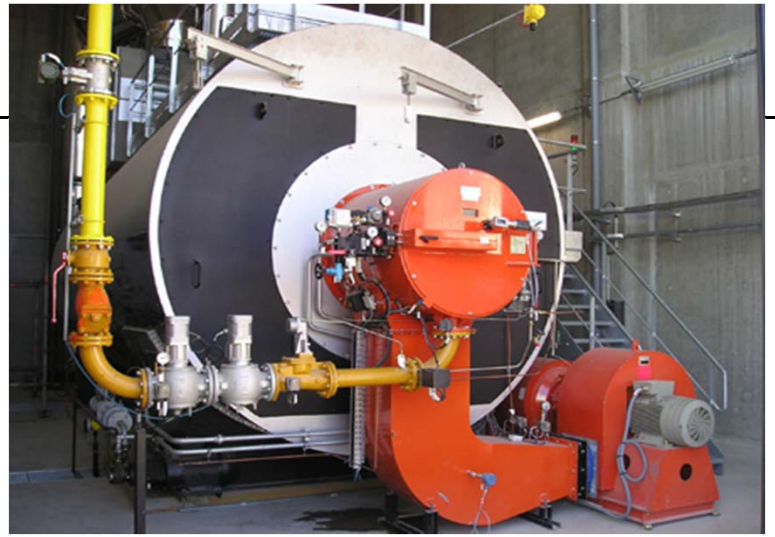
INSTALACIONES DE RIESGO

# HUMIDIFICADORES AMBIENTALES

INSTALACIONES DE RIESGO

# CALDERAS



INSTALACIONES DE RIESGO

# ACUMULADORES ACS

INSTALACIONES DE RIESGO

# ENERGIA SOLAR

**Errores frecuentes:**

- **Circuitos mal dimensionados.**
- **No se utilizan como refuerzo, se envía agua al consumidor.**

INSTALACIONES DE RIESGO

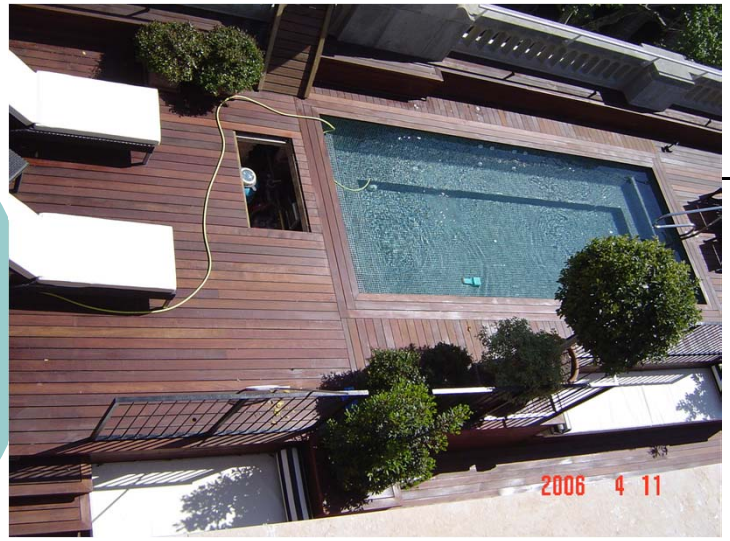
# PISCINAS CLIMATIZADAS CON MOVIMIENTO

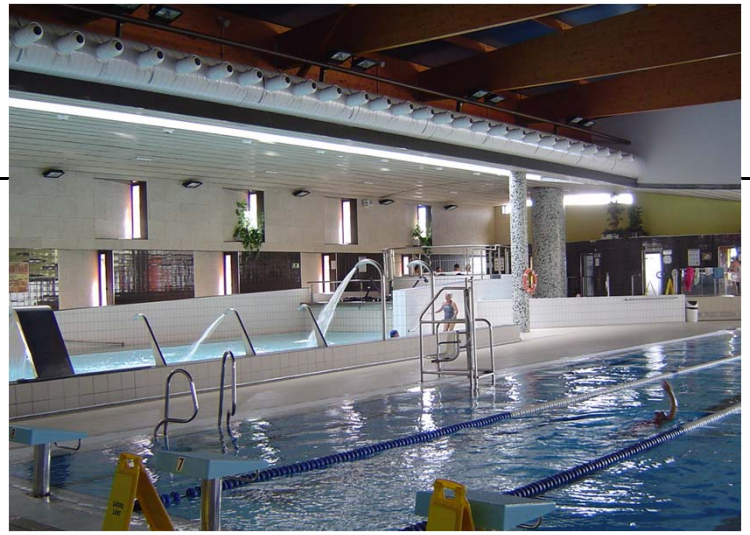
PISCINA USO COLECTIVO

PISCINA USO INDIVIDUAL

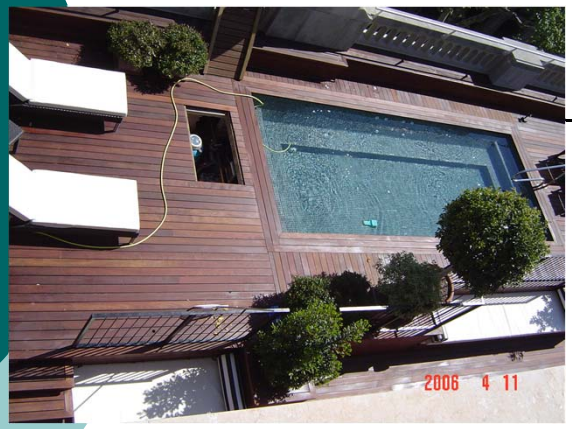
# SALA TECNICA DE PISCINA CLIMATIZADA: CONTROL DE FUGAS Y VERTIDOS

# PISCINAS CLIMATIZADAS DE USO COLECTIVO



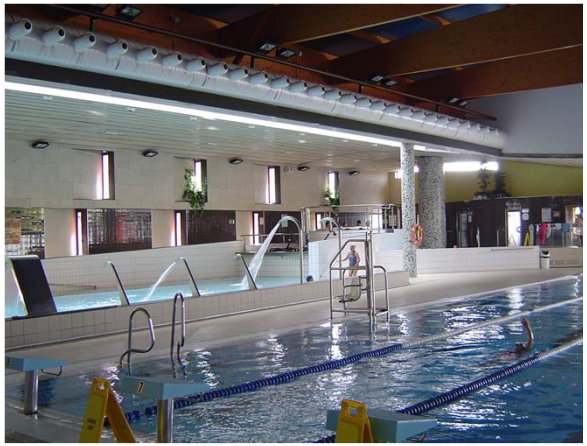
# DESINFECCION EN EL ENTORNO DE ZONAS CRITICAS Y DE RIESGO AMBIENTAL – AREAS DE INFLUENCIA POSIBLEMENTE AFECTADAS




PISCINA EXTERIOR

SAUNA

JACUZZI



PISCINA CLIMATIZADA

BAÑO DE VAPOR

HIDROMASAJE

INSTALACIONES DE RIESGO

# SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN

LOS SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN SUELEN SER AUTOMATICOS Y EN ELLOS SE UTILIZAN AGUAS DEPURADAS, PLUVIALES O RECUPERADAS DE OTROS PROCESOS.

INSTALACIONES DE RIESGO

# INSTALACIONES DE LAVADO DE VEHICULOS

INSTALACIONES DE RIESGO

# FUENTES ORNAMENTALES

# PREMISAS BÁSICAS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE LOS CIRCUITOS DE AGUA Y EN LA SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES

1. **Garantizar la recirculación del agua evitando estancamientos.**

2. **Poseer suficientes puntos de purgado que permitan su vaciado total o por zonas.**

3. **Deben garantizar la limpieza y desinfección total o por sectores.**

4. **Se debe conocer la calidad del agua de aporte y se seleccionarán los equipos y materiales acorde con la calidad de la misma, así como los tratamientos previos.**

5. **Evitar temperaturas en un rango entre 25 y 45 ºC, aunque su mayor desarrollo es entre 35 y 37 ºC.**

# METODOS Y SISTEMAS DE PREVENCION Y CONTROL

- BIOCIDAS ESPECIALES
- CLORACION
- PROCESO TERMICO
- OZONO
- TRATAMIENTO EN CONTINUO
- DOSIFICACION AUTOMATIZADA

# BIOCIDAS Y PRODUCTOS DE TRATAMIENTO QUIMICO

- DESINFECTANTES
- ANTIESPUMANTES
- BIODISPERSANTES
- DESINCRUSTANTES
- INHIBIDORES DE CORROSION
- NEUTRALIZANTES
- OZONO
- LUZ ULTRAVIOLETA
- NANOTECNOLOGIA

# SISTEMA DOSIFICADOR DE BIOCIDAS EN CONTINUO: CLORO

## METODOS Y SISTEMAS DE PREVENCION Y CONTROL

# LUZ ULTRAVIOLETA

Fuente: Hidritec

- **Radiación a longitud de onda de 254 nanómetros.**
- **Destrucción de la molécula de ADN mediante interacciones entre nucleótidos adyacentes produciendo la muerte celular.**

## METODOS Y SISTEMAS DE PREVENCION Y CONTROL

# OZONO

Fuente: Hidritec

- **Desinfección bacterial e inactivación viral.**
- **Oxidación de inorgánicos como hierro, manganeso, metales pesados ligados orgánicamente, cianuros, sulfuros y nitratos.**
- **Oxidación de orgánicos como detergentes, pesticidas, herbicidas, fenoles, sabor y olor causados por impurezas.**

METODOS Y SISTEMAS DE PREVENCION Y CONTROL

# IONIZACIÓN COBRE-PLATA

**COBRE-PLATA**

**En pequeñas cantidades los iones son capaces de destruir un gran número de microorganismos.**

NOVEDADES TECNOLÓGICAS

# DOMÓTICA:

CHOQUE TÉRMICO
CONTROL DE DESINFECTANTE Y PH
CONTROL DE USO DEL AGUA

# TUBERÍAS CON ADITIVOS ESPECIALES

# FILTROS CON CARBONO ACTIVO

# PREVENCION Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS: IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE AGUA

# CONDUCCIONES DE AGUA (TUBERÍAS)

## METALICAS

1. **Acero galvanizado.**
2. **Acero inoxidable.**
3. **Cobre.**

## PLASTICAS

1. **Multicapa de polímero aluminio/polietileno.**
2. **Polivinil- cloruro, PVC y PVC clorado.**
3. **Polietileno (PE).**
4. **Polietileno de Alta Densidad (PEHD).**
5. **Polibutileno (PB).**
6. **Polipropileno.**

# TUBERIAS DE PLASTICO

**Deben cumplir la Norma EN 12201 “Sistemas de tuberías de plástico para el suministro de aguas potables”.**

## Ventajas:

1. **Ligereza.**
2. **Sencillez de montaje.**
3. **Limpieza.**
4. **No corrosivas**
5. **Precio del cobre y del acero.**

# DUCHAS

# GRIFERÍA Y TERMOSTATOS

GRIFOS MONOMANDO

GRIFERÍA Y DUCHA
CON TERMOSTATO

## SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL AGUA

- **Lisas y con formas redondeadas**
- **Sin irregularidades ni relieves**
- **Fáciles de desmontar**
- **Resistentes a la descalcificación, limpieza y desinfección con agentes químicos**
- **Accesibles**

# EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA TRATAMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

- UNIDADES MOVILES PARA TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS
- HIDROLIMPIADORAS
- BOMBAS DE VACIADO Y RECIRCULACION
- ASPIRADORES DE LODOS LIQUIDOS Y SOLIDOS
- PULVERIZADORES DE PRESION PREVIA
- NEBULIZADORES DE ULTRA BAJO VOLUMEN
- SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN E INYECCIÓN DE BIOCIDAS
- EQUIPOS DE MEDICION “IN SITU” DE CLORO, pH Y BIOCIDAS
- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
- EQUIPOS DE SEGURIDAD

# REQUISITOS ESPECIFICOS EN MATERIA DE CONTROL DE CALIDAD

- DISPONIBILIDAD ACTUALIZADA DE LOS REGISTROS Y AUTORIZACIONES DE LA EMPRESA DE TRATAMIENTOS Y DEL LABORATORIO DE ANALISIS
- EMISION DE LOS CERTIFICADOS Y LIBRO REGISTRO DE OPERACIONES
- DISPONIBILIDAD DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LA EMPRESA CONTRATADA PARA EL CONTROL Y LOS TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS
- VERIFICACION DE LA EVALUACION DE RIESGOS Y PLAN DE PREVENCION DE LA EMPRESA RESPONSABLE DEL CONTROL Y DE LOS TRATAMIENTOS
- DISEÑO Y PRESENTACIÓN PREVIA AL CLIENTE DEL PROTOCOLO DE LA INTERVENCION DE PREVENCION O CONTROL
- SUMINISTRO AL CLIENTE DE LAS FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS A UTILIZAR EN EL PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION
- UTILIZACION EXCLUSIVA DE BIOCIDAS AUTORIZADOS Y REGISTRADOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS PERTINENTES
- RESPETO RIGUROSO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PREVENCION DE RIESGOS APLICABLES EN EL AMBITO DE ACTUACION ESPECÍFICO

# 3. LA GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LA HIGIENE EN LOS EDIFICIOS

# EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EDIFICIOS E INSTALACIONES CONSTITUYE LA HERRAMIENTA DE COHESION DE LAS ACTUACIONES EN MATERIA DE HIGIENE Y CALIDAD AMBIENTAL

# RELEVANCIA DEL MANTENIMIENTO: MOTIVOS Y RAZONES

- EXPANSION DE LA PREOCUPACION AMBIENTAL
- RELEVANCIA DE LA HIGIENE, LA SALUD, LA SEGURIDAD Y LA PREVENCION
- CONCEPTOS DE IMAGEN Y CALIDAD DE VIDA
- EMERGENCIA DEL INTERES POR EL AMBIENTE INTERIOR
- MANTENIMIENTO: ACTIVIDAD IMPRESCINDIBLE Y PRIORITARIA, NO MARGINAL
- CALIDAD DE AMBIENTE INTERIOR Y CLIMATIZACION: RELACIONES DE DEPENDENCIA
- REQUISITOS ESPECIFICOS EN PROCESOS INDUSTRIALES ESPECIALES
- CONDICIONANTES RIGUROSAS EN CENTROS SANITARIOS, HOTELES, OFICINAS Y EDIFICIOS DE PUBLICA CONCURRENCIA

# MANTENIMIENTO INTEGRAL

## OBJETIVOS GENERALES

- ASEGURAR LA FUNCIONALIDAD Y VIDA UTIL DE LAS INSTALACIONES
- PREVENIR Y EVITAR RIESGOS DE DETERIORO AMBIENTAL Y DE LAS CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS
- PROMOVER OPTIMAS CONDICIONES DE AMBIENTE, SANIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS PERSONAS
- IMPLANTAR PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS PROFESIONALES
- BASAR LAS ACTUACIONES EN EMPRESAS Y PERSONAL DEBIDAMENTE CUALIFICADOS Y ACREDITADOS
- UTILIZAR RESPONSABLEMENTE SISTEMAS, EQUIPOS, MATERIALES Y PRODUCTOS INNOVADORES DE MANTENIMIENTO
- UTILIZAR LOS PROTOCOLOS TANTO COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN COMO DE CONTROL DE CALIDAD
- CONCILIAR LOS INTERESES DE LA PROPIEDAD CON LAS ACTUACIONES DE LOS SERVICIOS EXTERNALIZADOS DE TIPO PLURIDISCIPLINAR
- OPTIMIZAR COSTES ENERGETICOS Y DE EXPLOTACION
- INTRODUCIR Y ADOPTAR LAS TECNICAS DE GESTIÓN DE EDIFICIOS VÍA “FACILITY MANAGEMENT”

# MANTENIMIENTO INTEGRAL

INSTALACIONES Y DEPENDENCIAS DE IMPORTANCIA RELEVANTE PARA ASEGURAR LA CALIDAD AMBIENTAL Y LA HIGIENE EN LOS EDIFICIOS:

- SISTEMAS DE CLIMATIZACION
- INSTALACIONES DE AGUA SANITARIA
- SERVICIOS Y DEPENDENCIAS ESPECIALES, TALES COMO PISCINAS, SAUNAS, GIMNASIOS Y SIMILARES
- HABITACIONES DE CENTROS SANITARIOS Y HOTELES
- LAVABOS Y VESTUARIOS
- COCINAS
- BARRAS DE BARES Y CAFETERÍAS
- ALMACENES Y CÁMARAS FRIGORÍFICAS
- LAVANDERÍAS
- SALAS TÉCNICAS EN GENERAL
- ACCESOS DESDE EL EXTERIOR: CONTROL DE SUMINISTROS Y RESIDUOS

# IMPLICACIONES PRESUPUESTARIAS DEL MANTENIMIENTO Y DE LA GESTION AMBIENTAL

- SITUACION HABITUAL: IMPUTACION DE GASTOS DIRECTOS
  DIFICIL EVALUACION DE LA RENTABILIDAD

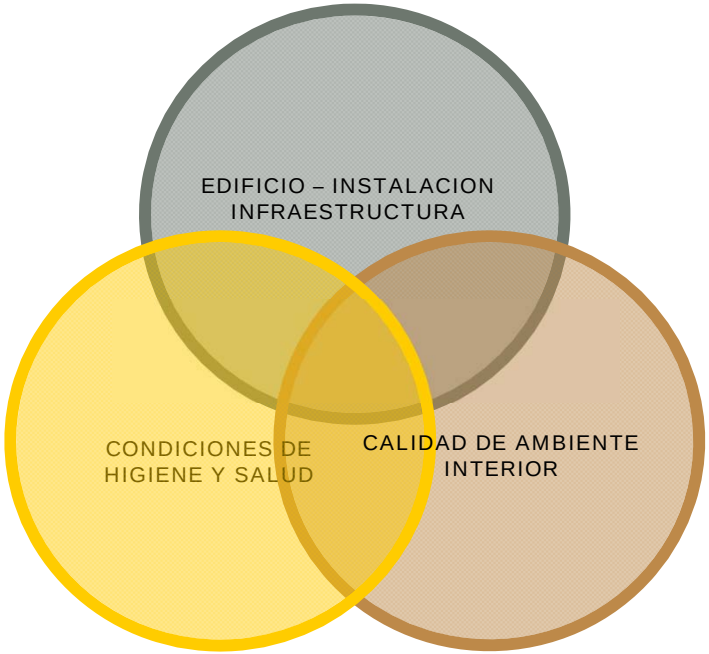
- REQUISITO (1): SERIES DE DATOS PARA CONCLUSIONES CUANTITATIVAS

- REQUISITO (2): INCORPORACION DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO A LAS CUENTAS DE EXPLOTACION DE LA EMPRESA

- REQUISITO (3): ENFOQUE ESTRATEGICO A LARGO PLAZO IMPLICACION DE LA DIRECCION

RELEVANCIA DE LAS VENTAJAS CUALITATIVAS DEL MANTENIMIENTO Y DE LA GESTION AMBIENTAL DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

# MANTENIMIENTO


EDIFICIO – INSTALACION
INFRAESTRUCTURA
CONDICIONES DE
HIGIENE Y SALUD
CALIDAD DE AMBIENTE
INTERIOR

# EL “FACILITY MANAGEMENT” COMO HERRAMIENTA DE GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LA HIGIENE EN LOS EDIFICIOS

# OBJETIVOS DEL FACILITY MANAGEMENT

- **Integrar el Plan Estratégico de Facility Management con el Plan Estratégico de Gestión General de la empresa.**
- **Establecer estrategias a largo plazo de ahorro de costes operativos en la gestión del edificio, racionalizando todo tipo de recursos, y aplicando rigurosos criterios de sostenibilidad.**
- **Mejorar la productividad mediante la conciliación equilibrada de recursos humanos, económicos e inmobiliarios.**
- **Generar ingresos y plusvalías.**
- **Analizar y gestionar el ciclo de vida de los elementos del edificio.**
- **Planificar los mantenimientos preventivos y correctivos del edificio.**
- **Adquirir un criterio profesional a la hora de implantar tecnologías inteligentes.**
- **Gestionar eficazmente espacios y reubicaciones.**
- **Optimizar el consumo energético en los edificios.**
- **Mejorar la imagen corporativa.**
- **Garantizar la calidad ambiental, el confort, la higiene y la seguridad dentro de las dependencias del edificio.**
- **Gestionar eficazmente la subcontratación de servicios vinculados a los activos inmobiliarios.**
- **Seleccionar acertadamente el software más adecuado de gestión en Facility Management.**

# POR QUÉ SE JUSTIFICA ACTUALMENTE EL FACILITY MANAGEMENT

PRIMER ARGUMENTO:

Su adopción como herramienta de gestión se ve justificada por el elevado coste de los recursos inmobiliarios, patrimonio que integra parte importante del activo en el balance de las empresas, y por el hecho de que el mantenimiento de los inmuebles constituye alrededor del 80% del total del coste de un edificio a lo largo de su vida útil, si ésta se estima en términos de alrededor de 50 años.

# POR QUÉ SE JUSTIFICA ACTUALMENTE EL FACILITY MANAGEMENT

SEGUNDO ARGUMENTO:

La creciente necesidad de adaptación de los edificios a los cambios se ve además acompañada de un incremento en la complejidad y en la cantidad del número de instalaciones que alojan: redes de informática y telecomunicaciones, sistemas de control "inteligente", climatización, energía, agua sanitaria, sistemas de seguridad, etc., lo que complica de forma significativa su adecuada gestión.

# POR QUÉ SE JUSTIFICA ACTUALMENTE EL FACILITY MANAGEMENT

TERCER ARGUMENTO:

Las personas pasan alrededor del 60% de su vida laboral y doméstica en espacios interiores, realidad que plantea el requisito ineludible de asegurar los aspectos de calidad ambiental, confort, higiene y seguridad en los edificios, mediante la adopción de los adecuados sistemas de gestión.

# POR QUÉ SE JUSTIFICA ACTUALMENTE EL FACILITY MANAGEMENT

## ADEMÁS:

- PORQUE SE HAN DE TENER EN CUENTA LOS REQUISITOS Y EXIGENCIAS DE LOS USUARIOS DEL ESPACIO INTERIOR EN MATERIAS RELACIONADAS CON CALIDAD AMBIENTAL, HIGIENE Y SEGURIDAD

- PORQUE SE HAN DE CONSIDERAR LOS CAMBIOS RELEVANTES QUE ESTAN OCURRIENDO EN LAS TENDENCIAS DE LA ECONOMIA GLOBALIZADA, FUNDAMENTALMENTE DERIVADOS DE LA CRISIS FINANCIERA E INMOBILIARIA

- PORQUE LAS INVERSIONES EN ACTIVOS INMOBILIARIOS SE HAN DE RENTABILIZAR, ASEGURANDO A LARGO PLAZO LA VIDA UTIL DE LOS EDIFICIOS

- PORQUE SE HAN DE MINIMIZAR LOS COSTES DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PATRIMONIOS INMOBILIARIOS

- PORQUE, PARA MINIMIZAR DICHOS COSTES, SE HA DE RECURRIR DE MODO ORGANIZADO A LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS Y RECURSOS INNOVADORES DISPONIBLES A TALES EFECTOS, LLEVÁNDOLOS A LA PRÁCTICA CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

# FACILITY MANAGEMENT Y CALIDAD AMBIENTAL EN EDIFICIOS

Las técnicas de gestión integral de edificios vía FM se han de implantar y asumir con criterios de sostenibilidad, principio que describen los conocidos términos populares que empiezan con " R ":

- REDUCIR (consumos, residuos...)
- RESTAURAR (estructuras, instalaciones...)
- REHABILITAR (edificios, interiores...)
- REUTILIZAR (materiales, recursos varios...)
- REPARAR (mobiliario, equipamiento...)
- RECICLAR (residuos, envases...)
- RECUPERAR (excedentes, tiempo, eficacia...)

Siempre y cuando sea posible, aplicar dichos principios en la práctica

# LOS SIMBOLOS DE LA SOSTENIBILIDAD

ENERGY STAR

ISO International Organization for Standardization

UNEP

DER BLAUE ENGEL
JURY UMWELTZEICHEN
schützt
MENSCH UND UMWELT

GENERACION 3R
REDUCE·REUTILIZA·RECICLA

Eco productes serveis

CPL

# ENFOQUE Y CONTENIDO DEL FACILITY MANAGEMENT

- **Gestión de proyectos**
- **Gestión patrimonial**
- **Gestión de servicios generales**
- **Gestión y mantenimiento de elementos constructivos**
- **Gestión y mantenimiento de instalaciones**
- **Gestión de espacios**
- **Gestión de servicios**
- **Programas informáticos de soporte al FM**
- **Implantación del Facility Management**

# EL ENTORNO DE USO O DE TRABAJO, BASE DEL MARCO DE REFERENCIA DEL FM

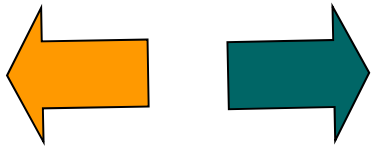
**EL ENTORNO DE USO O DE TRABAJO, es decir, el espacio utilizado por las personas en diferentes tipos de edificios, se ha convertido en un recurso estratégico y en una herramienta competitiva de gran importancia. Partiendo de esta base, dicho entorno es el concepto alrededor del cual se ha de dar forma a un protocolo de Facility Management, siendo sus componentes fundamentales las siguientes:**

**EL CONTINENTE, es decir, los edificios e inmuebles dentro de los cuales las personas llevan a cabo sus actividades.**

**EL CONTENIDO, particularmente lo referente a la distribución del espacio interior y de los recursos materiales que lo sustentan, como las instalaciones y el mobiliario.**

ENTORNO DE USO

CONTINENTE



CONTENIDO

# MARCO GENERAL DE REFERENCIA DEL FACILITY MANAGEMENT

| FACILITY \ MANAGEMENT | PLANIFICACION | | EJECUCION | GESTION | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ESTRATEGICA | TACTICA | | OPERACION | MANTENIMIENTO | AUDITORIA |
| PATRIMONIO INMOBILIARIO | DISEÑO<br>PROYECTO<br>PLAN DE INVERSIONES<br>PERMISOS<br>REQUISITOS NORMATIVOS | UBICACIÓN<br>ORIENTACION<br>DIRECCION PROYECTOS<br>ESPECIFICACIONES<br>PRESUPUESTOS:<br>OPERACIÓN<br>MANTENIMIENTO | COMPRA<br>CONSTRUCCION<br>REFORMAS<br>DOCUMENTACION LEGAL<br>SEGUROS | ADMINISTRACION<br>REPERCUSION COSTES<br>GESTION INVENTARIOS<br>CUENTA EXPLOTACION | IMAGEN EXTERIOR<br>ELEMENTOS EXTERIORES<br>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS<br>EQUIPOS EXTERIORES | DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS<br>ANALISIS DE COSTES<br>ESTADO ESTRUCTURAL<br>SEGURIDAD<br>IMPACTO EXTERIOR: AGUA SOL<br>VIENTO CONTAMINACION |
| INSTALACIONES | REQUERIMIENTOS<br>PLAN DE INVERSIONES<br>PLANES DE CONTINGENCIA<br>POLITICA AMBIENTAL | ESPECIFICACIONES<br>AMPLIACIONES<br>INFORMATICA<br>NORMATIVAS<br>PRESUPUESTOS:<br>OPERACIÓN<br>MANTENIMIENTO | SELECC. PROVEEDORES<br>INSTALACION<br>AMPLIACIONES<br>MODIFICACIONES<br>CONTRATOS SERVICIOS<br>DOCUMENT. TECNICA | SISTEMAS:<br>AUTOMATIZACION<br>INFORMATICA<br>COMUNICACIONES<br>ENERGIA<br>AGUA<br>CLIMATIZACION<br>PLANOS – INVENTARIO | SISTEMAS:<br>AUTOMATIZACION<br>INFORMATICA<br>COMUNICACIONES<br>ENERGIA<br>AGUA<br>CLIMATIZACION<br>GESTION SUBCONTRATAS<br>GESTION SERVICIOS EXTERNOS | DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS<br>FUNCIONALIDAD DE LOS SISTEMAS<br>ANALISIS DE COSTES<br>AUDITORIA ENERGETICA<br>AUDITORIA RIESGO LEGIONELOSIS<br>DIAGNOSTICO SIST. CLIMATIZACION<br>EVALUACION SERVICOS EXTERNOS<br>SEGUIMIENTO GARANTIAS |
| ESPACIO | PLAN DE INVERSIONES<br>IMAGEN CORPORATIVA<br>NECESIDADES DE USUARIOS<br>UTILIZACION DEL ESPACIO<br>ESTANDARES MOBILIARIO<br>PARAMETROS ERGONOMICOS<br>POLITICA AMBIENTAL | PLAN UTILIZACION<br>DISTRIBUCION<br>PLAN MODIFICACIONES<br>DISEÑO INTERIORES<br>PRESUPUESTOS | SELECC. PROVEEDORES<br>MODIFICACIONES<br>GESTION PROYECTOS<br>DEFINIR ESTANDARES:<br>FUNCIONALIDAD<br>INTERIORISMO | MODIFICACIONES<br>CALIDAD DEL AIRE<br>USO MOBILIARIO<br>ILUMINACION<br>SUBCONTRATACIONES | MOBILIARIO<br>ACABADOS INTERIORES | DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS<br>SINDROME DEL EDIFICIO ENFERMO<br>ENTORNO ELECTROMAGNETICO<br>CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR<br>EVALUACION DISEÑOS DE ESPACIO<br>SATISFACCION USUARIOS<br>EVALUACION POST-OCUPACION |
| SERVICIOS OPERATIVOS | SERVICIOS GENERALES<br>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS<br>"AMENITIES"<br>POLITICA AMBIENTAL<br>GESTION DE RESIDUOS | ESPECIFICACIONES<br>PLAN EMERGENCIAS<br>PRESUPUESTOS:<br>OPERACION | SELECC. PROVEEDORES<br>CONTRATACION<br>SIMULACROS:<br>EMERGENCIA<br>FUNCIONALES | SERVICIOS:<br>LIMPIEZA<br>HIGIENE (DDD)<br>VIGILANCIA<br>SEGURIDAD<br>RESIDUOS<br>CATERING, MATERIALES... | SERVICIOS GENERALES<br>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS<br>JARDINERIA<br>ZONAS RECREATIVAS Y DE DESCANSO<br>PARKING | DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS<br>FUNCIONALIDAD SISTEMAS<br>FUNCIONALIDAD SERVICIOS<br>SATISFACCION USUARIOS<br>ANALISIS / REVISION DE COSTES |

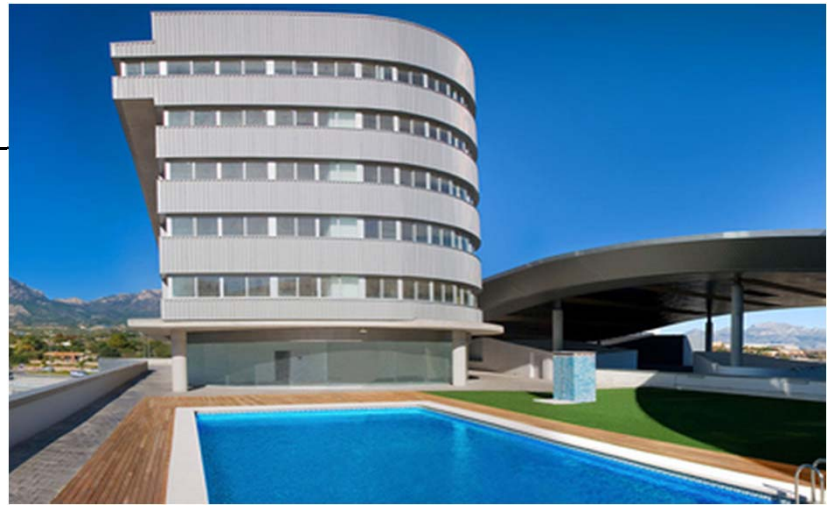
**Adaptado del original elaborado por Joan Miró Bedós**

# MARCO DE REFERENCIA DEL FM APLICADO A LA GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LA HIGIENE EN EDIFICIOS

| MANAGEMENT / FACILITY | PLANIFICACIÓN | | EJECUCIÓN | GESTIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ESTRATÉGICA | TÁCTICA | | OPERACIÓN | MANTENIMIENTO | AUDITORIA |
| **PATRIMONIO** | Diseño<br>Proyecto<br>Permisos<br>Normativa | Ubicación<br>Orientación<br>Especificaciones | Reformas | | | Estructural<br>Seguridad |
| **INSTALACIONES** | Requerimientos<br>Política ambiental | Normativas | | Energía<br>Agua<br>Climatización | Energía<br>Agua<br>Climatización | Energía<br>Legionella<br>Climatización |
| **ESPACIO** | Nec. Usuarios<br>Ergonomía<br>Política ambiental | Distribución<br>Diseño interior | | Calidad aire<br>Iluminación | | SEE<br>Electromagnético<br>Calidad ambiente<br>Satisfacción |
| SERVICIOS | Política ambiental<br>Gestión residuos | | | Limpieza<br>Higiene<br>Residuos | Zonas recreativas<br>Áreas de descanso | Satisfacción |

# EJEMPLOS DE “FACILITIES”: PATRIMONIO

EDIFICIOS CORPORATIVOS



HOTELES

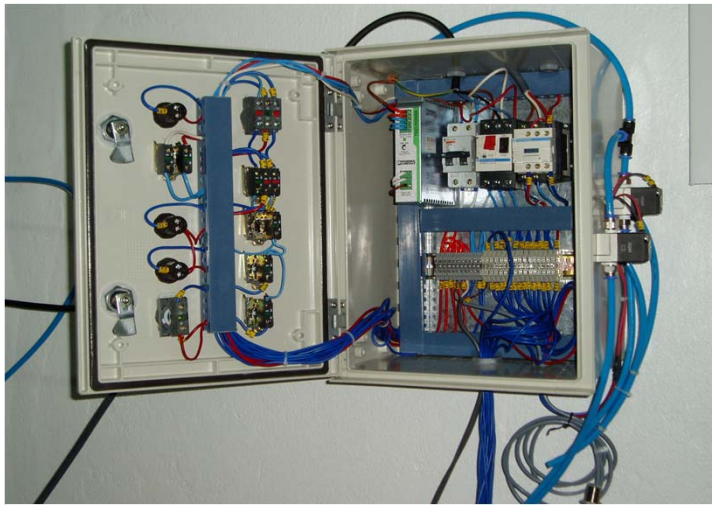
CENTROS COMERCIALES

HOSPITALES

# EJEMPLOS DE “FACILITIES”: INSTALACIONES

CLIMATIZACION

AGUA – CALDERAS



ELECTRICIDAD - COMUNICACIONES

ASCENSORES

# EJEMPLOS DE “FACILITIES”: ESPACIO INTERIOR

OFICINAS

HOTELES

HOSPITALES

PUBLICA CONCURRENCIA

# EJEMPLOS DE “FACILITIES”: SERVICIOS OPERATIVOS

LIMPIEZA

GESTION DE RESIDUOS

VIGILANCIA - SEGURIDAD

HIGIENE - DESINFECCION

# LAS HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES DEL FACILITY MANAGEMENT

- INTEGRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DEL FM, DE NATURALEZA ORGANIZATIVA, EN EL ESQUEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA GENERAL DE LA EMPRESA

- INTEGRACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EDIFICIOS EN LOS PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE GESTIÓN DEL FM, DE CARÁCTER ESENCIALMENTE TÉCNICO

- UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE GESTIÓN "INTELIGENTES" BASADAS EN SOPORTES INFORMÁTICOS, CON CRITERIOS DE MEJORA CONTINUA, SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN

- CONCILIACIÓN EN EL EDIFICIO DE LOS CONCEPTOS ESPACIO / AMBIENTE Y USUARIO / PUESTO DE TRABAJO

# AMBITOS DE APLICACIÓN DE LA GESTION FM

- **ENTIDADES PÚBLICAS Y ORGANIZACIONES PRIVADAS**
- **EDIFICIOS SINGULARES Y EMBLEMÁTICOS**
- **EDIFICIOS INSTITUCIONALES Y DE PÚBLICA CONCURRENCIA**
- **PATRIMONIOS INMOBILIARIOS DIVERSIFICADOS, COMPLEJOS Y VOLUMINOSOS**
- **PATRIMONIOS INMOBILIARIOS DE NATURALEZA CORPORATIVA**
- **SECTORES ESPECÍFICOS, TALES COMO HOSPITALES, HOTELES, UNIVERSIDADES, FERIAS Y CENTROS COMERCIALES**

# CONSIDERACIONES GENERALES REFERENTES A LA GESTION DE EDIFICIOS VIA FM

- Aunque el FM gestiona actividades, servicios y temas ajenos al "core business" de la empresa, genera un positivo impacto en el balance y en la cuenta de resultados de la misma.
- La gestión vía FM es de carácter técnico y de naturaleza organizativa, lo que le confiere valor relevante como herramienta estratégica.
- La adopción del FM puede generar ahorros de un 10% a un 15% de los gastos de gestión de activos inmobiliarios.
- Además de generar ventajas económicas, el FM genera beneficios cualitativos, tales como seguridad, confort, calidad ambiental e higiene para los usuarios de inmuebles.
- Al priorizar el entorno de uso y trabajo, el FM se transforma en un valioso recurso estratégico y en una importante herramienta competitiva.
- Las externalizaciones que soportan la gestión vía FM obligan al máximo rigor a la hora de seleccionar alternativas y servicios operativos adecuadamente acreditados.

# COLOQUIO FINAL
# COMENTARIOS Y PREGUNTAS

Centre de Recerca en Seguretat
i Control Alimentari
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA