

CASE STUDY CNC BIOTECH

Sistemas de controlo e gestão técnica centralizados



Projectista: Just Engineering
Cliente: Climacer

O Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) é uma associação científica sem fins lucrativos e foi fundado em 1990 com o objectivo de desenvolver a investigação biomédica e o ensino pós-graduado multidisciplinar na Universidade de Coimbra.

O CNC está estrategicamente posicionado para assumir um papel decisivo na área da investigação em Biomedicina, tanto ao nível básico como aplicado, devido às diferentes formações e perspectivas dos seus investigadores. A forte interacção com hospitais, nomeadamente o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC) e o Instituto Português de Oncologia de Coimbra (IPO Francisco Gentil, E.P.E.), com empresas farmacêuticas e com o Biocant – Centro de Inovação em Biotecnologia, tem sido o motor do desenvolvimento progressivo da investigação translacional.

O desenvolvimento de novas tecnologias baseadas numa sólida investigação fundamental, e estimulada pelo crescente interesse na investigação translacional, conduziu à instituição oficial da Biotecnologia como domínio de especialização, reconhecida como tal na unidade CNC/UC-BIOTECH instalada no Biocant Park em Cantanhede.



Gestão eficiente

Dotado de um sistema de gestão técnica centralizado (SGTC), o edifício é gerido automaticamente mantendo condições de conforto e segurança a par de uma gestão eficiente de energia instantânea.

Englobando múltiplos equipamentos, o SGTC surge como um requisito da maior importância para um correcto funcionamento do edifício. Num único interface simples e intuitivo de interacção com toda a instalação, o operador poderá visualizar informações e operar os seguintes equipamentos:

- Produção/ Distribuição de águas (Chillers, bombagem e sensores);
- Gerador de vapor e água quente sanitária;
- Unidades de Tratamento de Ar;
- Ventilação geral e de contaminantes;
- Reguladores de Insuflação/ Extracção dos laboratórios com controlo de compensação de caudal e pressão;
- Reguladores de hottes, campânulas, braços de extracção e armários ventilados;
- Monitorização de filtros HEPA;
- Registos Corta-Fogo e desenfumagem;
- Consumos eléctricos e entálpicos.

Unidades de Tratamento de Ar

As unidades de tratamento de ar (UTA's) tratam o ar de insuflação de todas as áreas do edifício de modo a manterem as variáveis temperatura, humidade relativa e pressões relativas interzonas em valores de conforto e segurança para todos os ocupantes em todos os espaços ambiente.

Através de ventiladores dedicados, são extraídos todos os gases contaminantes das hottes, braços de extracção, armários ventilados, etc. A carga térmica inerente à extracção é reaproveitada sem mistura do ar contaminado e implementado novamente no processo de controlo de temperatura destas unidades. Equipadas com humidificador através de um circuito com gerador de vapor, free-cooling e variação de caudal em função das necessidades dos espaços, todas as unidades são controladas de forma autónoma e com interligação, via bus de comunicação, ao SGTC.





Laboratórios

A Contimetra foi responsável pela integração do sistema de Volume de Ar Variável (VAV), balanceando de toda a instalação de tratamento de ar insuflação e extracção, num funcionamento conjunto com 75 reguladores VAV (em função de número de renovações/hora e controlo de pressão diferencial com o corredor). Este balanceamento engloba unidades de tratamento de ar (com variação de velocidade de acordo com a abertura/ fecho dos reguladores), ventiladores de extracção, reguladores de caudal de Hottes, reguladores de caudal de insuflação e extracção, braços de extracção, armários ventilados e campânulas de extracção.

Desta forma todos os equipamentos funcionam em manual e em automático, tornando a inteligência distribuída por todo o edifício. Garantiu-se assim o funcionamento independente de cada sala e simultaneamente a sua monitorização centralizada.

Através do sistema o operador poderá visualizar as seguintes informações por Hotte:

- Caudal instantâneo;
- Posição de abertura da guilhotina;
- Alarme de falha de caudal;
- Falha do movimento da guilhotina;
- Detecção de presença do utilizador em frente à hotte.

Salas Limpas ISO8

As denominadas de salas limpas ISO8 estão equipadas com filtros HEPA terminais onde a sua colmatação é monitorizada de forma constante pelo SGTC.

Através de um painel táctil o utilizador destes espaços poderá visualizar rapidamente as condições ambiente: temperatura, humidade relativa e pressão relativa mantêm a sala segura na sua utilização.

