

EMTE SISTEMAS

Edificio Porta de Cornellà
Ctra. d'Esplugues, 225, planta 0
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Teléfono: +34 934 809 191
Fax: +34 934 734 071
www.emtesistemas.com
emtesistemas@emtesistemas.com



DELEGACIONES:
MADRID · SEVILLA · VALLADOLID · PONTEVEDRA.

Emte Sistemas es una empresa especializada en el desarrollo de sistemas de Control para la Industria y las grandes Infraestructuras.

Durante los últimos 10 años ha mantenido un crecimiento sostenido; en particular, la división de Infraestructuras e Industria ha superado los 37 M€ de facturación y los 324 colaboradores. De este número, más de 120 son técnicos en software, y el resto son especialistas en tecnologías complementarias (Instrumentación, Electricidad, Instalaciones, Etc.) que hacen posible realizar proyectos "Llave en mano" con total garantía.

En el área de Industria, Emte Sistemas trabaja principalmente para el sector Farmacéutico, Químico, Alimentación y Automóvil, en proyectos de Automatización, tanto para Procesos como para Líneas de Fabricación. Además, realiza proyectos de Control y Gestión de la Producción, lo que se conoce como Sistemas MES (Manufacturing Execution System)

En el área de Infraestructura, Emte Sistemas realiza grandes proyectos de Integración para Aeropuertos y otros edificios públicos.

En el sector Ferroviario, ha desarrollado su propia Plataforma de Integración para ayuda a la Operación y el Mantenimiento denominada "esTRAUSS" y en el tranviario, a desarrollado "OperaTR" un SAE (Sistema de Ayuda a la Explotación).

"Desde Emte Sistemas venimos utilizando los productos desarrollados por Wonderware desde los años 90 y hemos visto como han evolucionado de acuerdo a las posibilidades que ha ofrecido la tecnología en cada momento y a los requerimientos de los usuarios. La aparición de los nuevos productos de la suite "Archestra" con tecnología orientada a Objetos, hace que la confianza puesta en este fabricante se vea reforzada, de tal forma que más de 30 técnicos de nuestros departamentos de software han obtenido hasta un total de 59 certificaciones (a fecha de julio 2010) en los distintos productos de la nueva suite "Archestra".

Carlos González
Director Comercial de Industria

SECTORES DE INCIDENCIA

- Farmacia
- Automóvil
- Ferrovionario
- Química
- Aeroportuario
- Alimentación

REFERENCIAS MÁS RELEVANTES

Laboratorios Almirall Prodesfarma S.L.

Sant Celoni (Barcelona)

Automatización de los reactores de fabricación

Farmacéutico

Implementación "Llave en mano" de un nuevo Sistema de Control de Planta, automatizando 7 nuevos reactores para trabajar en procesos BACHT, un Secador y diversos Servicios Generales de la planta. Sustitución del sistema control de 6 reactores controlados por sistema BATCH propietario (CBMS) por el modulo BATCH de WONDERWARE, para cumplir con la norma ISA S-88. Esta sustitución se realizó aprovechando todo el hardware de control ya instalado.



Software de gestión BATCH y sistema de supervisión SCADA

Boehringer Ingelheim España S.A.

Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

Nuevo Sistema de Control para seis Líneas de Fabricación de Inyectables

Farmacéutico

Nueva infraestructuras de control para las dos nuevas líneas de fabricación y modernización para las cuatro líneas existentes, aprovechando para realizar mejoras en los procesos y para adaptarlos al estándar de fabricación por lotes SA S-88. Todas las actuaciones se han realizado para el cumplimiento de la normativa GMP y siguiendo las directrices GAMP. Diseño e implantación de un sistema de generación de informes de fabricación por lotes (Electronic Batch Records) para cada línea.



Software BATCH y sistema de supervisión SCADA

Aeroports de Catalunya

Alguaire (Lleida)

Implementación del sistema de supervisión y control del sistema de gestión de energía (SGE) del Aeropuerto de Lleida

Aeroportuario

Diseño, Implementación y Puesta en marcha del Sistema de Supervisión y Control del Sistema de Distribución de Energía en la Central Eléctrica y Centros de Transformación del Aeropuerto de Lleida. El sistema se encarga del Control, Mando y Gestión del equipamiento de la Red Eléctrica del Aeropuerto utilizando como plataforma un sistema SCADA

Industrial Application Server Wonderware Historian Server Standard Edition ActiveFactory System Platform 3.0A InTouch 10

basado en IAS, en la Sala de Control soportado sobre Servidores que permitirá la visualización de estados de alarma y funcionamiento general de los sistemas a controlar utilizando PLC's industriales para la obtención de señales de los equipos de campo.

OTRAS REFERENCIAS

Cliente: Laboratorios Gelos Sector: Farmacéutico Ubicación: Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Cliente: Rolabo S.L. Sector: Químico Ubicación: Zaragoza

Cliente: TMB, Transports Metropolitans de Barcelona Sector: Ferroviario Ubicación: Barcelona

HISTORIA DE ÉXITO EMTE SISTEMAS

AENA

Suministro, Instalación e Integración del Sistema de Control de Instalaciones del NEA de Barcelona, excluyendo NAT

Aeroportuario

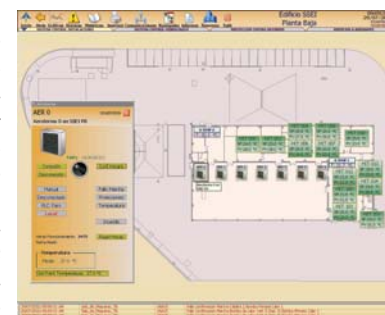
El Prat de Llobregat (Barcelona)

Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (Aena) es el ente público empresarial encargado de la navegación civil aérea y de los aeropuertos civiles en España. Su principal actividad comercial es la ordenación, dirección, coordinación, explotación, conservación y administración de los aeropuertos públicos de carácter civil, aeródromos, helipuertos y demás superficies aptas para el transporte aéreo cuya gestión se le encomienda y de los servicios afectos a los mismos; la coordinación, explotación, conservación y administración de las zonas civiles de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

Este proyecto engloba todo el sistema de control y supervisión de las instalaciones del nuevo entorno aeroportuario del aeropuerto del Prat de Barcelona excluyendo los edificios de la nueva terminal (T1). Toda la supervisión y el control de los nuevos edificios se han integrado en el sistema existente de supervisión y control aportando mejoras al sistema y nuevas funcionalidades.

Las instalaciones a supervisar de los nuevos edificios son la climatización (climatizadores, sondas, etc), los elementos electromecánicos (asensores, tapices, etc.), elementos de alta, media y baja tensión (SAIs, cuadros, etc.), sistema de control hidrológico (estaciones de bombeo, piezómetros, etc.), y el sistema contra incendios (detectores, sensores, etc.).

A continuación se muestra a modo de ejemplo la supervisión de la planta de un edificio:



Entre las diferentes mejoras aportadas al sistema, se ha realizado una sección del aplicativo en distintas pantallas principales donde cada uno de los distintos usuarios (control de instalaciones, medio ambiente, personal de Incendios, etc.) puede tener una visión global del sistema a nivel de alarmas

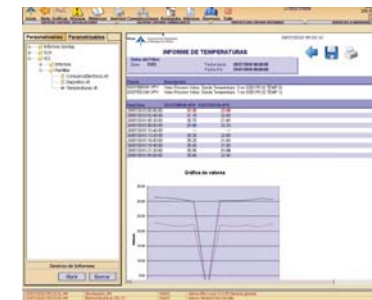
y anomalías por lo que respecta a su función en el sistema, facilitando de este modo su trabajo. Además, existe un sistema de envío de alarmas por SMS y Mails que se encarga de enviar los avisos de las alarmas más críticas del sistema a los usuarios que se hayan suscrito a ellas.



A continuación se muestra la pantalla principal del sistema de Contra Incendios:

Uno de los desarrollos adicionales es el sistema de gestión de informes. Se ha elaborado una herramienta para el sistema de generación de informes cuyas dos funciones principales son:

- permite a los usuarios explotar los datos del sistema mediante unos informes ya creados a medida
- permite a un usuario avanzado crear sus propios informes



Datos sobre el proyecto realizado:

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Normalización: Integración de este proyecto con el sistema existente
- Escalabilidad (El sistema permite la ampliación de sus componentes hardware y software sin incidencias sobre la operatividad.)
- Robustez del sistema (Redundancia)
- Fiabilidad del sistema (Los resultados y cálculos obtenidos por el sistema reflejan una medida fiable de la realidad)
- Sistema de explotación de datos (Informes)

RETOS, DIFICULTADES O PARTICULARIDADES DEL PROYECTO

- Sincronización entre subsistemas
- Configuración de la red (puertos cerrados, etc.)
- Administración avanzada de usuarios
- Implantación de un Centro de Pruebas de Integración

CONCLUSIONES/RESULTADOS/LOGROS CONSEGUIDOS

- Sistema normalizado, que cumple con la normativa definida por AENA y se ha ampliado dicha normativa con las carencias encontradas durante su desarrollo.
- Sistema escalable, e integrable que permite una fácil integración con otros sistemas del entorno aeroportuario.
- Sistema robusto configurando la redundancia de sistema y minimizando las pérdidas de servicio al usuario final.
- Sistema fiable y cumpliendo los tiempos de respuesta establecidos
- Almacenamiento de datos históricos, y generación de análisis e informes
- Sistema configurable: permite la parametrización de sus funciones para adaptarlo a distintas circunstancias de la operación.

HISTORIA DE ÉXITO EMTE SISTEMAS

Laboratorios Inibsa S.A.

Ampliación y migración del Sistema de Control de Laboratorios INIBSA

Farmacéutico

Lliça de Vall (Barcelona)

Soluciones Wonderware

System Platform
Historian
Industrial Application Server
WIS

Laboratorios Inibsa es una empresa farmacéutica, ubicada en Lliçà de Vall (Barcelona) con más de sesenta años de experiencia en la fabricación y comercialización de productos para el sector farmacéutico, odontológico y hospitalario.

INIBSA ha decidido ampliar su capacidad productiva de dosis de anestesia dental desde los 72 millones de unidades por año actuales a más de 180 millones anuales con la incorporación de una nueva línea de anestesia dental.

En este sentido, era necesaria la gestión de las nuevas áreas estériles así como los servicios asociados, para ello, el responsable del área de Ingeniería de la compañía, Jordi Gil, estableció una serie de premisas de cara al futuro: en primer lugar, resultaba imprescindible disponer de una única arquitectura, y además, que fuera suficientemente flexible para atender las necesidades de crecimiento que pudieran surgir. Asimismo, la solución tenía que garantizar la integridad de las informaciones registradas a lo largo del tiempo para responder a las exigencias regulatorias del sector y debía permitir establecer criterios unificados de explotación. Por último, en el nuevo sistema de control deberían convivir procesos validados GMP y otros procesos no GMP.

Se apostó por implantar la tecnología "Industrial Application Server" de WONDERWARE, iniciando en esta plataforma el desarrollando de las nuevas aplicaciones para seguir inmediatamente con la migración de las existentes.

En una primera fase, técnicos de INIBSA y de EMTE Sistemas establecieron los criterios generales a seguir en el proyecto y, seguidamente, acometieron el desarrollo de las especificaciones recomendadas por las GAMP. Se realizaron requerimientos de usuarios, especificaciones funcionales y de diseño, protocolos para pruebas FAT y SAT, protocolos IQ y OQ, todo ello, para una correcta validación según los estándares del sector farmacéutico.

Entre las funcionalidades que se desarrollaron, destacan:

- Informes de lote con gráficas de evolución de las variables críticas.
- Adaptación de las seguridades de acceso a las particularidades de la planta.

- Se han realizado mejoras en la trazabilidad de toda la información registrada por el sistema de control.

- Facilidades para que este sistema pueda trabajar con otros sistemas de gestión de la producción tipo MES (Manufacturing Execution Systems).

La plataforma del Sistema de Control responde a una arquitectura CLIENTE-SERVIDOR, con algunos servidores virtualizados y otros con hardware dedicado.

- Servidor de dominio (virtualizado)
- Servidor de objetos y comunicaciones: System Platform 3.1
- Servidor de historización: Historian 9.0 y Active Factory 9.1 (virtualizado)
- Servidor de ingeniería: InTouch 10.1
- Servidor de batch: InBatch 8.1
- Servidor de informes: WIS + Reporting Services (virtualizado)
- 5 estaciones cliente

Todas las aplicaciones autónomas que existían anteriormente se migraron al nuevo sistema utilizando las nuevas librerías "Archestra Graphics", para de esta manera aprovechar las mejoras de HMI que ofrecen.

Datos sobre el proyecto realizado:

CONCLUSIONES/RESULTADOS/LOGROS CONSEGUIDOS

El sistema desarrollado ofrece una interface de operación sencilla e intuitiva, facilita informes completos sobre el desarrollo de la fabricación (por ejemplo informes de batch's) y cumple con los requerimientos establecidos en la norma de la FDA 21 CFR parte 11.

El sistema ofrece una interface de operación homogénea para los distintos ámbitos y zonas de la planta, por ejemplo líneas de fabricación, condiciones ambientales de salas, etc. Este sistema además de ayudar a la producción, también resulta extremadamente útil al departamento de mantenimiento, mejorando el control de la climatización en los almacenes y en las de salas de fabricación, en servicios comunes como el Nitrógeno, vapor puro, aire comprimido, vacío, etc., en la producción y distribución de PW y WFI, mejorando el control de las salas blancas (presiones, temperatura, Hr%, señalización, permisos y enclavamientos de puertas), y así un largo etcétera.

Por último, Jordi Gil señala su satisfacción por el trabajo en equipo que ha desarrollado EMTE Sistemas y menciona que se han cubierto las expectativas previstas en dicho proyecto, pese a que nunca antes habían trabajado juntos.