

## Sistema RTLS Albacore

A Albacore, uma empresa brasileira e especializada em equipamentos de comunicação e gerenciamento de dados de alta tecnologia e excepcional valor tecnológico agregado, apresenta uma inovadora solução de localização em tempo real capaz de reduzir os custos de implantação e otimizar o consumo de energia. Seja bem-vindo ao Sistema RTLS Albacore!

### Introdução

**Sistemas de Localização em Tempo Real (RTLS)** fornecem a visibilidade de ativos e pessoas em tempo real – onde e em que condições. A sua **performance** é medida em termos de rendimento e de precisão da localização.

**Rendimento** é o número de itens que podem ser vistos em um determinado período de tempo. **Precisão** é medida como sendo a área ao redor da localização real de um item criada pela maioria das leituras de localização. Para manter as coisas simples, é assumida como sendo uma área circular medida pelo seu raio.

### O Básico sobre RTLS

#### Blink (Piscadas) do Tag

Um **tag de RTLS** consiste de um transceptor de rádio, uma bateria e uma interface simples com o usuário – se necessária. Mandando periodicamente curtos pulsos de rádio, o tag pode ser descoberto por outros transceptores de rádio instalados em posições fixas, chamados **âncoras**.

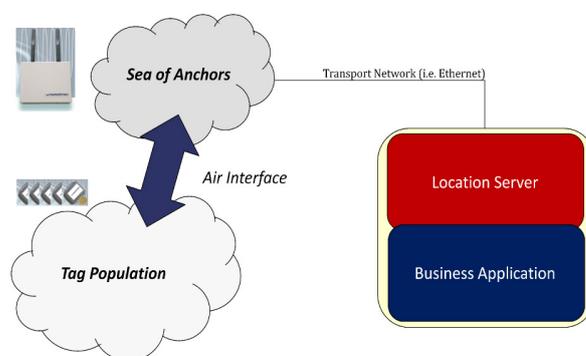
Todas as âncoras de um sistema RTLS, juntamente com uma rede de transporte (ex: Ethernet), formam a infraestrutura de localização. A rede de transporte é usada para transmitir a informação recebida dos tags de volta ao Servidor de Localização.

#### Diferença do Tempo de Chegada (TDoA)

Todas as âncoras na vizinhança de um tag podem “ouvir” as suas “piscadas”. Contudo, cada piscada chega em um tempo diferente, dependendo da distância atual entre o tag e cada âncora em particular. Combinando esta Diferença de Tempo de Chegada (TDoA), o servidor de localização pode calcular precisamente as coordenadas (x,y) para cada um dos tags.

Este é o método de localização mais eficiente em termos de custo e de otimização de energia. Todas as âncoras são sincronizadas pelo ar. Não é necessária infraestrutura adicional.

### Funcionamento de um RTLS



#### Performance

O número de itens (tags) que podem ser rastreados é virtualmente ilimitado. Com a versão atual do Servidor de Localização da Albacore e com uma infraestrutura adequada, pode-se realizar milhares de leituras de localização por segundo. Em cada leitura de localização, pode-se ainda transmitir uma carga extra de dados sem custo adicional. Estes tags podem reportar temperatura ou qualquer outro dado que necessite ser rastreado.

#### Precisão

É a diferença entre o posição real do objeto rastreado e a maioria das medições apontadas pelo mecanismo de RTLS. É medida como sendo o raio de um círculo ao redor do local apontado pelo Servidor de Localização.

Local	50%	90%
Outdoors	1m	2m
Indoors	2m	3m

Isto significa que: em áreas abertas, mais de 50% das leituras de localização de uma determinada posição caem dentro de um círculo de 1m de raio ao redor da posição real do tag, em média. Haverão áreas de maior e de menor precisão.

## Principais Componentes



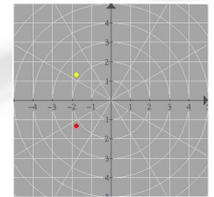
**RTAG II**  
Permite realizar testes de "ranging" (alcance) em campo.



**ALBA ANQ**  
São os pontos de referência fixos utilizados para registrar os sinais enviados pelos Tags.



**ALBA Tag**  
São os transmissores de RF cuja posição será determinada pelo serviço de localização.



**ALBA LES**  
Software para cálculos das coordenadas dos Tags.

## Performance e Cobertura

### Performance X Otimização de Custos

Uma implementação de RTLS deve ser otimizada para custo e para desempenho. Soluções são construídas utilizando-se uma ou mais âncoras, dependendo das necessidades específicas da aplicação. Se for necessário somente o zoneamento, uma âncora pode ser o suficiente. Em uma área com necessidade de alta precisão de localização, as necessidades aumentam, pois a infraestrutura de conter âncoras suficientes para que todos os tags "vejam" pelo menos quatro âncoras de qualquer posição.

A rede de transporte que conecta as âncoras com o servidor de localização representa uma porção significativa do custo total do sistema. O sistema de RTLS da Albacore suporta Ethernet cabeada ou, alternativamente, qualquer outra tecnologia capaz de fornecer a banda necessária para o correto desempenho do sistema. Desta maneira, o custo da rede de transporte pode ser otimizado independente dos outros elementos.

### Grandes Sistemas e Grandes Áreas

Áreas com diferentes densidades de âncoras – indoors e outdoors – podem ser combinadas em diversos módulos em um único mar de âncoras, de maneira a atender as necessidades específicas da aplicação.

Várias técnicas são utilizadas para otimizar os recursos e a cobertura em cada aplicação, como o ajuste da potência de transmissão dos tags e âncoras e o uso de antenas com maior rendimento. A cobertura típica de um tag é de 50m, mas a cobertura efetiva vai depender ainda das condições específicas de cada instalação (perfil, ruídos, interferências, etc), podendo chegar a centenas de metros em locais abertos.

### O Tag específico para a sua necessidade

A Albacore sabe que as características do tag (formato, peso, potência, antena, duração da bateria, botão de pânico, fixação, etc) são detalhes importantes para o sucesso da implantação de uma solução RTLS, e está preparada para desenvolver, sob medida, o tag mais adequado às necessidades de cada cliente e de cada aplicação.

## Estudamos e Implementamos a sua Aplicação

A Albacore está capacitada a projetar e implementar a aplicação RTLS específica de cada cliente, nas mais diversas áreas:

- Controle de pessoas
- Controle de Ativos
- Sistemas de Alarme
- Zoneamento (afastamento do objeto de um local específico)

Fazemos o estudo de viabilidade, projeto, implementação, implantação e manutenção da solução.

### Integração com os sistemas de TI corporativos

A solução RTLS da Albacore pode ser integrada aos sistemas corporativos do cliente: cadastro de usuários, perfis, horários, férias, etc.

### Manutenção, Treinamento e Suporte

A equipe da Albacore está capacitada a prestar a manutenção, treinamento e suporte na solução RTLS, inclusive assistência técnica de hardware, garantindo a longevidade da solução.

## Resumo

A Albacore fornece sistemas RTLS capazes de rastrear milhares de itens e monitorar a sua condição ao mesmo tempo. Pode-se encontrar uma precisão da localização de 2m indoors e 1m outdoors. O Sistema pode ser adaptado às necessidades do cliente e integrado a aplicações já existentes.

Simplicidade no funcionamento do sistema, escalabilidade, facilidade de instalação aliadas a flexibilidade com relação à infraestrutura de transporte asseguram o menor custo de aquisição e manutenção.



Albacore - Connectware Technology

Av. Fagundes Filho, 141 - Ed. Denver - 13º andar - 04304-010 - São Paulo -SP  
Telefone 11 3205-6060 | Fax 11 3205-6061  
www.albacore.com.br | vendas@albacore.com.br

A Albacore reserva-se o direito de alterar os dados contidos neste informe sem prévio aviso.  
© 2011 Albacore Serv. e Com. de Equip. de Inf. Ltda. Todos os direitos reservados.