

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO
DOCUMENTO NORMALIZADO

REFERENCIA N° REG-INF-001-6
VERSION N° 2
FECHA VERSION: Junio 2007

TITULO: INSTRUCTIVO DE COMUNICACIONES PARA BASES,
CAMPAMENTOS Y REFUGIOS ANTÁRTICOS

CARTILLA RADIOTELEFÓNICA PARA OPERADORES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES EN TERRITORIO ANTÁRTICO

**CARTILLA RADIOTELEFÓNICA PARA
OPERADORES DE EQUIPOS DE
COMUNICACIONES EN TERRITORIO
ANTÁRTICO**

JUNIO 2007 – JORGE OSORIO V.

La finalidad de este documento es la de servir de guía a las personas que deban atender estaciones de radiocomunicaciones.

En la confección de esta cartilla, se pone especial atención en la correcta utilización de los procedimientos, frecuencias y señales a emplear en las situaciones de socorro, urgencia y seguridad.

En consideración a que la mayor parte de las comunicaciones Institucionales son realizadas en el espectro VHF y dentro de la llamada Banda Marina (156 MHz.), las referencias al espectro VHF siempre están referidas a la Banda Marina, salvo que se indique lo contrario.

CONTENIDOS

I. Organización de la autoridades en Telecomunicaciones	
A. Autoridades Nacionales	Página 3
B. Autoridades Nacionales de búsqueda y rescate	Página 4
C. Organizaciones Internacionales	Página 5
II. Prefijos, definiciones y abreviaturas diversas de uso común	Página 6
III. Glosario	Página 7
1. Generalidades	
1.1 Identificación de las estaciones	Página 11
1.2 Escuchas de seguridad	Página 11
1.3 Frecuencias complementarias de socorro	Página 12
1.4 Frecuencias para operaciones de búsqueda y salvamento	Página 12
1.5 Orden de prioridad de las comunicaciones	Página 12
2. Procedimiento Radiotelefónico	
2.1 Operaciones preliminares	Página 13
2.2 Llamada y señales preparatorias de tráfico	Página 13
2.3 Ensayos o pruebas de equipos	Página 15
3. Señales de socorro, urgencia y seguridad	
3.1 Señal de urgencia	Página 16
3.2 Señal de seguridad	Página 17
3.3 Señal de socorro	Página 18
3.4 Retransmisión de un mensaje de socorro	Página 19
4. Técnicas de comunicación en VHF	
4.1 Preparación	Página 20
4.2 Escucha	Página 20
4.3 Disciplina	Página 20
4.4 Repetición	Página 20
4.5 Reducción de potencia	Página 21
4.6 Comunicaciones en situaciones de peligro	Página 21
4.7 Cambio de canales	Página 21
4.8 Deletreo	Página 21
4.9 Guardia de escucha	Página 21
5. Comunicaciones en Base Profesor Julio Escudero	
5.1 Central telefónica y acceso a llamadas	Página 22
5.2 Comunicaciones en VHF	Página 23
5.3 Distintivo de llamada	Página 23
5.4 Campamentos y particulares con equipos portátiles	Página 23
5.5 Comunicaciones en HF	Página 24
Anexo I: Registro de contactos radiales en HF (formulario)	Página 27

Anexo II: Alfabeto fonético	Página 28
Anexo III: Pronunciación de las cifras	Página 28
Anexo IV: Señales de uso frecuente del código Q	Página 29
Anexo V: Estaciones nacionales antárticas (socorro y seguridad)	Página 30
Anexo VI: Uso de banderas – Código internacional de señales	Página 31

I. ORGANIZACIÓN DE LAS AUTORIDADES EN TELECOMUNICACIONES

A. AUTORIDADES NACIONALES

1. SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES (SUBTEL)

Este organismo depende del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y corresponde a la ADMINISTRACIÓN CHILENA DE TELECOMUNICACIONES, representando al país ante la UIT y en todos los foros internacionales en conjunto con la Dirección de Políticas Especiales del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Esta administración chilena delega en la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DGTM y MM), como parte de la ARMADA DE CHILE, funciones técnicas de telecomunicaciones para el ámbito del Servicio Móvil Marítimo.

2. DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE

La DGTM y MM, de acuerdo a las facultades que le confiere la Ley General de Telecomunicaciones, Art. 11, es la encargada de legislar las normas técnicas, de equipamiento, procedimientos y personal para las estaciones costeras y estaciones de barcos, en especial para aquellos barcos llamados NO SOLAS, es decir, que no están regidos por el Convenio Internacional SOLAS.

La principal **misión** de la DGTM y MM, en lo concerniente a las Telecomunicaciones, es:

Administrar la Red de Telecomunicaciones Marítimas con el propósito de proveer servicios marítimos nacionales e internacionales, normar y cautelar la utilización del espectro electromagnético en el ámbito marítimo, y asegurar una alta disponibilidad del equipamiento electrónico de las unidades a flote y reparticiones terrestres, con el propósito de contribuir a la Seguridad Marítima y al funcionamiento de la organización del Territorio Marítimo.

Por lo tanto, su **función** en este aspecto es:

Administrar y proveer un sistema de Telecomunicaciones Marítimas en las áreas de responsabilidad marítima nacional, con el objeto de contribuir a la Seguridad de la Navegación.

Constituirse en el organismo técnico normativo nacional en materias de Telecomunicaciones Marítimas, administración del Servicio Móvil Marítimo y de asignación de frecuencias en coordinación con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones por medio de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL).

Controlar el cumplimiento de las directivas y planes de Telecomunicaciones de la Organización del Territorio Marítimo, conforme a la política de la Armada.

La DGTM y MM ha proyectado y materializado una moderna red de 104 radioestaciones costeras, las que proveen Información de Seguridad Marítima (ISM), apoyo a operaciones de Búsqueda y Salvamento, Servicios de correspondencia oficial y pública, mediante radiotelefonía, FAX y RADIOTÉLEX, conectados a las redes telefónicas públicas nacionales e internacionales.

De esta manera, las estaciones se clasifican de acuerdo a su categoría en:

- **Estación Principal.**

Valparaíso Playa Ancha Radio CBV, como Centro de Telecomunicaciones Marítimas.

- **Estaciones Zonales:**

- a) Antofagasta Radio CBA;
- b) Talcahuano Radio CBT;
- c) Puerto Montt Radio CBP;
- d) Magallanes Radio CBM;
- e) Isla de Pascua Radio CBY.

Además, una serie de estaciones de seguridad que cubren servicios en Gobernaciones Marítimas, Capitanías de Puerto y faros habitados.

Los horarios y frecuencias de las estaciones costeras nacionales figuran en el Anexo VI de esta cartilla.

B. AUTORIDADES NACIONALES DE BÚSQUEDA Y RESCATE

1. SERBREM: Esta sigla corresponde al Servicio de Búsqueda y Rescate Marítimo, estando su mando o jefe en la DIRSOMAR.

Como autoridad central el SERBREM es el encargado de velar por la Seguridad de la Vida Humana en el Mar y dispone de los medios para acudir en auxilio ante una Alerta de Socorro, ya sea por medios propios o alternativos.

2. COBREM: Esta sigla corresponde a los Centros de Operación de Búsqueda y Rescate Marítimo, su mando está en las Gobernaciones Marítimas de Iquique, Valparaíso, Talcahuano, Pto. Montt y Punta Arenas, actuando como coordinadores del área en que se ha recibido una alerta de socorro.

3. SUBCOBREM: Sub Centro de Búsqueda y Rescate Marítimo, corresponde a las Gobernaciones Marítimas y no designadas como COBREM y que dependen de éstos.

4. CAF: Centro de Alerta Fijo, corresponde a las Capitanías de Puerto y radioestaciones de faros habitados, que permiten efectuar enlaces de radiocomunicaciones con los barcos afectados, así como la escucha de Alertas de Socorro.

5. CAM: Centro de Alerta Móvil, corresponde a vehículos terrestres que

permiten desplazamientos por la costa y lanchas patrulleras de apoyo a operaciones de búsqueda y rescate.

En las operaciones de búsqueda y salvamento se emplean siglas que corresponden a expresiones en inglés, así:

6. MCC: Mision Control Center, corresponde al Centro de Control de Misiones, que es la entidad que recibe la primera información de Alerta de Socorro proveniente de una LUT (Local User Terminal) o de otro MCC y la canaliza al Centro Coordinador de Rescate (RCC) (Rescue Coordination Centre).

En nuestro país, el MCC Chile corresponde a la Fuerza Aérea a través del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo.

Cuando un accidente marítimo ocurre en nuestras aguas, las Alertas de Socorro recibidos por estaciones rastreadoras satelitales (LUT) de otros países o por las ubicadas en Chile (en Santiago, Isla de Pascua y Punta Arenas), son remitidos por las redes de comunicaciones públicas al MCC CHILE y este organismo, a su vez, si se trata de siniestro marítimo, envía la información al MRCC de DIRSOMAR, que corresponde al SERBREM.

7. DIRSOMAR: Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas

C.- ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

1. OMI: Organización Marítima Internacional, es una entidad dependiente de las Naciones Unidas (ONU) y en la cual todos los países miembros participan para debatir temas concernientes a la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

Su principal publicación es el Convenio SOLAS, Convenio de Torremolinos para la Seguridad de los Buques pesqueros: Convenio STCW, Código Internacional de Señales e innumerables publicaciones para uso y aplicación de los buques mercantes y de pesca.

2. UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones, es el organismo que a nivel internacional, legisla en materia de telecomunicaciones, establece los procedimientos, administra las frecuencias, etc. Su principal publicación es el Reglamento de Radiocomunicaciones, Nomenclátors y otros documentos de uso obligatorio en las estaciones de las naves regidas por el Convenio SOLAS.

3. UIT-R: Es el sector de Radiocomunicaciones de la UIT y tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite y realiza los estudios que sirven de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R, anteriormente conocidas como Recomendaciones del CIR.

II. PREFIJOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS DIVERSAS DE USO COMÚN

Estos prefijos, definiciones y abreviaturas corresponden a los términos más usados en las comunicaciones marítimas, cuyo uso se ha extendido a la radiotelefonía.

PREFIJOS

Señal	Pronunciación	Significado
AS (.x..)	Alfa-Sierra	Espere. Si se agrega un número, indica los minutos de espera.
BT	Bravo-Tango	Se utiliza para separar las distintas partes de la misma transmisión (doble guión).
CORRECCIÓN	Co-Rec-chon	Anule mi última palabra o grupo; sigue la palabra o grupo correcto.
CQ	Charlie-Quebec	Llamada general a todas las estaciones.
ETA	Eco-Tango-Alfa	Hora estimada de llegada.
ETD	Eco-Tango-Delta	Hora estimada de zarpe.
ISM	India-Sierra-Mike	Información de seguridad marítima.
MSG	Mensaje	Prefijo que indica un mensaje con destino al Capitán de un buque o procedente del mismo, relativo a la explotación del buque o a su navegación.
METEO	Meteo	Se utiliza para designar un aviso o boletín meteorológico.
NIL	Nil	No tengo nada que transmitir a usted.
OBS	Oscar-Bravo-Sierra	Prefijo para indicar una observación meteorológica.
OK	O-key	Estoy de acuerdo con usted. También se utiliza para indicar que está bien.
RPT	Romeo-Papa-Tango	Repita o repito.
SVC	Sierra-Víctor-Charlie	Prefijo que indica un mensaje de servicio (relativo al servicio de telecomunicaciones).
TR	Tango-Romeo	Se emplea por una estación costera para pedir la posición y el próximo puerto de recalada de un buque.
WX	Whisky-ex ray	Prefijo en inglés para indicar un parte meteorológico.

III. GLOSARIO

ADMINISTRACIÓN: Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas del Convenio Internacional de Telecomunicaciones y sus Reglamentos.

En Chile es la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y por Ley, los aspectos marítimos corresponden a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, DIRECTEMAR.

SISTEMAS SATELITALES ASOCIADOS:

AOR-E	Región Oceánica satelital de INMARSAT, cubierta por el satélite del Atlántico – Este.
AOR-W	Región Oceánica satelital de INMARSAT, cubierta por el satélite del Atlántico – Oeste.
CHILREP	Sistema de posición de Naves en aguas chilenas.
COBREM	Centros Operativos de Búsqueda y Rescate Marítimo.
SUBCOBREM	Sub-Centros Operativos de Búsqueda y Rescate Marítimo.
COSPAS/SARSAT	Sistema internacional de búsqueda y salvamento asistida por satélites, que reciben señales procedentes de radiobalizas de órbita polar baja.
DSC – LSD	Llamada Selectiva Digital.
EPIRB - RLS	Radiobaliza de Localización de Siniestros por Satélites.

ESTACIÓN: Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones necesarias para asegurar un servicio de radiocomunicación o el servicio de radioastronomía, en un lugar determinado. Las estaciones se clasifican según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

ESTACIÓN BASE: Estación costera de carácter particular, autorizada por la Dirección General bajo condiciones específicas y abierta exclusivamente a la correspondencia de una empresa privada.

ESTACIÓN COSTERA: Estación terrestre del servicio móvil marítimo.

ESTACIÓN DE BARCO: Estación Móvil del servicio móvil marítimo a bordo de un barco no amarrado permanentemente.

ESTACIÓN TERRENA DE BARCO (ETB): Estación terrena móvil del servicio móvil marítimo por satélite instalada a bordo de un barco.

ESTACIÓN TERRENA COSTERA (ETC): Estación terrena del servicio fijo por satélite, o en algunos casos del servicio móvil marítimo por satélite, instalada en tierra, en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.

TERMINOLOGÍA GENERAL DEL ÁREA:

GOC	Certificado de Operador General.
GPS	Sistema de posicionamiento por satélites norteamericano.
GLONASS	Sistema de posicionamiento por satélites ruso.
GMDSS – SMSSM	Sistema Global Marítimo de Socorro y Seguridad. Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
H24	Servicio continuo de día y de noche por una estación del Servicio Móvil Marítimo.
HF	Alta Frecuencia, ondas decamétricas (3 a 30 Mhz).
HJ	Horario diurno.
HN	Horario nocturno.
HX	Servicio intermitente de día y de noche o estación que no tiene horario de servicio determinado.
H3E	Telefonía, banda lateral única, portadora completa, un solo canal con información analógica. (equivalente a AM).
IDBE	Telegrafía de impresión directa de banda estrecha, (se usa en radiotélex y Navtex).
INMARSAT	Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite.
INMARSAT-A	El sistema Inmarsat original que opera desde 1982, basado en técnicas análogas y con capacidad de telefonía, fax y comunicaciones por data y télex.
INMARSAT-B	Un sistema Inmarsat basado en técnicas digitales con capacidad para telefonía, fax y servicios de data y télex.
INMARSAT-C	Sólo efectúa un sistema de comunicación télex store and forward. Provee servicios de alertas de socorro y llamadas intensificadas de grupo, para servicios SafetyNet y Flete-Net.
INMARSAT-E	Un sistema de alerta de socorro de Inmarsat basado en el uso de RLS de 1,6 GHz.
INMARSAT-M	Este sistema proveerá mejor servicio de voz y menor costo, menor requerimiento de energía, con mayor capacidad de transmisión de data a alta velocidad.
J3E	Telefonía, banda lateral única con portadorasuprimida.
KHZ	Kilohertz.
KW	Kilowatts.
LT	Hora Local.
LUT	Terminal Local del Usuario.
MAYDAY	Señal de socorro usada en radiotelefonía.
MF	Frecuencias Medias (300-3000 kHz).
MID	Distintivo de Identificación Marítima asignados por país, a Chile le corresponde el 725 .
MMSI – ISMM	Identificación Selectiva para el Servicio Móvil Marítimo. Número único de 9 dígitos que corresponde a la identidad de una estación de barco o una estación costera.
MSI –ISM	Información sobre Seguridad Marítima, Radioavisos náuticos, meteorología, peligros a la navegación, etc.
MRCC – CCSM	Centro Coordinador de Salvamento Marítimo. Corresponde en Chile a la Autoridad Marítima.
NAVAREA/METAREA	Una de las dieciséis áreas marítimas definidas por la OMI, en las cuales los océanos del mundo están divididos, para la difusión de avisos de peligro a la navegación y meteorológicos. Chile tiene la responsabilidad sobre la NAVAREA XV.

NAVTEX	Sistema para la emisión y recepción automática de MSI por medio de telegrafía de impresión directa. Ver frecuencias de MF y HF.
NURNAV	Boletín de Noticias Urgentes a los Navegantes.
OMI – IMO	Organización Marítima Internacional, con sede en Londres, Inglaterra, entidad rectora para la seguridad de la vida humana en el mar, tripulaciones más competentes y mares más limpios.
RR – UIT	Reglamento de Radiocomunicaciones Internacional, UIT.
RADIO	Término general que se aplica al uso de las ondas Radio-eléctricas.
RADIOCOMUNICACIÓN	Telecomunicación realizada por medio de las ondas radio-eléctricas.
RADIOTELEGRAMA	Telegrama cuyo origen o destino es una estación móvil o una estación terrena móvil, transmitido en todo o en parte de su recorrido, por las vías de radiocomunicación de un servicio móvil, o servicio móvil por satélite.
RCC- CCS	Centro Coordinador de Salvamento. En Chile es la Autoridad Marítima.
RESAR (SART)	Respondedor Automático de Radar.
RLS	Radiobalizas de Localización de Siniestros.
ROC	Sigla en inglés de Certificado de Operador Restringido (Restricted Operator Certificate).
SAR	Sigla en inglés que significa Búsqueda y Salvamento (Search and Rescue).
SERVICIO FIJO	Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados.
SERVICIO MÓVIL	Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres, o entre estaciones móviles.
SERBREM	Servicio de Búsqueda y Rescate Marítimo. En Chile corresponde a la Autoridad Marítima. Internacionalmente se indica como MRCC.
Safety-NET	Servicio automático para difusión de Información de Seguridad Marítima (MSI) a través del satélite INMAR-SAT AOR-WESTE, para la zona de responsabilidad nacional, correspondiente a la NAVAREA XV, a naves que estén equipadas con sistemas INMARSAT-C.
SHOA	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.
SMSSM	Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
SOLAS	Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.
TELECOMUNICACIÓN	Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.
TELEFONÍA	Sistema de radiocomunicación para la transmisión de la palabra o, en algunos casos de otros sonidos.
UTC	Tiempo Universal Coordinado. Para los fines prácticos corresponde a la hora del meridiano de origen 0° de Longitud. (Anteriormente expresada GMT).
UIT – ITU	Unión Internacional de Telecomunicaciones, con sede en Ginebra, Suiza.
VHF	Very High Frequency, muy alta frecuencia, ondas métricas. La banda marina cubre desde los 156 hasta los 174 (MHz).

SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO: Servicio móvil entre estaciones marítimas y estaciones de barco o entre estaciones de barco, en que pueden participar también las embarcaciones y dispositivos de salvamento.

SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE: Servicio Móvil por Satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de los barcos; también pueden considerarse en este servicio las estaciones de embarcaciones o dispositivos de salvamento y las estaciones de RLS.

1. GENERALIDADES

1.1 Identificación de las estaciones

Las estaciones se identificarán por un distintivo de llamada o por cualquier otro procedimiento de identificación reconocido. Entre estos procedimientos, se puede transmitir, para obtener una identificación completa, una o varias de las indicaciones siguientes:

Nombre de la estación, ubicación de la estación, nombre del organismo de explotación, matrícula, número de identificación del servicio móvil marítimo (ISMM), distintivo de llamada, o cualquier otra característica distintiva que pueda permitir la identificación internacional sin confusión posible.

Está prohibido para todas las estaciones efectuar transmisiones sin señal de identificación o utilizar una señal de identificación falsa.

1.2 Escuchas de seguridad

Con el fin de mantener la seguridad de la vida humana en las estaciones antárticas, todas las estaciones deberán mantener la escucha de seguridad en canal 16 (VHF).

Cuando se empleen bandas de ondas decamétricas (HF) las estaciones utilizarán 3.100 Khz. como frecuencia de escucha permanente.

1.2.1 Periodos de silencio radiotelefónicos

Con la finalidad de cumplir una disposición internacional que tiene por objeto mejorar la posibilidad de que una señal débil originada en una estación en peligro sea escuchada, se ha acordado el uso de periodos de silencio radiotelefónicos: que van desde el minuto 00 al 03 y del minuto 30 al 33 de cada hora.

Con excepción de las señales y tráfico de socorro, está prohibido transmitir durante los periodos de silencio en las frecuencias de socorro radiotelefónicas.

1.3 Frecuencias complementarias de socorro

Además de las frecuencias de llamada y socorro para radiotelefonía antes señaladas, el Reglamento de Radiocomunicaciones dispone que las frecuencias de las bandas de ondas decamétricas (HF) que se indican más abajo, se utilicen como frecuencias complementarias de socorro. Las frecuencias portadoras son:

Canal	Barco	Costera (terrestre)
C-421	4.125 kHz.	4.417 kHz.
C-606	6.215 kHz.	6.516 kHz.

1.4 Frecuencias para operaciones de búsqueda y salvamento combinadas entre barcos y aeronaves

Además del canal 16 VHF (156,800 MHz.), pueden utilizarse las frecuencias 3.023 Khz., 4.125 Khz., 5.680 Khz., y el canal 06 VHF (156,300 MHz.), para comunicaciones entre barcos y aeronaves en el lugar de la emergencia.

Durante una operación de salvamento ninguna estación podrá emplear estas frecuencias para fines distintos a los indicados.

1.5 Orden de prioridad de las comunicaciones

- a. Llamadas de socorro, mensajes de socorro y tráfico de socorro (MAYDAY)
- b. Comunicaciones precedidas de la señal de urgencia (PAN PAN)
- c. Comunicaciones precedidas de la señal de seguridad (SECURITÉ)
- d. Comunicaciones relativas a las marcaciones radiogoniométricas
- e. Comunicaciones relativas a la navegación de naves y aeronaves que intervienen en las operaciones de búsqueda y salvamento
- f. Comunicaciones relativas a la navegación, movimientos y necesidades de los barcos y mensajes destinados a servicios meteorológicos oficiales
- g. Comunicaciones de rutina

2. PROCEDIMIENTO RADIOTELEFONICO

2.1 Operaciones preliminares

Antes de transmitir, cada estación tomará las precauciones necesarias, para asegurarse de que sus emisiones no causaran interferencias a las comunicaciones que se estén realizando: Siempre se debe "escuchar antes de transmitir". Si fuere probable la interferencia, la estación esperará a que se produzca una detención apropiada en la transmisión que pudiera perturbar.

Si a pesar de estas precauciones, la emisión de dicha estación perturbara a una transmisión ya en curso, se aplicarán las siguientes reglas:

- a. La estación de barco cuya emisión produce la interferencia en la comunicación de una estación terrestre, cesará de transmitir a la primera petición de la estación terrestre interesada.
- b. La estación de barco cuya emisión interfiera las comunicaciones entre estaciones móviles, deberá cesar de transmitir a la primera petición de cualquiera de estas últimas.
- c. La estación que solicite esta interrupción, deberá indicar a la estación cuya emisión no ha interrumpido, la duración aproximada del tiempo de espera impuesta a la misma.

2.2 Llamada, respuesta a la llamada y señales preparatorias del tráfico

2.2.1 Bandas de frecuencia

- a. Banda « T » de 1.605 a 4.000 kHz. (MF)
- b. Banda « U » de 4.000 a 27.500 KHz. (HF)
- c. Banda « V » de 156 a 174 MHz. (VHF)

2.2.2 Procedimiento de llamada para la banda "T" (baja HF)

La llamada se transmitirá de la siguiente forma:

- a. El nombre o distintivo de llamada de la estación llamada, tres veces como máximo;
- b. La palabra AQUÍ o Delta Echo en caso de dificultad de idioma.
- c. El nombre o distintivo de llamada de la estación que llama, tres veces como máximo. Ej.:
 Frei, Frei, Frei
 Aquí
 Escudero, Escudero, Escudero
 Cambio

Una vez establecido el contacto, solamente debe transmitirse una sola vez el nombre o distintivo de llamada.

Una vez de acuerdo sobre el canal o frecuencia a utilizar, la estación llamada indicará que está preparada para recibir el tráfico.

2.2.5 Dificultades en la recepción

Si la estación llamada no puede aceptar el tráfico inmediatamente, responderá a la llamada de acuerdo al procedimiento, agregando a su respuesta la expresión "espere minutos" (o AS, utilizando las palabras del código ALFA SIERRA (minutos) en caso de dificultades con el idioma), indicando en minutos la duración probable de ésta. Si esta espera excede de 5 minutos, deberá darse por terminada la comunicación, debiendo ser efectuada nuevamente en el tiempo convenido.

Cuando una estación reciba una llamada sin tener seguridad de que le está destinada, no responderá hasta que la llamada haya sido repetida y comprendida.

Cuando una estación reciba una llamada destinada a ella, pero tenga dudas sobre la identificación de la estación que llama, responderá inmediatamente y pedirá a esta última que repita su distintivo de llamada o cualquier otra señal de identificación que utilice, (indicará su distintivo de llamada y la expresión "QRZ RQ Cambio").

2.3 Ensayos o pruebas de equipos

Cuando a una estación le sea necesario emitir señales de ensayo o de ajuste que puedan causar interferencias en el trabajo de las estaciones costeras o aeronáuticas vecinas, antes de efectuar las emisiones citadas, habrá de obtener el consentimiento de dichas estaciones.

Cuando una estación tenga necesidad de emitir señales de ensayo, ya sea para el ajuste de un transmisor antes de transmitir una llamada, o para el de un receptor, estas señales no durarán más de **diez segundos** y comprenderán el distintivo de llamada o cualquier otra señal de identificación de la estación que emite las señales de ensayo.

Este distintivo o la señal de identificación, se deletreará y pronunciará lenta y claramente.

La duración de las emisiones de ensayo se reducirá al mínimo, especialmente en las frecuencias de llamada y socorro.

3. DE LAS SEÑALES DE SOCORRO, URGENCIA Y SEGURIDAD

3.1 Señal de urgencia

En radiotelefonía, la señal de urgencia consistirá en el grupo de palabras PAN PAN, repetido tres veces, y pronunciada cada palabra del grupo, como la palabra francesa <<panne>> (en español <pan>). La señal de urgencia se repetirá tres veces antes de la llamada.

La señal de urgencia sólo podrá transmitirse por orden del superior jerárquico o de la persona responsable en terreno de la instalación o de cualquier vehículo portador de una estación móvil.

La señal de urgencia indica que la estación que llama tiene que transmitir un mensaje muy urgente relativo a la seguridad de un barco, de una aeronave, de cualquier otro vehículo, o de una o varias personas.

La señal de **urgencia** tendrá prioridad sobre todas las demás comunicaciones, con excepción de las de socorro. Todas las estaciones que la reciban, cuidarán de no producir interferencia en la transmisión del mensaje que siga a la señal de urgencia.

Las estaciones móviles que reciban la señal de urgencia, deberán permanecer a la escucha por lo menos durante tres minutos. Transcurrido este período sin haber recibido ningún mensaje de urgencia, deberá, de ser ello posible, notificarse a una estación terrestre la recepción de la señal de urgencia, hecho lo cual podrá reanudarse el trabajo normal.

Ejemplo:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

Charlie Québec Charlie Québec Charlie Québec
(« a todas las estaciones » 3 veces)

AQUÍ (De...)

ESTACIÓN ESTACIÓN ESTACIÓN

261010 HORA LOCAL EN LATITUD TREINTA Y TRES CERO NUEVE SUR
LONGITUD CERO SETENTA Y UNO CUARENTA WESTE, DE NAVE BANDERA
CHILENA "ESTACIÓN" CAYÓ HOMBRE AL AGUA, SE SOLICITA EXTREMAR
VIGILANCIA PRESTANDO APOYO EN REBUSCA.

3.2 Señal de seguridad

En radiotelefonía, la señal de seguridad consiste en la palabra SECURITÉ, pronunciada claramente en francés (en español "SEQUIURITE"), y repetida tres veces.

Se transmitirá antes de la llamada.

La señal de seguridad anuncia que la estación va a transmitir un mensaje relativo a la seguridad de la navegación o que contiene avisos meteorológicos importantes.

La señal de seguridad y la llamada se transmitirán en la frecuencia de socorro o en una de las frecuencias que pueden utilizarse en caso de peligro, informando en esta misma llamada la frecuencia o canal de trabajo en la que se transmitirá el mensaje de seguridad.

Las estaciones que reciban la señal de seguridad, deberán cambiarse a la frecuencia o canal de trabajo indicado por la estación transmisora y escuchar el mensaje de seguridad, hasta que tengan la certidumbre de que no les concierne. Se abstendrán de efectuar toda transmisión que pueda perturbar la del mensaje.

Ejemplo : (Llamada en canal 16 - VHF)

SECURITÉ SECURITÉ SECURITÉ

A todas las estaciones A todas las estaciones A todas las estaciones

AQUÍ

LIMA ALFA LIMA ALFA LIMA ALFA

PASO A CANAL 12, PASO A CANAL 12

(Se cambia y se cursa en Canal 12)

SECURITÉ SECURITÉ SECURITÉ

A todas las estaciones A todas las estaciones A todas las estaciones

AQUÍ

LIMA ALFA LIMA ALFA LIMA ALFA

301250Z. EJERCICIO DE ARTILLERÍA SE EFECTUARÁ DICIEMBRE 01 ENTRE LATITUDES 33.20 S Y 33.50 S Y LONGITUDES 074.80 W Y 075.00 W SE

PROHÍBE NAVEGACIÓN ENTRE PUNTOS INDICADOS DESDE 010900 HASTA 011200 HORA LOCAL.

3.3 Señal de socorro

La señal radiotelefónica de socorro estará constituida por la palabra MAYDAY, pronunciada como la expresión francesa "M'AIDER" (en español, **MEDÉ**). **Esta señal de socorro indica que un barco, aeronave o cualquier otro vehículo se encuentra en peligro grave o inminente y requiere asistencia inmediata.**

3.3.1 Procedimiento de socorro

El procedimiento radiotelefónico de socorro comprenderá, en orden sucesivo:

- a. La señal de socorro,
- b. la llamada de socorro, y
- c. el mensaje de socorro

3.3.1.1 Llamada de socorro

La llamada de socorro transmitida por radiotelefonía comprenderá:

- a. La señal de Socorro "MAYDAY" (transmitida tres veces);
- b. La palabra AQUÍ (o DE, utilizando las palabras del código DELTA ECHO, en caso de dificultad de idioma);
- d. El distintivo de llamada, o cualquier otra señal de identificación de la estación móvil en peligro (transmitida tres veces).

La llamada de Socorro tendrá prioridad absoluta sobre todas las demás comunicaciones. Todas las estaciones que la oigan cesarán inmediatamente cualquier transmisión que pueda perturbar el tráfico de socorro y seguirán escuchando en la frecuencia utilizada para la emisión de la llamada de socorro.

Esta llamada no se dirigirá a una estación determinada y no se deberá acusar recibo de ella antes de que haya terminado la transmisión del mensaje de socorro.

La llamada de socorro y el mensaje de socorro, sólo podrán transmitirse por orden de la autoridad en el campamento, nave o Base donde se produzca la emergencia.

3.3.1.2 Mensaje de socorro

El mensaje radiotelefónico de socorro comprenderá:

- a) La señal de socorro "MAYDAY";
- b) El nombre o cualquier otra señal de identificación de la estación móvil en peligro;
- c) Las indicaciones relativas a su situación;
- d) Naturaleza del peligro y género de auxilio solicitado;
- e) Cualquier otra información que pueda facilitar el socorro.

Ejemplo de llamada y mensaje de socorro:

LLAMADA: MAYDAY MAYDAY MAYDAY

AQUÍ

ESTACION_Z ESTACION_Z ESTACION_Z (UNA PAUSA)

MENSAJE: **MAYDAY** 250315Z ESTACION_Z EN LATITUD TREINTA Y SEIS GRADOS CINCUENTA MINUTOS SUR LONGITUD CERO SETENTA Y TRES GRADOS VEINTE MINUTOS WESTE CON ACCIDENTE GRAVE REQUIERO ASISTENCIA INMEDIATA.

3.4 Retransmisión de un mensaje de socorro

Si una estación móvil o una estación terrestre tiene conocimiento de que una estación móvil se halla en peligro, deberá transmitir un mensaje de socorro en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando la estación en peligro no esté en condiciones de hacerlo por sí misma;
- b) Cuando el capitán o la persona responsable del barco o vehículo en peligro, o cuando la persona responsable de la estación terrestre considere que se necesitan otros auxilios;
- c) Cuando aún no estando en condiciones de prestar auxilio, haya oído un mensaje de socorro al que no se hubiere acusado recibo.

La transmisión de estos mensajes se hará en una o más de las frecuencias internacionales de socorro o en cualquier otra frecuencia que pueda utilizarse en caso de socorro.

Esta transmisión del mensaje de socorro irá siempre precedida de la llamada que se indica a continuación. Además, siempre que sea posible, dicha llamada irá a su vez, precedida de la señal de alarma radiotelefónica.

Esta llamada comprende :

- a) La señal **MAYDAY RELAY**, pronunciada como la expresión francesa "m'aider relais" (en español, **medé relé**, transmitida tres veces);
- b) La palabra AQUÍ (o DE, utilizando las palabras de código DELTA ECHO, en caso de dificultades de idioma);
- c) El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación transmisora (transmitido tres veces).

Una estación de barco no acusará recibo de un mensaje de socorro transmitido por una estación costera en las condiciones indicadas en el comienzo, hasta que el capitán o persona responsable confirme que la estación de barco se encuentra en condiciones de prestar asistencia.

4. TÉCNICAS DE LA COMUNICACIÓN VHF

4.1 Preparación

Antes de transmitir, piense acerca de los asuntos que se tienen que comunicar y si es necesario, prepare notas escritas para evitar interrupciones innecesarias y asegurar que no se gaste tiempo valioso en un canal ocupado.

4.2 Escucha

Con el propósito de evitar interferencias o comunicaciones en curso, antes de comenzar a transmitir la llamada o cuando cambie de canal, debe comprobar que el canal no está ocupado. Siempre escuche antes de transmitir.

4.3 Disciplina

El equipo VHF se debe usar correctamente y conforme a los reglamentos. En particular se debe evitar lo siguiente:

- a. Mantener comunicaciones en canal 16 cuando no se trate de situaciones de peligro y seguridad.
- b. Transmitir sin identificación correcta.
- c. Uso de lenguaje ofensivo.

4.4 Repetición

Se debe evitar la repetición de palabras y frases, a menos que la estación receptora lo solicite específicamente.

4.5 Reducción de potencia

Cuando sea posible y se trate de comunicaciones dentro del perímetro próximo al campamento o Base, se debe transmitir a menor potencia.

4.6 Comunicaciones en situaciones de peligro

- a. Los mensajes o llamados de peligro tienen prioridad absoluta sobre todas las otras comunicaciones.
- b. Cualquier llamado de emergencia o peligro debe ser registrado en la bitácora y ser comunicado a la autoridad del recinto.
- c. Al recibo de un mensaje de peligro, si es en la vecindad, confirme inmediatamente su recibo. Si no es en la vecindad, deje pasar un intervalo corto de tiempo antes de confirmar el recibo del mensaje para permitir que lo hagan las estaciones más cercanas a la situación de peligro o una estación costera de la Armada de Chile.

4.7 Cambio de canales

Si las comunicaciones no son satisfactorias en un canal, indique el cambio de canal y espera la confirmación.

4.8 Deletreo

Si se hace necesario deletrear use el alfabeto fonético para hacerlo.

4.9 Guardia de escucha

Los buques, estaciones costeras de la Armada de Chile y estaciones científicas antárticas mantienen servicios de escucha en canal 16 (también en canal 70) de la Banda Marina.

Cuando sea practicable es deseable mantener una guardia de escucha en esa frecuencia, con el fin de atender posibles llamadas de urgencia, peligro o socorro.

5. COMUNICACIONES EN BASE PROF. JULIO ESCUDERO

Durante el desarrollo de la ECA aproximadamente 40 personas requerirán comunicarse con diferentes estaciones dentro de la Antártica y con otras localidades fuera del continente blanco. Con el fin de administrar y actuar como enlace entre las localidades interiores y Base Escudero, se ha designado a ésta última como centro de operaciones de las actividades Antárticas, para ello se dispone de una central telefónica de tres líneas troncales que darán acceso al sistema telefónico público, una estación base de VHF de 45 watts y una estación base de HF de 100 watts.

Los medios descritos, convenientemente administrados, deberán dar soporte a todos los campamentos, refugios y bases que utilizarán a Base Escudero como centro de información y apoyo logístico.

5.1 Central telefónica y acceso a llamadas

La central telefónica tiene tres líneas troncales que se encuentran asignadas de la siguiente manera:

Línea 1: 298151
Línea 2: 298152
Línea 3: 298153

Cada línea da servicio a un grupo de anexos, de acuerdo a la siguiente distribución:

Línea Troncal	Anexos que usan ésta línea.	Restricciones
298151	Ninguno	Solamente servicio fax – permite salida nacional e internacional.
298152	Sala de estar módulos 1 y 2.	Larga distancia nacional y celular.
	Sala multiusuario	Larga distancia nacional y celular.
	Sala de radio	Larga distancia nacional y celular.
	Jefe Logístico	Larga distancia nacional y celular.
298153	Oficina Jefe de Base	Larga distancia Nacional, Internacional y celular.

La central telefónica (teléfono - central) que se encuentra en la secretaría permite el acceso a cualquiera de las dos líneas digitales, por lo tanto, es posible desde allí realizar llamadas usando cualquiera de las troncales. Del punto de vista del control de las llamadas, es recomendable bloquear el teléfono – central mediante el procedimiento correspondiente.

5.2 Comunicaciones en VHF

En el sector de Base Escudero, 15 equipos portátiles VHF requerirán en algún momento comunicarse con la estación base ubicada en INACH - Escudero. Adicionalmente, otras 7 estaciones pertenecientes a Bases nacionales o extranjeras, ubicadas en Isla Rey Jorge, podrían requerir o transmitir información usando éste medio para contactarse.

Cada estación, portátil o base, debe poseer un distintivo de llamada que permita identificarla de manera inequívoca en el radio espectro en el que se encuentre trabajando.

5.3 Distintivo de llamada para Bases extranjeras o Nacionales.

Nombre de la Base – País	Distintivo de llamada	Frecuencia de contacto
Presidente Eduardo Frei - Chile	FREI	156.8 MHz – Canal 16
Capitanía de puerto Fíldes – Chile	FILDES	156.8 MHz – Canal 16
Great Wall station – China	GREAT WALL	156.8 MHz – Canal 16
King Sejong – Corea del Sur	KING SEJONG	156.8 MHz – Canal 16
Base científica Artigas - Uruguay	ARTIGAS	156.8 MHz – Canal 16
Comandante Ferraz – Brasil	FERRAZ	156.8 MHz – Canal 16
Estación Bellingshausen	BELLINGSHAUSEN	156.8 MHz – Canal 16
Estación científica Arctowsky	ARCTOWSKY	156.8 MHz – Canal 16

5.4 Campamentos y particulares con equipos portátiles

Nombre	Distintivo de llamada	Frecuencia de contacto
Alejo Contreras S.	ALFA CHARLIE	156.8 MHz – Canal 16
Pilotos DAP	PILOTO DAP	156.8 MHz – Canal 16

De la misma manera deberá asignársele a cada proyecto o grupo de trabajo un identificador, de igual modo se deberá proceder con el personal logístico, para lo cual es recomendable utilizar un canal diferente de contacto.

Para asignar el identificador deberá acordarse con cada grupo el nombre mediante el cual se les reconocerá en el espectro radiofónico, para ello deberá completarse la siguiente tabla, incluyendo en la columna respectiva el nombre o identificador acordado.

Se recomienda utilizar como canal de contacto con los proyectos científicos el canal 16 (banda marina), en él deberá realizarse la llamada de contacto, para posteriormente citar un canal e iniciar el diálogo.

Proyecto	Identificador de llamada	Frecuencia de contacto
136 – Monitor de neutrones	LARC	156.8 MHz – Canal 16
01 – 03 Samba	SAMBA	156.8 MHz – Canal 16
04 – 03 Integración sistemática ...		156.8 MHz – Canal 16
040 Monitoreo de tres especies ...	ARDLEY	156.8 MHz – Canal 16

Proyecto	Identificador de llamada	Frecuencia de contacto
02 – 02 Consecuencias de las ...		156.8 MHz – Canal 16
03 – 01 Estudio comparativo ...		156.8 MHz – Canal 16

Con el propósito de no entorpecer las llamadas de contacto que se realizan en el canal 16 de la banda marina, es deseable que las comunicaciones internas que realiza el personal logístico del INACH sean realizadas en el canal 2, que es de uso exclusivo y privado del Instituto Antártico Chileno.

Logístico	Identificador de llamada	Frecuencia de contacto
Jefe de Base	BOSS	154.745 MHz. – Canal 2
David Domenech P.	DARDO	154.745 MHz. – Canal 2
Patricio Barraza C.	PATRICIO	154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 0		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 1		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 2		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 3		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 4		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 5		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 6		154.745 MHz. – Canal 2
Logístico 7		154.745 MHz. – Canal 2

5.5 Comunicaciones en HF

Base Escudero emplea un radiotransceptor HF de 100 watts que utiliza una antena dipolo plegada que puede ser instalada como “V” invertida, o bien, entre las torres de Base Escudero y la torre de la Capitanía de Puerto en Bahía Fildes.

Para establecer comunicaciones entre Escudero y los campamentos ubicados en las otras islas deberá establecerse un distintivo de llamada para cada localidad, de acuerdo a la siguiente distribución:

Proyectos	Ubicación	Distintivo de llamada
04-02 y 04-01	Punta Williams	PALEO
Oa_01_03	Glaciar Collins	COLLINS
018	Cabo Shirreff	SHIRREFF

Adicionalmente, los distintivos de llamada para las bases cercanas son los que se indican:

Estación	Distintivo de llamada	Frecuencia de contacto
Base Presidente Frei M.	FREI	3100 kHz. USB
Centro Meteorológico Tte. Marsh	METEO FREI	3100 kHz. USB
Base B. O'Higgins	O'HIGGINS	3100 kHz. USB
Base Artigas	ARTIGAS	3100 kHz. USB

5.5.1 Frecuencias de Contacto

En el sector de las Shetland del Sur se utiliza como frecuencia de contacto los 3100 kHz. Sin embargo, debe considerarse que existen horarios durante los cuales se trafica la información sinóptica, del Centro Meteorológico, por ésta frecuencia y durante los cuales esta vedado realizar llamados de contacto. Estos horarios son los que se indican a continuación:

Horario de inicio	Horario de fin
8h45m	9h05m
11h45m	12h05m
14h45m	15h05m
17h45m	18h05m
20h45m	21h05m
02h45m	03h05m
05h45m	06h05m

***Horarios de tráfico de la información sinóptica en hora local.**

Con el propósito de aprovechar las mejores condiciones de propagación que se dan con el crepúsculo solar es recomendable realizar los contactos de HF a partir de las 21:15 horas utilizando las siguientes frecuencias:

	Frecuencia	Banda
Frecuencia para escucha y contacto inicial	3100 kHz.	USB
Frecuencia 1: Contacto radial	4715 kHz.	USB
Frecuencia 2: Contacto radial	6640 kHz.	USB
Frecuencia 3: Contacto radial	8640 kHz.	USB

5.5.2 Procedimiento para contacto radial vía HF

La voz de llamada deberá iniciarse en la frecuencia de contacto inicial (también llamada frecuencia de escucha permanente) en los 3100 kHz., una vez logrado el contacto se le indicará a la estación contactada la frecuencia de trabajo, que corresponde a cualquiera de las 3 frecuencias indicadas más arriba. Dependiendo de las condiciones de propagación se deberán mover de una frecuencia a otra hasta conseguir una buena recepción.

En resumen el procedimiento se puede describir como sigue:

- Iniciar contacto mediante el distintivo de llamada correspondiente usando la frecuencia de escucha permanente, 3100 kHz.
- Una vez establecido el contacto solicitar cambiarse a la primera frecuencia. Si las condiciones de recepción son pobres, volver a la frecuencia original (3100 kHz.) y solicitar nuevo intento en la frecuencia

2, si las condiciones no permiten comunicarse adecuadamente volver a la frecuencia original e intentar con la frecuencia 3.

- En el caso de que las condiciones de propagación impidan realizar el contacto, se puede intentar nuevamente durante la hora siguiente.

ANEXO I: REGISTRO DE CONTACTOS RADIALES EN HF

Es recomendable realizar un registro de los contactos radiales de acuerdo a las disposiciones contenidas en el decreto 372, título VI, artículos 46 al 48, norma legal que en los artículos señalados, obliga a llevar los registros de comunicados en las estaciones fijas que operen en las bandas por debajo de los 30 MHz.

Para ello se incluye un formulario que permitirá hacer los registros de los contactos radiales y dar de esa manera cumplimiento a las disposiciones contenidas en el citado cuerpo legal.



EXPEDICIÓN CIENTÍFICA ANTÁRTICA XLII

PROTOCOLO DE CONTACTO RADIAL EN HF

Lugar	Fecha	Hora	Condición Meteorológica
Contacto con:		Frecuencia:	
COMENTARIOS			
Contacto con:		Frecuencia:	
COMENTARIOS			
Contacto con:		Frecuencia:	
COMENTARIOS			
Contacto con:		Frecuencia:	
COMENTARIOS			
Contacto con:		Frecuencia:	
COMENTARIOS			

ANEXO II: ALFABETO FONÉTICO

Letra	Fonética	Pronunciación	Letra	Fonética	Pronunciación
A	Alfa	<u>Al</u> fa	Ñ	Ñandú	Ñan <u>du</u>
B	Bravo	<u>Bra</u> vo	O	Oscar	<u>Os</u> car
C	Charlie	<u>Char</u> li	P	Papa	Pa <u>pa</u>
D	Delta	<u>Del</u> ta	Q	Québec	Que <u>bek</u>
E	Echo	<u>E</u> co	R	Romeo	<u>Ro</u> meo
F	Foxtrot	<u>Fox</u> trot	S	Sierra	<u>Sie</u> rra
G	Golf	<u>Golf</u>	T	Tango	<u>Tan</u> go
H	Hotel	Ho <u>tel</u>	U	Uniform	<u>Iu</u> niform
I	India	<u>In</u> dia	V	Víctor	<u>Vic</u> tor
J	Juliett	<u>Yu</u> liett	W	Whisky	Uis ki
K	Kilo	<u>Ki</u> lo	X	X-ray	Ex rey
L	Lima	<u>Li</u> ma	Y	Yankee	<u>Ian</u> qui
M	Mike	<u>Ma</u> ik	Z	Zulu	<u>Zu</u> lu
N	November	Novem <u>ber</u>			

ANEXO III: PRONUNCIACION DE LAS CIFRAS

Número	Palabra	Pronunciación	Número	Palabra	Pronunciación
0	Nadazero	NA DA SI RO	7	Setteseven	SE TE SE VEN
1	Unaone	U NA UAN	8	Octoeight	OK TO EIT
2	Bissotwo	BI SO TU	9	Novenine	NO VE NAIN
3	Terathree	TE RA TRI		Coma decimal	DE SI MAL
4	Kartefour	KAR TE FOR		Punto stop	STOP
5	Pantafive	PAN TA FAIF			
6	soxisix	SOK SI SIX			

ANEXO IV: SEÑALES DEL CÓDIGO « Q » DE USO FRECUENTE

QRA	¿Cuál es el nombre de su estación?	
QRB	¿A qué distancia está su estación?	
QRD	¿A dónde va y de dónde viene?	
QRL	¿Está ocupado?	
QRM	¿Me recibe con interferencias?	La interferencia es: 1 Nula 2 Ligeramente 3 Moderada 4 Considerable 5 Extrema
QRN	¿Me recibe con estáticos o atmosféricos?	1 No 2 Ligeramente 3 Moderadamente 4 Considerablemente 5 Extremadamente
QRR	¿Está preparado para transmisión automática?	
QRV	¿Está preparado?	
QRZ	¿Quién llama?	
QSA	¿Cuál es la intensidad de mi señal?	1 Apenas perceptible 2 Débil 3 Bastante buena 4 Buena 5 Muy buena
QSO	¿Puede comunicarme con...?	
QSP	¿Puede retransmitir mi mensaje?	
QSQ	¿Tiene médico cerca?	
QTH	¿Cuál es su posición?	
QTL	¿Hacia dónde se dirige?	
QTN	¿A qué hora salió?	
QTS	¿Puede transmitir su indicativo para sintonizarlo mejor?	
QTU	¿A qué hora transmite usted?	
QUA	¿Tiene usted noticias de...?	
QUB	¿Puede darme información del tiempo?	
QUF	Señal de socorro, emergencia o peligro	
QUH	¿Puede darme la presión atmosférica?	
QUJ	¿Puede indicarme el rumbo que debo seguir?	

ANEXO V: ESTACIONES NACIONALES ANTÁRTICAS QUE ATIENDEN FRECUENCIAS DE SOCORRO Y SEGURIDAD EN RADIOTELEFONÍA

Bahía Paraíso Radio / CBZ-21

ISMM: 007250470

2.182 Khz. Atiende las 24 horas

156,800 Mhz. (Canal 16) Atiende las 24 horas

156,525 Mhz. (Canal 70) Atiende las 24 horas

Bahía Fildes Capuerto Radio / CBZ-22

ISMM: 007250450

2.182 Khz. Atiende las 24 horas

156,800 Mhz. (Canal 16) Atiende las 24 horas

156,525 Mhz. (Canal 70) Atiende las 24 horas

ANEXO VI: USO DE BANDERAS PARA EL CODIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES

	Tengo buzo sumergido; manténgase alejado de mí y a poca velocidad.		Estoy embarcando o descargando explosivos.		Si (afirmativo).
	Manténgase separado de mí; estoy maniobrando con dificultad.		Estoy cayendo a estribor.		Estoy inutilizado. Comuníquese conmigo.
	Necesito práctico.		Tengo práctico a bordo.		Estoy cayendo a babor.
	Tengo incendio y llevo mercancías peligrosas; manténgase bien alejado de mí.		Pare Ud. tengo algo importante que comunicar.		Pare Ud. su buque inmediatamente.
	Mi buque está parado y sin arrancada.		No (negativo).		¡Hombre al agua!
	En puerto. - Todo el personal debe regresar a bordo, el buque debe hacerse a la mar.		Mi buque está "sano" y pide libre plática.		He recibido su última señal.
	Mis máquinas van atrás a toda fuerza.		Manténgase alejado de mí. Estoy pescando el arranque en pareja.		Gobierna Ud. hacia un peligro.
	Necesito auxilio.		Necesito asistencia médica.		Suspenda Ud. lo que está haciendo y preste atención a mis señales.
	Estoy fondeando.		Necesito remolcador.		

	INTELIGENCIA		CORTINA		RUMBO		DESIGNATIVO		EMERGENCIA
	FORMACIÓN		INTERROGATIVO		NEGATIVO		PREPARATIVO		SABOR
	VELOCIDAD		ESTRIBOR		ESTACIONAM.		CAIDA		DIVISIÓN
	SUB-DIV.		ESCUADRÓN		FLOTILLA				

Gallardetes Numéricos

	1		2		3		4		5
	6		7		8		9		0

Gallardetes Repetidores

	1 ^a		2 ^a		3 ^a		4 ^a
---	----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------

Esta bandera indica que queda suspendido el tráfico de embarcaciones menores en la bahía por mal tiempo.

Esta bandera indica que queda suspendido todo tráfico y las faenas de carga y descarga debiendo amarrarse lanchas y remolcadores.