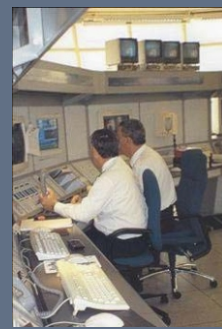


# Sistema de Comunicación Integrado



## PRESENTACIÓN DEL SISTEMA

El Sistema de Comunicación Integrado (SCI) se creó en 2005 para atender las necesidades del servicio de salvamento marítimo español, para proporcionar a los tripulantes de las embarcaciones de salvamento, rescate y remolque de su flota, la comunicación interna y externa de una forma segura y adecuada.

Entre las necesidades presentadas para el desarrollo del sistema, se definieron algunas características como fundamentales para cumplir con el objetivo del sistema:

- Alto nivel de reducción de ruido externo
- Operación del sistema con manos libres
- Comunicación "full-duplex" entre los tripulantes
- Integración con el sistema de comunicaciones (radios) existente en la embarcación
- Comunicación "half-duplex" a través de emisoras de radio con el exterior
- Comunicación por teléfono móvil
- Integración del sistema de alarmas existente en las embarcaciones

El sistema desarrollado por Contromation, se implantó cumpliendo con las características requeridas y puesto a prueba en 3 embarcaciones durante todo el año 2005. Después de un año de pruebas el sistema fue aprobado para integrarlo a toda la flota de servicio de salvamento marítimo español (68 embarcaciones). Actualmente todas las embarcaciones existentes y en construcción de este organismo son equipadas con nuestro SCI.

El SCI presenta características operacionales de alta disponibilidad y efectividad y una gran resistencia cuando se instala en ambientes agresivos (ambiente marino, vibraciones, etc.)

Estas características hicieron que la aplicación que inicialmente se desarrolló para embarcaciones de salvamento se pudiese adaptar fácilmente a aplicaciones similares en otras áreas civiles y militares:

- Integración de equipos de trabajo (hasta 8 personas)
- Embarcaciones de patrulla
- Helicópteros de rescate y de servicios especiales (Fuerzas Armadas y Servicios de Apoyo)
- Fuerza en tareas de rescate y seguridad
- Vehículos de emergencia (Ambulancias, Rescate)
- Motos policiales
- Equipos de seguridad y apoyo



## CARACTERÍSTICAS

El sistema permite la integración total de las comunicaciones externas de la embarcación (GMDSS) con la intercomunicación interna de la tripulación. La gestión se realiza por medio de una unidad específica con esa finalidad. Hasta tres estaciones (o dos estaciones y un teléfono móvil) se pueden conectar al sistema junto con los integrantes del equipo o la tripulación (actualmente máximo 8 personas).

El coordinador de las operaciones (el comandante de la embarcación, jefe de operaciones, etc.) utilizando el sistema puede mantener comunicación “full-duplex” con los miembros de su equipo, cuando estos están ocupando sus puestos (en el puente de mando) y al mismo tiempo “half-duplex” con las emisoras externas (full-duplex si se trata de un teléfono es móvil o una nueva versión con Bluetooth).



La comunicación con los tripulantes también se mantiene, incluso si se desconectan del sistema y se mueven por el resto de la embarcación (hasta 1500 m). En este caso el sistema proporcionará comunicación “half-duplex”.

El flujo de comunicaciones, tanto hacia el exterior como hacia la tripulación fuera del puente, es controlada por el comandante de la embarcación mediante pulsadores PTT. Asimismo puede decidir si el resto de la tripulación puede escuchar sus conversaciones con el exterior.

El sistema puede incorporar, si fuera necesario, a cada miembro del equipo, un conjunto de EPIs (equipo de protección individual) que proporcionará protección contra los riesgos propios de entornos operacionales especiales (golpes en la cabeza, ruido, deslumbramiento o proyección de sólidos sobre los ojos, etc.). El conjunto de auriculares proporcionará una atenuación de hasta 23 dB y cuando se utiliza junto con el micrófono, permite al miembro del equipo mantener una conversación confortable en ambientes ruidosos. El equipo de uso personal presenta gran resistencia a la corrosión y a salpicadura de agua de mar.

Para garantizar la supervisión de las alarmas sonoras de los vehículos (embarcaciones, helicópteros, etc.), como el ruido se atenúa por los auriculares, el SCI incorpora un sistema de alarmas visuales a través de LEDs, que repiten de forma luminosa las alarmas sonoras mencionadas.

## APLICACIONES

Integración de las comunicaciones en situaciones de maniobras de riesgo, en operaciones aeronavales

- Unidades de Salvamento marítimo
- Maniobras marítimas de remolque
- Vigilancia costera
- Equipos de trabajo en unidades móviles
- Operaciones de rescate
- Coordinación de grupos de operación desde el centro de control
- Cuerpos de seguridad del estado
- Primeros auxilios y rescate



## VENTAJAS

- Aumento de la ergonomía (manos libres) y más seguridad durante la operación
- Mejora en la prevención de riesgos laborales con el uso de EPIs (golpes, proyección de partículas, contaminación acústica, reducción del tiempo de auxilio, etc.)
- Disminución del estrés operativo en situaciones de extrema dificultad
- Reducción de errores operativos provocados por falta de comunicación entre el personal
- Reducción de fatiga del personal
- Mantenimiento del equipo mínimo
- Equipamiento resistente a ambientes marinos y vibraciones.

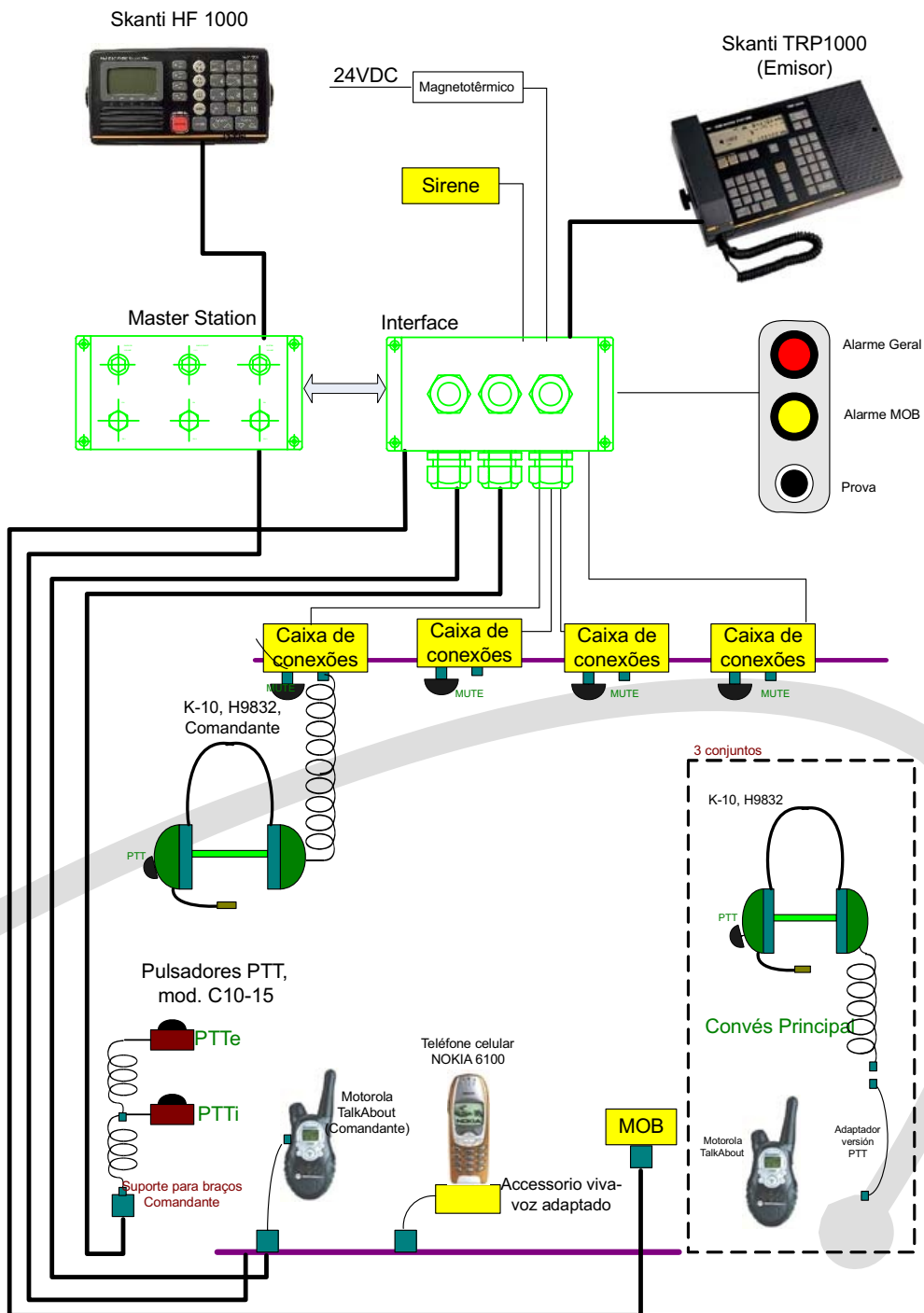
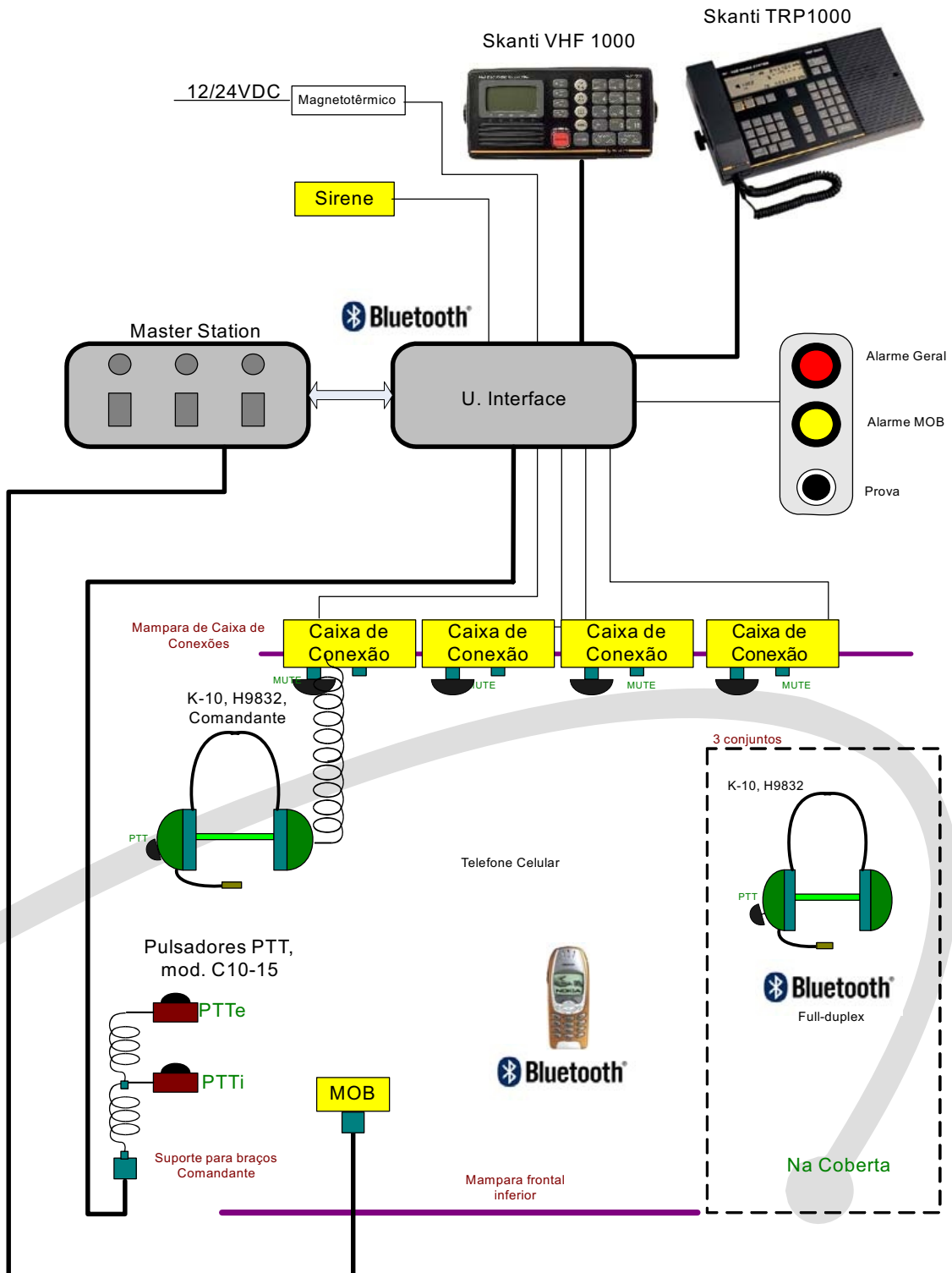


FIGURA 1 – Exemplo de Aplicação

## VERSÃO BLUETOOTH

- Conexión "full-duplex" con los miembros del equipo de trabajo (hasta 300m)
- Reducción de problemas por conexiones erróneas o corrosión de los conectores
- Flexibilidad a la hora de utilizar teléfono móvil
- Eliminación de cables
- Posibilidad de incorporación de funciones especiales



contronation