

## MANUAL PROCEDIMIENTOS Recuperación de Carga

Equipo de recuperación

Objetivos: Recuperar la carga en tierra.

Etapas:

Previas:

Generar actividad operativa.

Conocimiento de los recursos informáticos y técnicas de radio.

Conocimiento de uso de:

Direwolf, Decode PG2, AGWPE.

Identificación de problemas de subida de tramas.

Práctica operativa y simulacro de seguimiento.

APRS tracker personales (Smartphone).

Conformar los equipos, mínimo exigido por cada vehículo de 2 a 3 participantes, (completar y enviar formulario EQUIPOS).

Generar ambientes de intercambio para mejorar este procedimiento.

Documentar los teléfonos de TODOS los integrantes agrupados por equipo.

Previo:

48hs. antes: Repasar Lista de Chequeo (Se adjunta Lista de Chequeo).

24hs. antes: Repasar utensilios personales, de seguridad, de recursos operativos y planeamiento (se adjunta)

Durante:

Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad mínimas establecidas. (se adjunta Seguridad)

Seguir el proceso establecido según directivas del coordinador.

Mantener operativos los sistemas de recepción y subida de tramas.

Mantener informado al centro de control.

Termino:

Desconectar carga.

Entregar carga.

Recopilar y enviar todos los datos de los móviles.



## ANEXO SEGURIDAD

### Personal:

Enviar datos a centro de control previo a las 48 horas de la misión de:

Nombre y Apellido.

Documento de identidad

Distintivo

Número de Teléfono Móvil

Teléfono personal de emergencia.

Teléfono de asistencia Médica.

Durante la misión, portar el documento de identidad y permiso de Radioaficionado.

Indumentaria apropiada para el ingreso a campos sucios o abnegados (calzado protector).

### De equipo:

Estar durante el tiempo de la misión identificable (chalecos).

No obstruir de ninguna forma las vías de circulación.

No ingresar en propiedades ajenas sin previa autorización.

No exceder los límites establecidos de velocidad y normativa de tránsito.

No operar equipos o antenas en zonas de circulación vehicular o peatonal.

### De móvil:

Cada propietario del móvil en operación deberá ser responsable de cumplir la normativa de seguridad y documentación, así como las de sentido común, descontándose que el vehículo contendrá un botiquín de primeros auxilios.

Los adminículos que se instalen para la operación deberán asegurarse mecánica y eléctricamente.



## Formulario de Equipos

Móvil:

Marca:

Modelo:

Matricula:

Color:

Conductor (nombre e indicativo):

Acompañantes 1 (nombre e indicativo):

Acompañantes 2 (nombre e indicativo):

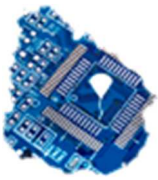
Equipos electrónicos:

Equipos:

Bandas y antenas:

Portátiles:

Acceso a Internet (Compañía):



## Recursos operativos y Planeamiento

Planeamiento (previo):

Móviles:

Realizar una adecuada instalación para la alimentación de equipo o cargadores.

Prever suficiente cantidad de tomas de 12Vcc, mínimo de 4.

Instalar adecuadamente y de forma segura el/los sistemas de antena.

Si se dispone de GPS autónomo instalar toma de energía y antena.

Logística:

En coordinación con CONTROL y LANZAMIENTO, determinar:

1-Punto y hora de encuentro de los móviles.

2-Rutas alternativas para contingencia de cambio de rumbo y/o descenso.

3-Confirmar la disponibilidad de los equipos conformados.

Conformación de equipos de recuperación:

Equipos de radio:

VHF de móvil o base en frecuencia de bajada de tramas.

Antena dedicada para recepción de tramas.

Alimentación del equipo directa del vehículo.

HT, equipo de la banda seleccionada para comunicación.

Colillas de coaxial (auxiliares).

Antenas de recuperación manual.

Recomendamos construcción de Yagui 3el, construida con cinta métrica de 15mm de ancho.

Atenuador

Implementos de adaptación al HT (antena->Atenuador->HT).

Equipos informáticos:

1 Portátil (preferentemente 2, de contingencia).

Software instalado:

AGWPe, Direwolf, Decode PG.

Interface de audio.

Acceso a internet, se recomiendan que cada equipo tenga acceso a internet en

2 compañías de forma de minimizar los lugares sin conexión.

Las opciones son desde un modem Dongle (USB) o conexión desde el

Smartphone.

Otros:

Cuerda

Machete

Soldador 12vcc o GAS

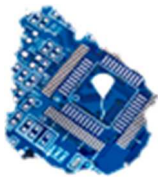
Estaño

Cables

Pinza, alicata, destornillador, cinta aisladora.

Multímetro.

Regleta de dados.



## OPERATIVA

La operativa de recuperación se basará en una logística de dirección con responsables identificados como COORDINADORES y los miembros como COLABORADORES. El coordinador de E. Recuperación, deberá el mantener contacto (radial, telefónico, internet) con el coordinador de E.Control, entre ambos y basados en la información que centraliza E.Control determinarán las acciones de los colaboradores, siendo este quien las transmita.

### Previo:

Prever salida con tiempo suficiente.

Prever autonomía de combustible.

Prever alimento y bebidas hidratantes.

Dar aviso de su salida al coordinador.

Estar puntualmente en el lugar de encuentro previsto.

Desde la hora prevista para el encuentro, se deberá comenzar a transmitir su posición a través de los Smartphone.(por integrante)

El conductor designado quedará limitado solo a la conducción, no pudiendo este atender u operar otros dispositivos de la recuperación.

Poner en línea todos los sistemas de radio e informáticos, verificando su funcionamiento (decodificación y subidas de tramas a APRS.fi)

Esperar instrucciones del coordinador de equipo.

### Durante:

Mantener comunicación con el coordinador.

Los colaboradores que no tengan la tarea de conducción, deberán asistir al conductor para tomar los rumbos de acuerdo a las directivas del coordinador.

Se deberá prestar atención a la conexión de internet y subida de tramas adecuadas.

Cuando la carga haya descendido y se haya establecido la ubicación cercana, se deberá evaluar el acceso y solicitar los permisos para el ingreso.

Se deberá mantener por lo menos un móvil 100% operativo, mientras el resto de los colaboradores realizan la búsqueda de a pie.

Durante la búsqueda de a pie, se deberá seguir las directivas aprendidas y practicadas durante los entrenamientos.

Aquel que encuentre la carga, deberá antes de tocarla, fotografiar desde varios ángulos, a efectos de capturar la posición de los elementos.

Marcar efectivamente las coordenadas del objeto.

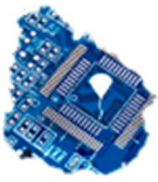
Proceder a desconectar la energía de la carga.

Resguardar la carga y regresar.

### Posterior:

Entregar la carga al equipo de Desarrollo

Recabar toda la información digital de las tramas y documentos fotográficos para enviar a Control.



Realizar reunión de evaluación y actualización de procedimientos.

Contingencia:

En caso de pérdida de posicionamiento de la carga, el equipo de recuperación deberá dividir los recursos a fin de triangular la zona de descenso y su posterior recuperación. Para lo que el centro de control brindara información de las estaciones terrenas.

LISTA DE CHEQUEO

48Hs Antes:

Estado del vehículo (inspección general)

Saldos de servicios de internet. (modem, Smartphone)

Sistemas informáticos.

Interfaz de conectividad de Equipo de Radio y Portátil (probar decodificación).

Instalación Eléctrica y Tomas.

24Hs. Antes

Estado de baterías en HT

Cargador HT

Estado de baterías de Smartphone.

Cargador de Smartphone

Valija de herramientas (Cuerda, Machete, Tester, Soldador 12vcc o GAS, Estaño, Cables, Pinza, alicate, destornillador, cinta aisladora, Regleta de dados.)