



NEORIS

Practical Visionaries

Practical Visionaries

SAP MII – El Video Wall del CCO de USIMINAS

Engº Marco Aurélio de Araújo Bueno – NEORIS BRASIL

Junio 2010

▶ Agenda

- Usiminas Video Wall
 - Usiminas
 - Visión General del Proyecto
- Visión General de la Solución
 - Arquitectura
 - Diseño del Flujo del Proceso
 - El motor del Video Wall
 - Administración de los Objetos
 - Integración con Aplicaciones
 - Interfaz del Operador
 - Teste de Performance
 - Pantallas del Monitor del Sistema
 - iPhone y iPod
 - Video Wall para otras industrias
- Preguntas

Informaciones de Usiminas

Planta de Ipatinga – la habitación del proyecto...



- Usiminas es el mayor productor de acero plano de Brasil y uno de los 20 grandes del mundo.
- Esta ubicada en Ipatinga – Vale del Acero, Minas Gerais – Brasil.
- La capacidad de producción es de 5 millones de toneladas de acero liquido por año.



▶ Agenda

- Usiminas Video Wall
 - Usiminas
 - Visión General del Proyecto
- Visión General de la Solución
 - Arquitectura
 - Diseño del Flujo del Proceso
 - El motor del Video Wall
 - Administración de los Objetos
 - Integración con Aplicaciones
 - Interfaz del Operador
 - Teste de Performance
 - Pantallas del Monitor del Sistema
 - iPhone y iPod
 - Video Wall para otras industrias
- Preguntas

Visión General

Centro Integrado de Operaciones o Centro de Control de Operaciones



Retos

- Innovación
- Gerencia colaborativa
- Estándares visuales para facilitar la comprensión de los datos de negocio.

Objetivos del Proyecto

- Diseño de indicadores clave visuales necesarios a la gerencia integrada de la planta.
- Poner par trabajar juntos en el mismo despacho empleados de diferentes sectores de la planta.



Visión General

Puntos Principales

■ Factores de suceso

- Gerencia de Proyecto compartida entre USIMINAS e NEORIS
- Fuentes de datos disponibles y efectivas
- Participación de los empleados de USIMINAS conforme el planeado.

■ Time del Proyecto

- 07 recursos USIMINAS' TI
- 06 recursos NEORIS
- 02 recursos MAUELL
- 05 recursos del PCP
- Efectiva participación de expertos de los varios procesos productivos – cuando invitados.

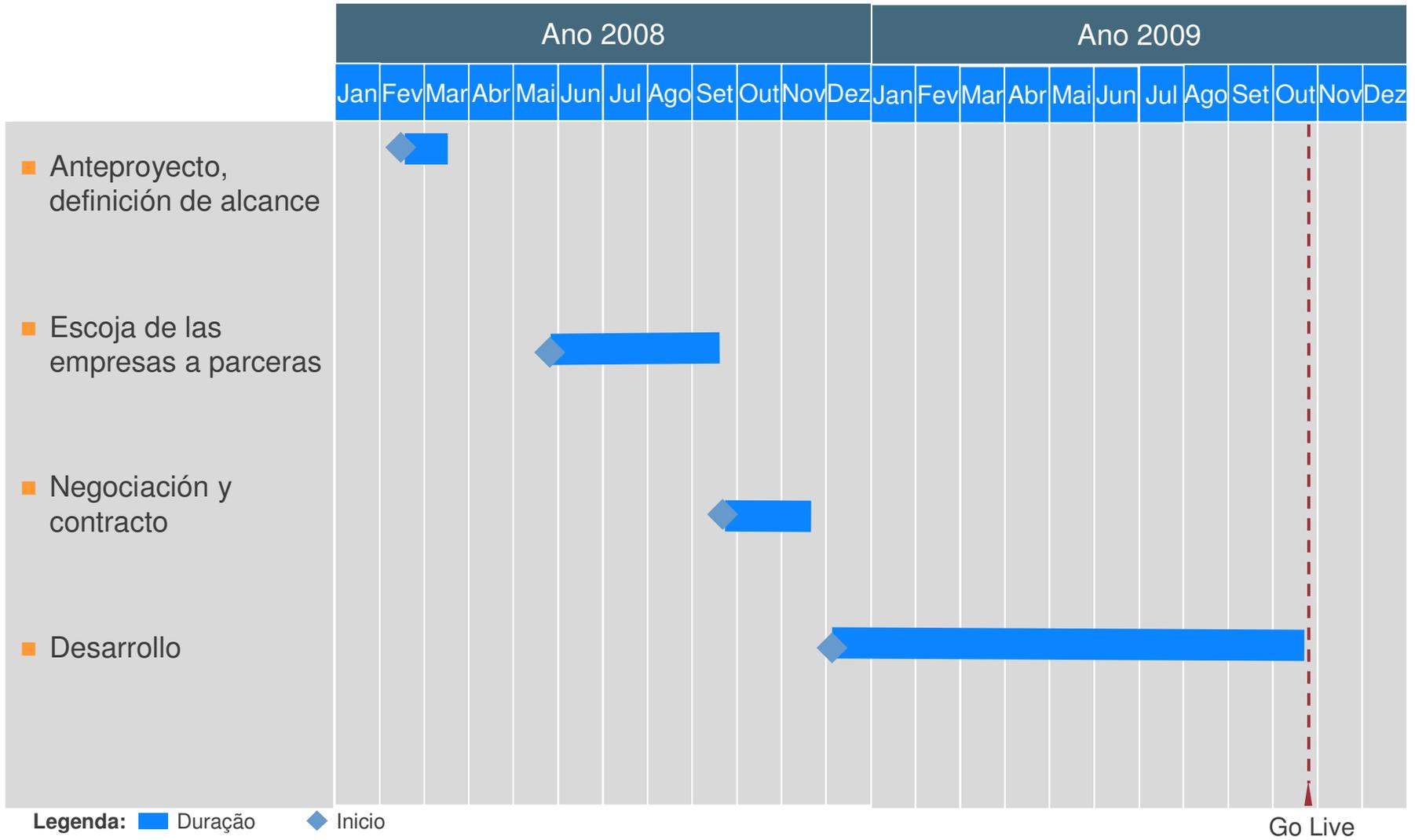
■ Duración del Proyecto

- Construcción de la sala: **11 meses**
- Desarrollo de la aplicación: **8 meses**

■ Beneficios Obtenidos

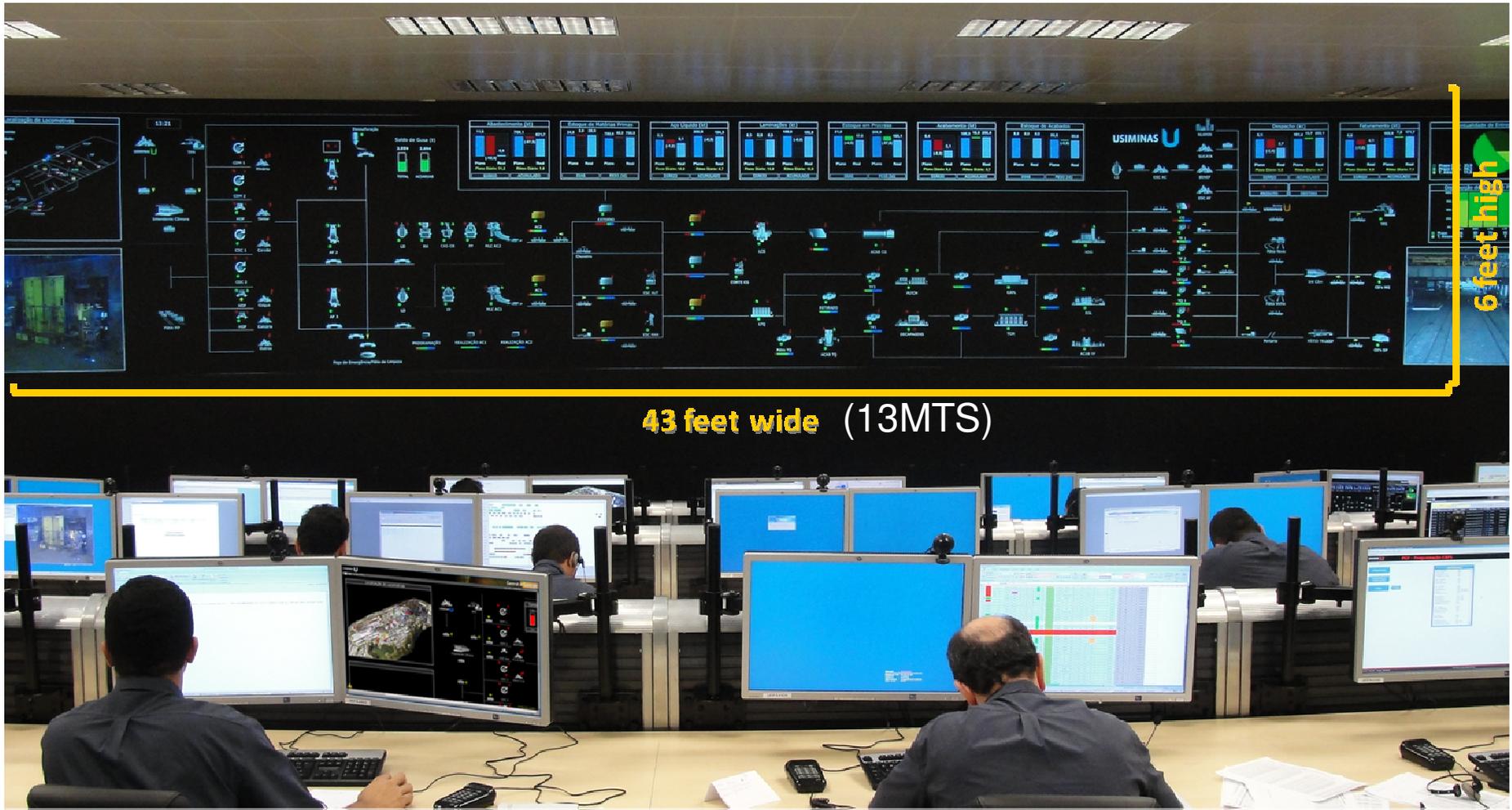
- Integración fuerte del proceso productivo
- Mejora acentuada en el flujo de materiales
- Integración de los empleados de diferentes sectores
- Posibilidad real de efectuar acciones proactivas
- Reducción de los inventarios intermedios
- Mejora en el índice de atendimento de las ordenes dentro del plazo solicitado por el cliente.

Visión General



Visión General

Pantalla del Video Wall



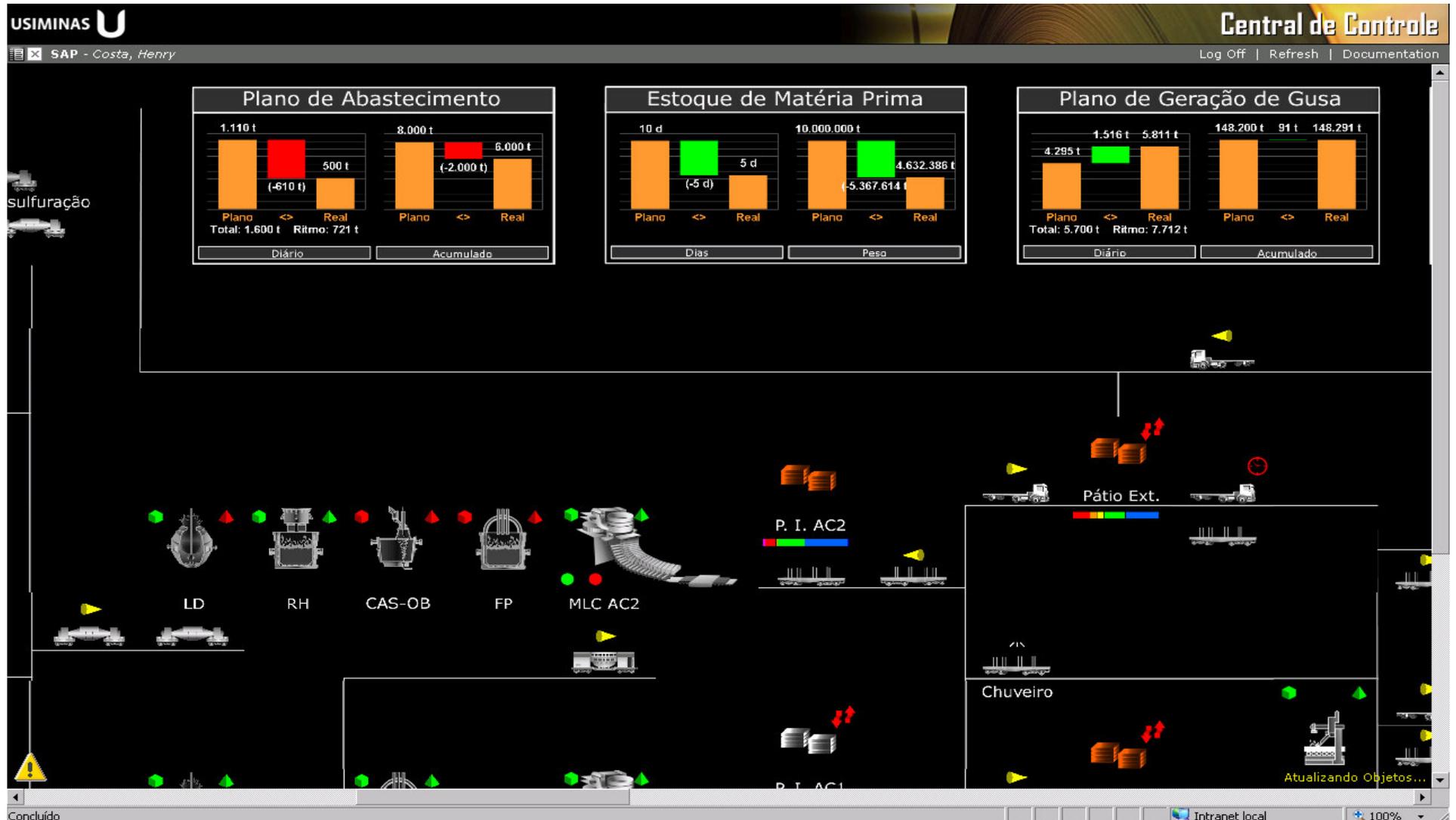
- The Integrated Operations Center have a Video Wall screen with approximately **13 mts de largura** por 1,8 mts.

Visión General



Visión General

Funcionalidades de MES (Ejecución de la Manufactura) y LES (Enjuta – Lean)



Vision General

Estación Cliente, com dos Pantallas (VW y Câmaras Remotas)



► Visión General



Visión General

28 operadores de diferente procesos productivos

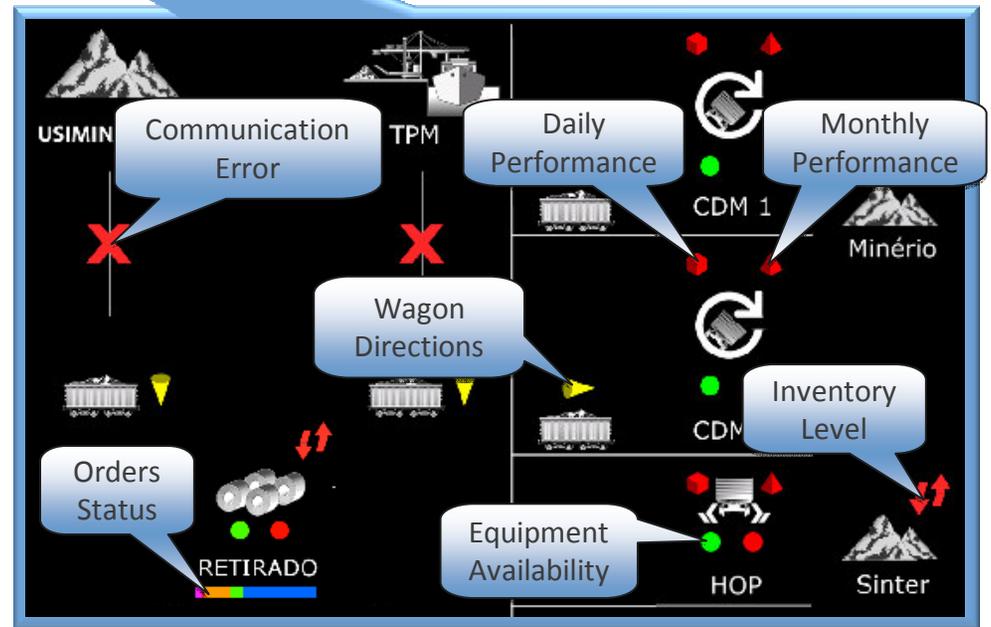


Visión General

Iconos (objetos) representan las diversas áreas productivas



- Los objetos en la pantalla son enriquecidos con símbolos que indican:
 - Situación de las órdenes de producción
 - Niveles de Inventario
 - Disponibilidad de los Equipos
 - Performance (Dairia y Mensual)
 - Dirección y Situación de los ferrocarriles
 - Errores de Comunicación
 - Planeado versus realizado
 - Etc...



NEORIS

Visión General

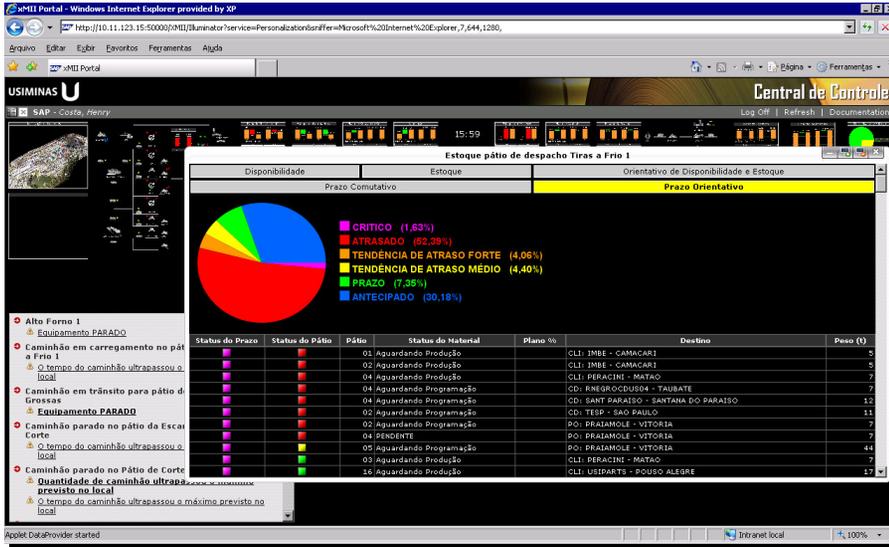
Publicación de Información en el Video Wall



- Todas las informaciones detalladas necesarias, son accedidas por el Terminal del Operador (una segunda aplicación del Video Wall. EL operador puede navegar en los detalles y verificar la existencia de problemas.
- El operador puede publicar cualquier información en la pantalla grande ejecutando un simple click en su interfaz.

Visión General

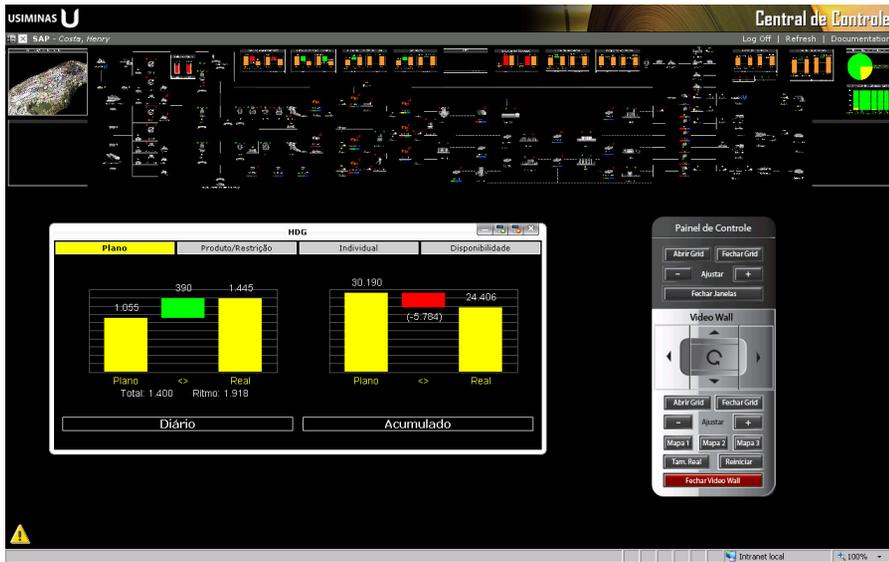
Terminal del Operador



Situación de las Órdenes de Producción



Planeado versus realizado



Performance Diaria y Mensual



Niveles de Inventario

Visión General

Integración con GPS y Cameras

- El Video Wall informa datos logísticos del proceso, integrado con equipo GPS.
- Las camaras muestran imágenes de las áreas con alertas activos.



▶ Agenda

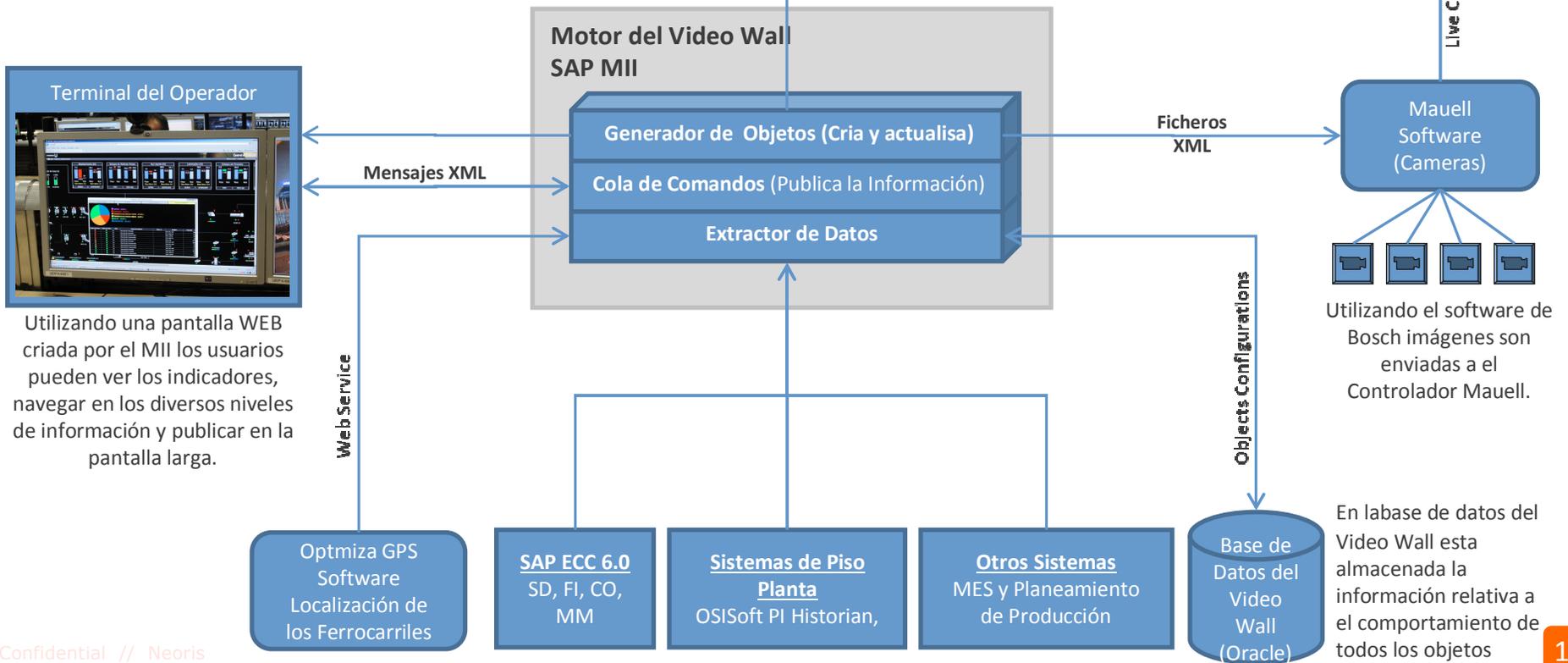
- **Usiminas Video Wall**
 - Usiminas
 - Visión General del Proyecto
- **Visión General de la Solución**
 - **Arquitectura**
 - Diseño del Flujo del Proceso
 - El motor del Video Wall
 - Administración de los Objetos
 - Integración con Aplicaciones
 - Interfaz del Operador
 - Teste de Performance
 - Pantallas del Monitor del Sistema
 - iPhone y iPod
 - Video Wall para otras industrias
- Preguntas

Arquitectura



SAP MII tiene transacciones programadas que periódicamente extraen datos de las fuentes y publican dinámicamente en el Video Wall utilizando tecnología AJAX.

El Mauell Controller recibe los pedidos de MII y publica las imágenes de las cámaras en el Video Wall.



Utilizando una pantalla WEB criada por el MII los usuarios pueden ver los indicadores, navegar en los diversos niveles de información y publicar en la pantalla larga.

Utilizando el software de Bosch imágenes son enviadas a el Controlador Mauell.

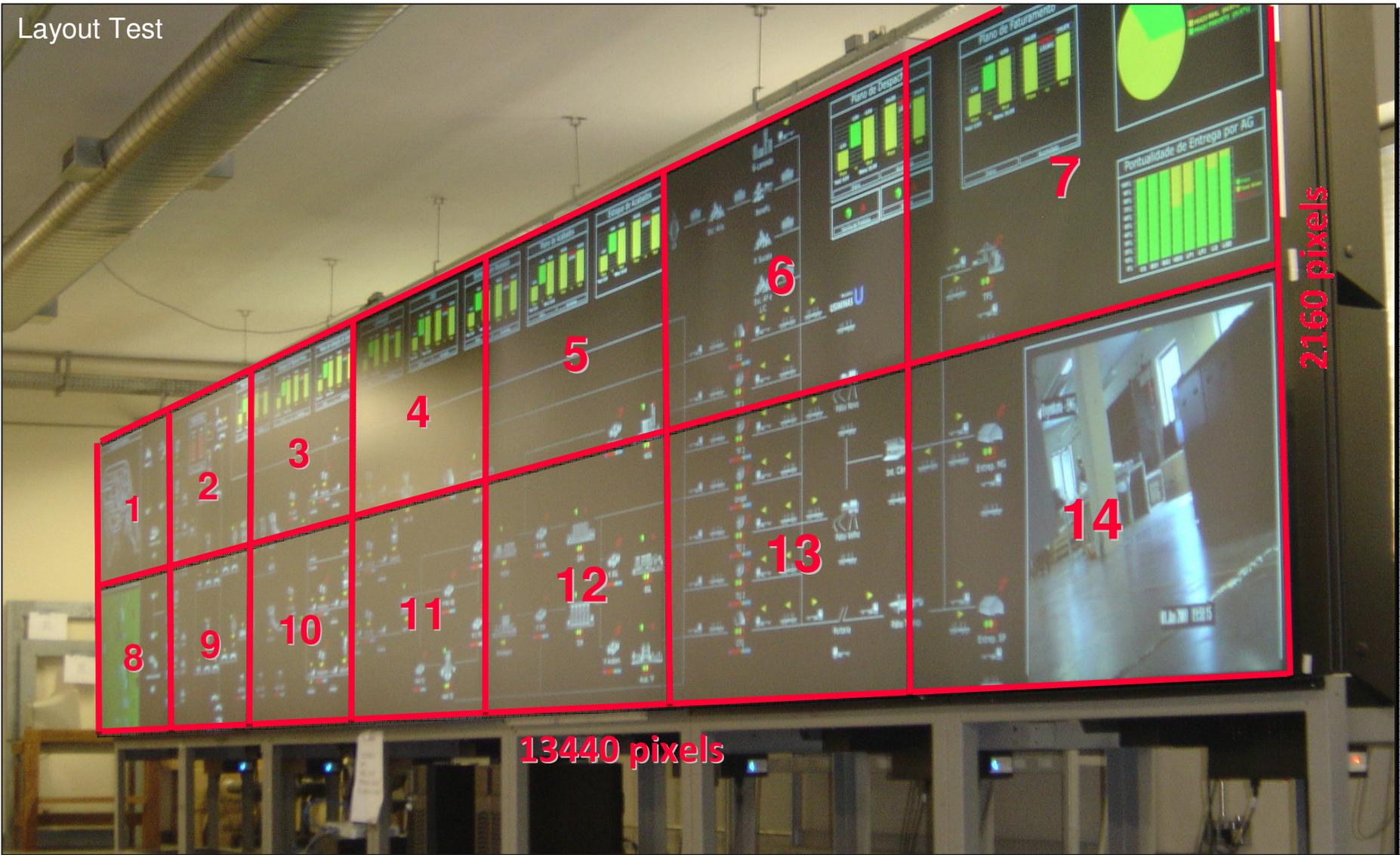
En labase de datos del Video Wall esta almacenada la información relativa a el comportamiento de todos los objetos

▶ Agenda

- **Usiminas Video Wall**
 - Usiminas
 - Visión General del Proyecto
- **Visión General de la Solución**
 - Arquitectura
 - **Diseño del Flujo del Proceso**
 - El motor del Video Wall
 - Administración de los Objetos
 - Integración con Aplicaciones
 - Interfaz del Operador
 - Teste de Performance
 - Pantallas del Monitor del Sistema
 - iPhone y iPod
 - Video Wall para otras industrias
- Preguntas

► Diseñando el Flujo del Proceso

Tamaño de la Pantalla – 14 Cubos de Retroproyección



- Fue necesario crear una pagina **HTML** con **13440 x 2160 pixels**.