



ISA/SP – ETM

Oportunidades Wireless na Indústria e Seus Desafios de Projeto

29 de Abril de 2009

Flavio.bemelmans@ips.invensys.com



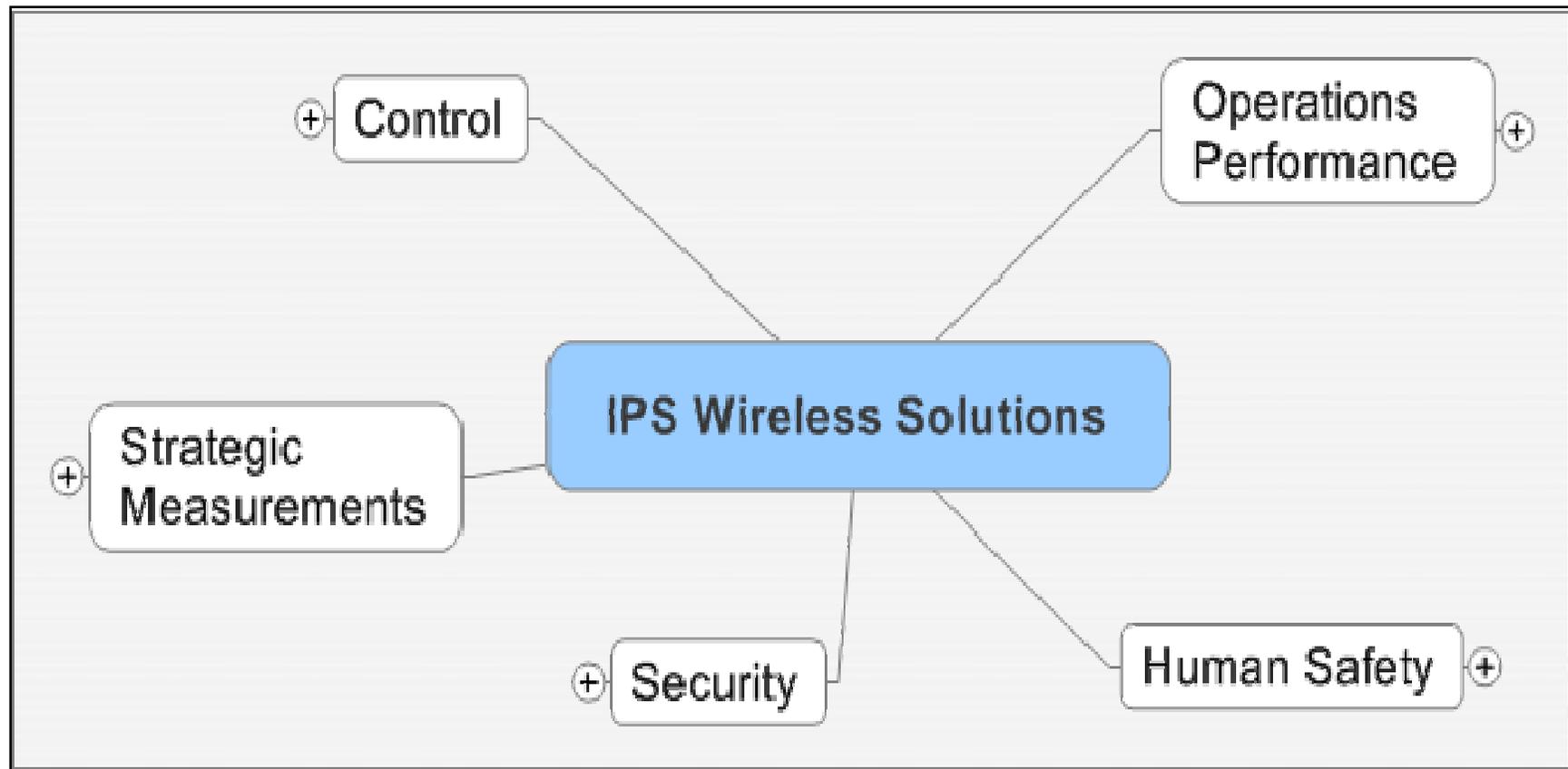
A Revolution in Performance

A Promessa Wireless

- Mais medição a custos menores
- Eliminação de fios = redução significativa de custos
- Operação móvel
- Novas oportunidades de medições
- Requisitos específicos
- Wireless torna-se um facilitador para soluções corporativas



Identifique a Oportunidade. Está na Sua Frente!



Sendo Mais Específico...

1. Operação móvel
2. Registro de dados de campo
3. Monitoramento da condição dos ativos
4. Rastreabilidade de ativos
5. Segurança patrimonial
6. Segurança pessoal
7. Comunicações



1. Operação Móvel

Problema

- Colaboradores requerem acesso em tempo real a qualquer hora, em qualquer lugar
- Requerem recursos adicionais para processamento das informações
- Tem processos inconsistentes para geração de dados, relatórios e operações

Solução

- Acesso remoto em toda a empresa
 - Acesso configurável aos desenhos, documentação, cronogramas, ordens de trabalho, sistemas de controle e aplicações corporativas
 - Especificação militar adicional e tablets PCs NEMA4

Benefícios

- Melhora na eficiência dos colaboradores – produtividade, rapidez
- Reconhecimento de alarmes, ajustes operacionais – malha aberta segura
- Melhor acesso às informações de manutenção
- Diminuição dos custos operacionais e de manutenção

Terminal de Operação / IHM em Hand Held

- **Tablet PC da Wonderware ou PDAs com IHM InTouch**
 - Interface IHM configurável em Hardware robusto a um custo aceitável = Solução de alto valor agregado
- **Situações ideais para Tablet PC ou PDA:**
 - Facilitar o diagnóstico móvel
 - Todas as ferramentas numa caixa só
 - Diagnóstico e manutenção das redes Wireless
 - Partida sem abrir gabinetes ou conectar cabos
 - Informação total aos operadores de campo



Wonderware Industrial Tablet



IPS 
INVENSYS PROCESS SYSTEMS

A Revolution in Performance

2. Registro de Dados de Campo

Problema

- Dificuldade de integrar as leituras de campo nos sistemas de manutenção e outros
- Informações incompletas ou imprecisas para uma manutenção ou planejamento eficientes

Solução

- Operadores com capacidade wireless para fazer rondas
- Integração direta sem fio com os sistemas de manutenção
- Equalização automática dos bancos de dados centrais e remotos

Benefícios

- Melhora na eficiência dos colaboradores – produtividade, rapidez, precisão
- Melhor registro de manutenção via downloads e uploads imediatos
- Diminuição dos custos operacionais e de manutenção
- Melhor integração dos dados de campo com os sistemas corporativos

Prancheta Eletrônica Wireless

A força Tarefa Móvel e o Sistema de Suporte a Decisão IntelTrac identifica e permite melhoria em diversas áreas do processo de manufatura através de soluções móveis, incluindo:

- Excelência operacional
- Organização altamente confiável
- Adaptada ao gerenciamento de ativos
- Operador de campo do futuro
- Gestão do ciclo de vida do projeto de ativos
- Otimização de processo



3. Monitoramento da Condição dos Ativos

Problema

- Modelo de manutenção corretiva
- Monitoração inconsistente, incompleta & não confiável
- Custoso para integrar o programa de manutenção

Solução

- Modelo de manutenção preditiva
- Conexão a sensores remotos para aumento das medições e monitoramento:
 - Tancagem, Temperaturas, Vibração, pH
 - Integração total ao InFusion Condition Manager e todos os outros programas de gestão de ordens de trabalho

Benefícios

- Custos de manutenção reduzidos
- Melhor disponibilidade e utilização dos ativos
- Melhor suporte a decisão

Diagnóstico de Instrumentos e Equipamentos



- **Adaptadores wireless para instrumentos inteligentes existentes**
 - Onde não existe suporte digital HART no sistema de controle
 - WirelessHART, ISA100
- **Transmissores temporários wireless para máquinas rotativas**
 - Onde o valor do equipamento não justifica uma solução permanente
 - Múltiplos canais para sensores de vibração e temperatura
 - Inteligência no transmissor possibilita pré tratamento dos sinais
 - 802.11 WiFi, OPC



A Revolution in Performance

4. Rastreabilidade de Ativos

Problema

- Inabilidade de localizar os ativos quando necessário
- Uso ineficiente dos ativos existentes – baixa disponibilidade
- Restrições da cadeia de suprimentos

Solução

- Identificação precisa da localização dos ativos
- Visualização da localização em hand-helds
- Rastreabilidade de fluxo de material / cadeia de suprimentos
- Rastreabilidade eletrônica da genealogia dos produtos

Benefícios

- Aumento de produtividade e custos reduzidos
- Identificação precisa e imediata da localização de ativos fixos ou móveis
- Aderência às normas regulamentais

Gerenciamento de Ativos por RFID

RFID — Uma revolução e gestão de ativos

RFID está gerando manchetes no mundo de negócios como a “próxima fronteira” da eficiência da cadeia de suprimentos.

As vantagens incluem:

- Diminuição dos custos operacionais
- Melhor eficiência e visibilidade da cadeia de suprimentos através da automatização de processos manuais
- Redução de perdas e roubos
- Permite rápida tomada de decisão, no instante da captura do dado
- Previne a distribuição e venda de produtos falsificados
- Compatível com a tecnologia de TI existente



5. Segurança Patrimonial

Problema

- Muito caro para garantir a segurança de um perímetro grande
- Infra-estrutura fiada limita a flexibilidade
- Não pode ser realizada com uma única tecnologia

Solução

- Vídeo wireless móvel e fixo
- Segurança patrimonial
- Controle de acesso
- Detecção de intrusão
- Sensores de proximidade

Benefícios

- Estende o alcance da segurança perimetral com custos aceitáveis
- Integração corporativa com os sistemas de segurança existentes
- Estabelece a base para aderência regulamental

Câmeras de Vídeo para Vigilância

- Câmera TCP/IP para uso interno ou externo
- Projetada para uso de vigilância profissional remota
- Oferece qualidade de imagem superior com scan progressivo, alimentação pela ethernet, detecção de movimento e eventos
- Não usa cabos coaxiais
- Instalação permanente ou temporária rápida
- Aplicação de ocupação intensa de banda
- Para diversas condições ambientais – Áreas perigosas, industriais, ao tempo, à noite ou ao dia



6. Segurança Pessoal

Problema

- Impossibilidade de localização precisa e periódica de pessoas
- Falta da flexibilidade de comunicação em ambos sentidos

Solução

- Serviço de localização em tempo real dos colaboradores
- Notificação do uso de equipamentos de emergência (chuveiros de emergência)
- Notificação de colaborador ferido, para serviços de emergência
- Alarme (de evacuação)

Benefícios

- Garantia da segurança dos colaboradores
- Aderência com as regulamentações
- Prático e de custo aceitável

Serviços de Localização em Tempo Real

Visibilidade & Rastreabilidade de pessoas

- Ambientes agressivos, tais como minas, plataformas e áreas químicas de risco
- Total visibilidade em casos emergenciais (mantendo a privacidade fora deles)
- Crucial durante procedimento de evacuação



IPS
INVENSYS PROCESS SYSTEMS

A Revolution in Performance

7. Comunicações

Problema

- Infra-estrutura fiada limita a flexibilidade, capacidade e modularidade
- Custo alto para estender a rede existente
- Dependência de licenciamento de frequências caras
- Inabilidade de gerenciar padrões wireless novos

Solução

- Integração segura de múltiplas tecnologias
 - VoIP (voice over wireless internet)
 - Backhaul de comunicação de alta velocidade
 - Comunicação entre navios, plataformas e base em terra
 - Conexão com aplicações corporativas
- Conjunto de soluções aderentes aos padrões de tecnologia

Benefícios

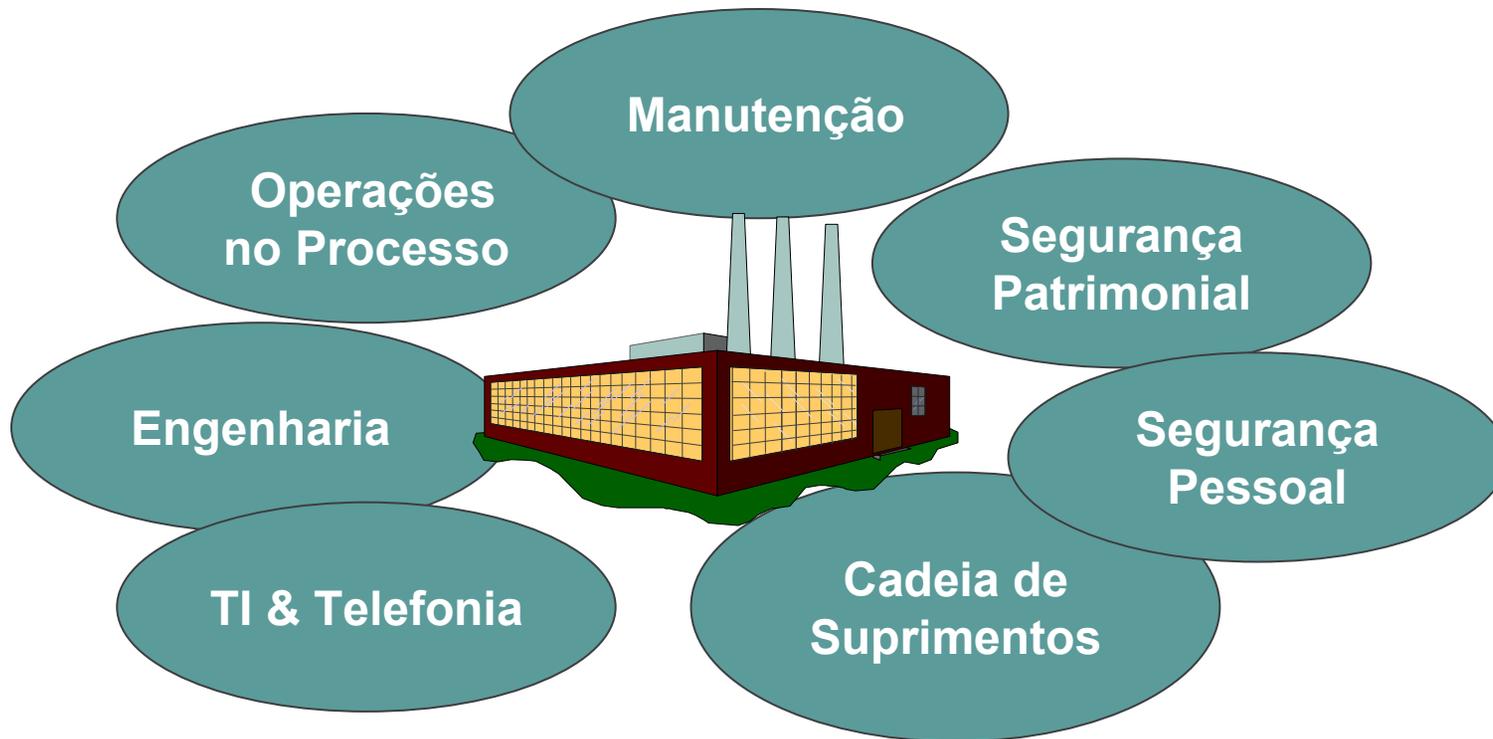
- Novas possibilidades para conexão de pessoas, lugares e sistemas
- Implementação de menor custo
- Integra-se aos sistemas e infra-estrutura existentes
- Acesso altamente seguro para notebooks e handhelds wireless

Voz Sobre IP

- VoIP possibilita conversação bidirecional no modelo “aperte para falar”, sobre rede WiFi
- Mais walkie-talkies
- Conecta:
 - Mensagem de voz
 - Rede de celular
 - PBX
 - Alto-falantes



Muitas Áreas de Processo – Muitas Tecnologias Aplicações com Diferentes Necessidades



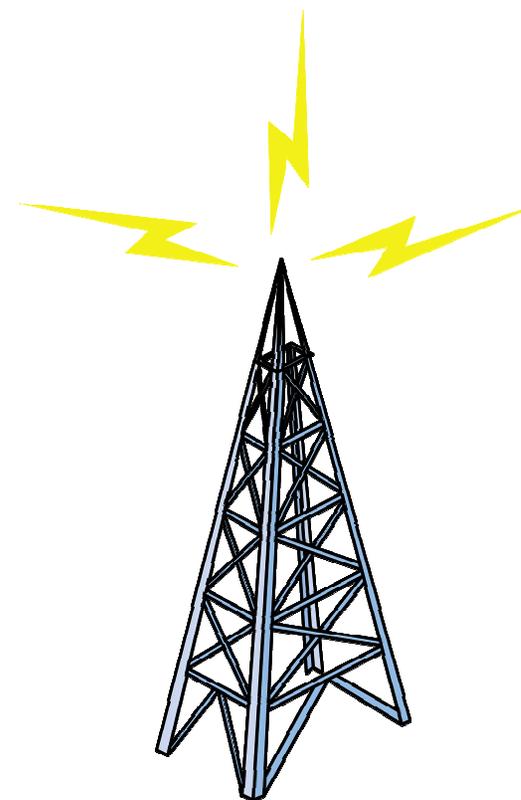
Satélite, WiMax, WiFi, Sensor Bus, ZigBee, RFID,
UWB, Bluetooth, Celular, Vídeo, proprietários

ISA/SP – ETM

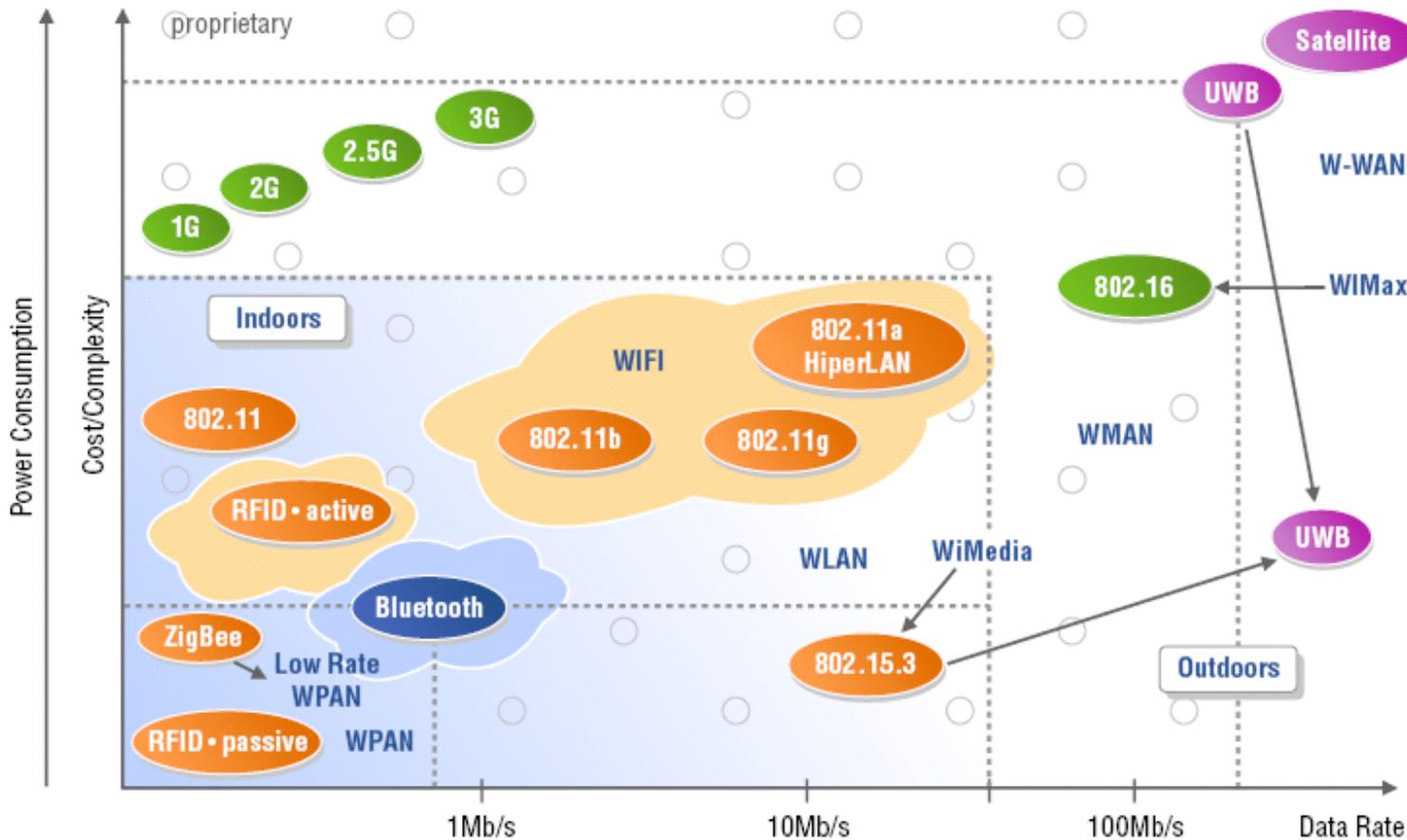
Oportunidades Wireless na Indústria e Seus Desafios de Projeto

Exigência dos Usuários

- **Segurança**
- **Disponibilidade**
 - Topologia e redundância de rotas
 - Confiabilidade dos dispositivos, padrão industrial
- **Tecnologia**
 - padrões em freqüências e protocolos
 - Plug&Play e Independência de fabricante
- **Aplicações de sucesso comprovado**
- **Crescimento com planejamento**
 - Melhor aproveitamento das bandas de radiofrequência
 - Modularidade e garantia de migração
- **Consistente com a política do Depto. de TI**



RF: Um ÚNICO padrão NÃO se aplica a TODOS...

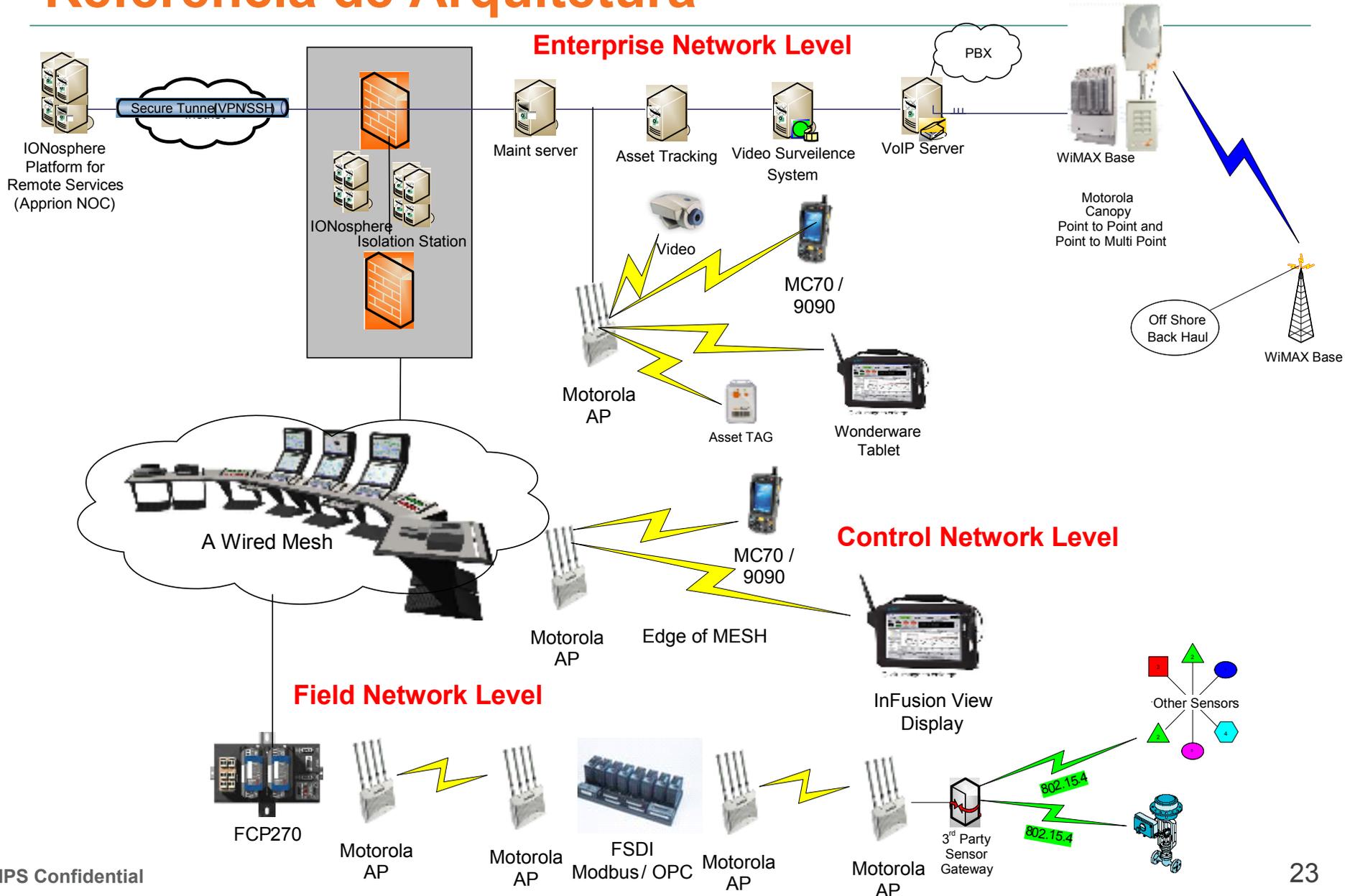


ISA100



A Revolution in Performance

Referência de Arquitetura



Abordagem da Invensys

- **Soluções Wireless como parte das soluções de Gerenciamento de Ativos**
 - Abordagem corporativa
 - Infra estrutura comum para toda a planta
 - **Gerenciamento unificado**
 - Agnóstico quanto a fornecedor, sistema de controle, indústria e aplicação
 - Abordagem holística da segurança
 - Desempenho gerenciável
 - Altamente modular
 - Integrado



Planejamento Unificado

- Priorização de projetos por resultados de negócio
- Integração e segurança
- Políticas de TI
- Definição da arquitetura
- Gerenciamento de tráfego
- Crescimento do sistema



ISA/SP – ETM

Oportunidades Wireless na Indústria e Seus Desafios de Projeto

29 de Abril de 2009

Flavio.bemelmans@ips.invensys.com



A Revolution in Performance