

REPUBLICA ARGENTINA

PLAN ANUAL ANTARTICO 2006

CIENTIFICO , TECNICO Y

DE SERVICIOS

**CAMPAÑA ANTARTICA 2005 - 2006
(PERIODO: 1 NOV 2005 - 31 OCT 2006)**

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y
CULTO

DIRECCION NACIONAL DEL ANTARTICO

A P R O B A D O

RESOLUCION N°

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES,
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

DE FECHA.....

PLAN ANUAL ANTARTICO 2006

CIENTIFICO TECNICO Y DE SERVICIOS

EJEMPLAR N°.....

PLAN ANUAL ANTARTICO 2006
CIENTIFICO, TECNICO Y DE SERVICIOS

- I N D I C E -

CONCEPTO	FOLIO
INTRODUCCIÓN	5
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE JUBANY	9
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE ESPERANZA	26
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE DECEPCION	34
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO REFUGIO GURRUCHAGA	37
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE PRIMAVERA	40
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE BELGRANO 2	45
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE SAN MARTÍN	48
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE ORCADAS	51
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE MARAMBIO	55
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO PETREL	62
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO MELCHIOR	64
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO CAMPAMENTOS	67
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BUQUES	85
Actividad Glaciología Marina (ARA)	99
Actividad Hidrología y Oceanografía (ARA)	100

OPERACION Y MANTENIMIENTO

Actividad Balizamiento (ARA)	105
Actividad Seguridad Náutica (ARA)	106
Actividad Operaciones Aéreas (FAA)	108
Actividad Tránsito Aéreo (FAA)	110
Actividad Comunicaciones (FAA)	112
Actividad Base Esperanza (EA)	114
Actividad Base Primavera (EA)	117
Actividad Base Belgrano 2 (EA)	119
Actividad Base San Martín (EA)	121
Actividad Bases Antárticas (FAA)	123

DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

Proyecto Jubany	127
Proyecto Esperanza (EA)	128
Proyecto Belgrano 2 (EA)	130
Proyecto Marambio (ARA)	131
Proyecto Matienzo (FAA)	133

IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES CIENTIFICO TECNICAS Y
LOGISTICAS QUE INTEGRAN ESTE PLAN ANUAL EN EL
MEDIO AMBIENTE ANTÁRTICO

135

ANEXOS

Anexo I. - Cálculo Analíticos de los Recursos Necesarios	154
Anexo II - Cálculo de Recursos Necesarios	155

ACRONIMOS	156
-----------	-----

DISTRIBUIDOR	158
--------------	-----

PLAN ANUAL ANTARTICO 2006 CIENTÍFICO TECNICO Y DE SERVICIOS

INTRODUCCION

En este Plan Anual Antártico 2006 están contenidas las actividades científico tecnológicas, logísticas y de servicios que comienzan el 1º de noviembre de 2005 y terminan el 31 de octubre del 2006, cuyo desarrollo continúa hasta el 31 de marzo del 2006, en que finaliza la Campaña Antártica de Verano.

La finalidad de este Plan Anual es reunir en un instrumento ejecutivo todo el quehacer antártico en forma coherente y homogénea, de manera tal que se cumplan las disposiciones contenidas en la Política Nacional Antártica (Decreto Nº 2316/90), dentro del marco de la Ley Antártica Nº 18.513, de acuerdo con los compromisos internacionales asumidos por el país, constituyendo además una guía analítica para el desenvolvimiento de las actividades de la República en la Antártida.

En la elaboración de este Plan Anual Antártico se ha tenido especialmente en cuenta el desarrollo de la investigación científico técnica y el consecuente aprovechamiento de la invaluable experiencia de anteriores campañas, aspectos ambos que constituyen el centro de gravedad del accionar antártico por imperio de las prescripciones legales y reglamentarias antes citadas y las pautas contenidas en los "Lineamientos de Ciencia y Técnica" oportunamente elaborados en cumplimiento del Decreto Nº 2316/90.

REFERENCIAS

La acción científica y técnica argentina en la Antártida puede decirse que se inicia desde principios de siglo, mediante la instalación y operación de observatorios meteorológicos, desarrollándose dicha actividad ininterrumpidamente a través de los años, hasta llegar a la actualidad con el desarrollo de programas de investigación como los contenidos en el presente Plan.

La implementación y desarrollo de este "PLAN ANUAL ANTARTICO 2006 CIENTIFICO TECNICO Y DE SERVICIOS", están basados en los antecedentes que siguen:

- Ley 18.513.
- Política Nacional Antártica (Decreto Nº 2316/90).
- Ley 24.216.
- Ley 25.263
- Sistema Nacional de Planeamiento.
- Planificación anterior.
- Campañas antárticas realizadas.

OBJETIVO GENERAL

Afianzar los derechos argentinos de soberanía en la Antártida, profundizando las actividades científicas y técnicas, tendientes a lograr un completo conocimiento de la naturaleza antártica, especialmente de las áreas relacionadas con las prioridades del país, promoviendo la conservación y preservación de los recursos pesqueros y minerales, la protección del medio ambiente, la integración latinoamericana en el quehacer antártico y la prestación de servicios.

IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE ANTARTICO

De acuerdo con el Protocolo Antártico sobre Protección del Medio Ambiente, la República Argentina como Estado Parte del mismo se comprometió a la protección global del medio ambiente antártico y los ecosistemas dependientes y asociados, considerando a la Antártida como un ámbito consagrado a la Paz y a la Ciencia.

Teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en el Protocolo del Tratado Antártico, aprobado por la Ley Nº 24.216, se vienen realizando evaluaciones del impacto que la creciente actividad humana produce en el medio ambiente antártico, la República Argentina en cumplimiento de las obligaciones contraídas ha previsto y cumple, entre otras, las siguientes pautas que, agrupadas por tipos de degradación del medio ambiente provocados por las actividades en Bases y refugios antárticos, Campamentos, Operaciones Navales y Aéreas, son las que a continuación se consignan:

- Se han dado instrucciones para que las rutas de vuelos sean establecidas de manera tal que no interfieran en la vida normal de las colonias.
- Reducción de la circulación de vehículos y personal a los circuitos que no perturben el medio ambiente.
- También se ha dispuesto que los depósitos de residuos no se interpongan en la ruta normal de las especies de las colonias en su salida hacia el mar en busca de alimentación.
- Asimismo se ha dispuesto el frecuente control de los tanques de combustibles, para prevenir y evitar el derrame de los mismos, concentrando los depósitos en lugares distantes de la costa.
- Instrucción del personal para que no ingrese al sector de las colonias de aves y mamíferos antárticos, con excepción del personal científico que estudia las especies y su comportamiento en dichos asentamientos.

No obstante lo expresado anteriormente cabe destacar que en forma continua se están efectuando evaluaciones sobre el impacto que en el medio ambiente antártico causan o pueden causar las distintas actividades que se realicen dentro del marco de la

Ley N° 24.216, aprobatoria del Protocolo del Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente adoptado en Madrid.

CALCULO DE RECURSOS

El Cálculo de Recursos que se incluye en este Plan contempla los montos totales necesarios, sin perjuicio del correspondiente detalle analítico que además de permitir su desagregación inclusive por Actividades y Proyectos, facilita su consideración dentro del Presupuesto General de la Nación.

METODOLOGIA

Para la elaboración de este Plan Anual Antártico se remitieron a los responsables de disciplinas científicas y aún de los Grupos de Tareas, las instrucciones de detalle necesarias para la posterior confección de los informes relativos a las investigaciones y desarrollos específicos, de manera tal que los mismos guardaran la congruencia y homogeneidad necesarias para su compatibilización previa a su inclusión en el Plan.

Se impartió la orientación mínima necesaria para el encuadre general de los respectivos planes contribuyentes.

Asimismo se realizaron consultas a investigadores científicos y técnicos y a los responsables del apoyo logístico, obteniéndose así criterios consensuados que integran el desarrollo contenido en la planificación.

P R O G R A M A S

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE JUBANY

META ESPECIFICA

Continuar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, las tareas de campo correspondientes a las líneas de investigación prioritarias: Psicología, Cuencas Sedimentarias, Oceanografía Costera, Estructura y Funcionamiento de los Ecosistemas Antárticos, Procesos Ambientales en relación con Disturbios Humanos, Microbiología Efectos de la Radiación UV sobre cepas y comunidades bacterianas, Biodegradación de Hidrocarburos por Bacterias Sicrotroficas y Bioquímica; Monitoreo del Ecosistema de la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, Efecto Invernadero, Contaminación, Buceo y Navegación y Evaluación de Impacto Humano que afianzará el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de protección ambiental, Proyecto Audiovisual Antártida Argentina.

ACCIONES.

10. Determinar la intensidad de forrajeo de las distintas colonias reproductivas de aves marinas antárticas en la región.
11. Estudiar la composición y variabilidad de la dieta, tanto estacional como interanual y evaluar el grado de amplitud o especialización dietaria en diferentes aves reproductoras .
12. Efectuar la localización de las áreas de alimentación y determinar las trayectorias de las rutas utilizadas.
13. Estimar la cantidad de recursos marinos requeridos por estas poblaciones durante la temporada reproductiva.
14. Analizar la composición de la dieta: contenidos estomacales de pingüinos Barbijo y Papuas, regurgitados de pichones de petreles y skúas .
15. Medición de diferentes parámetros reproductivos (cronología reproductiva, fidelidad al sitio de reproducción, éxito reproductivo, emancipación de pichones, etc.) y anillado de pichones.
16. Estudiar el periodo reproductivo del elefante marino del sur , se realizarán lavajes estomacales y censos a todos los ejemplares cada dos días en Punta Stranger.
17. Recolectar materia fecal de lobos marinos y focas de Weddell.
18. Determinar el efecto de las diferentes bandas de radiación y principalmente de la radiación UV, sobre las bacterias marinas antárticas.

19. Analizar si el agujero de ozono es responsable de modificaciones en la estructura de las comunidades microbianas marinas, producto de las modificaciones del régimen de radiación.
20. Evaluar y analizar como influye la mezcla vertical y otros factores físicos del ambiente en el efecto de la radiación UV sobre los microorganismos marinos.
21. Conocer la estructura y composición genérica de las comunidades microbianas de los ecosistemas antárticos estudiados y determinar el efecto que produce sobre ellas la radiación UV.
22. Se efectuará la iniciación de los ensayos en microcosmos con las cepas y consorcios obtenidos, todos los recuentos de BHAT y BDH y el seguimiento de algunos parámetros de los micro-cosmos (pH, humedad, etc.).
23. Efectuar el análisis de la eficiencia de las nuevas cepas para biodegradación de combustibles y PAHs, influencias de diferentes niveles de nutrientes en el proceso.
24. Continuar con la recaptura de peces con redes de enmalle (transmallos y agalleras), nasas y espineles, para obtención de información sobre edad, crecimiento, migraciones y territorialidad de las especies.
25. Efectuar en el terreno, recolección de regurgitados de cormoranes y focas para estudios de la interacción predador – presa entre estos animales y peces.
26. Realizar marcado y liberación de ejemplares , toma de caracteres morfométricos y escamas.
27. Identificación de áreas críticas (sitios de nidificación, captación de aguas), de especies sensibles, y de periodos críticos en función de sus ciclos de vida de determinadas especies o espacios que pueden presentar alta sensibilidad solo en determinados periodos..
28. Establecer y mantener un sistema de recolección de datos poblacionales correspondiente al monitoreo de especies indicadoras que permita controlar el estado general del ecosistema antártico, y los efectos que en el mismo produce la explotación de recursos .
29. Analizar los cambios debidos a la captura comercial de aquellos resultantes de la variabilidad natural, tanto física como biológica.
30. Analizar la estructura de las comunidades bentónicas de Caleta Potter y su dinámica a corto, mediano y largo plazo, en especial relación a los procesos del “Cambio Global”.
31. Estudiar y analizar los procesos de colonización y sucesión y su relación con eventos de reclutamiento.
32. Conocer los mecanismo de provisión de energía al BENTO (resuspensión, caída de

partículas, advección de material alóctono). Efecto del incremento de sedimentos inorgánicos en la columna de agua sobre los suspensívoros, estimando la importancia en el acoplamiento entre los sistemas pelágico y bentónico en ambientes profundos de plataforma y del talud del Océano Sur.

33. Evaluar la efectividad del Frente Polar como barrera para la dispersión de estos organismos, y acerca de su valor en la conformación de la biota antártica en términos evolutivos.
34. Analizar experimentalmente el efecto de la RUV-A y la RUV-B sobre atributos estructurales de una comunidad de micro y macroalgas bentónicas en el curso de la sucesión en un ambiente costero antártico, expuesta a diferentes condiciones de pastoreo.
35. Estudiar y describir los efectos de la RUV y el pastoreo sobre la capacidad de respuesta fotosintética de la comunidad de micro y macroalgas bentónicas en el curso de la sucesión.
36. Efectuar la descripción de la comunidad de herbívoros asociada a la comunidad de productores bentónicos en el curso de la sucesión.
37. Analizar la composición específica, diversidad y biomasa de las micro y macroalgas bentónicas.
38. Realizar la medición de la clorofila y el material particulado en suspensión en la columna de agua.
39. Efectuar la instalación de sustratos duros artificiales para seguimiento anual de la colonización y la realización de experimentos de exposición a la RUV y pastoreo semi-controlados en la zona sublitoral de Caleta Potter y la obtención de muestras de sedimentos marinos.
40. Muestreo periódico de sustratos artificiales mediante buceo, analizando y procesando las muestras en el laboratorio.
41. Efectuar la medición de la RUV submarina y atmosférica.
42. Obtención de muestras de fauna bentónica.
43. Efectuar la instalación y control de mareógrafo y estación meteorológica automática.
44. Realizar el muestreo y pretratamiento de matrices abióticas (agua, particulado, sedimento, suelo) y bióticas (invertebrados y algas) para su posterior análisis del contenido de elementos traza y contaminantes orgánicos persistentes.
45. Evaluar los niveles de contaminantes en sitios impactados e identificando la actividades responsables, con el mecanismo de alerta para procesos de deterioro ambiental.

46. Efectuar controles y contrastes de los tubos patrones de la Estación con los cilindros patrones nacionales depositados en Roma, Italia.
47. Actualizar la Base de Datos y confeccionar los gráficos de progreso de CO₂, efectuando los controles y calibraciones de los sistemas medidores y analizadores de los mismos.
48. Efectuar mediciones de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, a lo largo del año y realizar la operación y mantenimiento del equipamiento satelital para el acceso a Internet en Base Jubany.
49. Efectuar el procesado primario de la información adquirida y remitirla a la Dirección Nacional del Antártico, al Instituto de Física Atmosférica de Roma y al Centro Mundial de Datos de Gases de Efecto Invernadero de la Organización Meteorológica Mundial
50. Realizar controles y adquisición de datos de GPS y mareógrafo (Proyecto Geodésico conjunto entre el IAA y el AWI (Alemania)
51. Realizar adquisición y control de los equipos de sismica perteneciente al Proyecto Sismología (Convenio IAA y ENEA de Italia)
52. Evaluar la operación de la estación sismológica instalada en Base Jubany, comprobando los equipos, calibraciones, detalles de instalación y realizar la operación anual permanente de dicha base.
53. Realizar la correlación entre los parámetros climáticos de las diferentes estaciones meteorológicas de la región nordeste de la Península Antártica. Determinar la magnitud de los cambios del Medio Ambiente Glacial y periglacial en las áreas de estudios.
54. Efectuar el reconocimiento de las características morfológicas básicas y estructura del permafrost mediante investigaciones geotérmicas y geoelectricas en lugares modelos de la Península Antártica.
55. Evaluar la aptitud del agua subterránea en las áreas descubiertas de hielo y su relación con la red hidrológica superficial, los glaciares y el permafrost.
56. Efectuar observaciones y recopilación de datos sobre la conducta humana en la Antártida para proyectos interdisciplinarios.
57. Completar fichas de datos biográficos personales.
58. Efectuar toma del Test COPE
59. Realizar toma de Cuestionario sobre Causas de Incomodidad.
60. Realizar Cuestionario Tiempo

61. Realizar toma del Test de Autoevaluación Socioemocional
62. Efectuar toma del Test de Autoevaluación sobre estilos de pensamiento.
63. Efectuar toma de Cuestionario PANAS.
64. Realizar toma de Cuestionario de adaptación-desadaptación.
65. Asegurar la participación argentina durante la etapa de análisis de información y del proceso de toma de decisiones, con miras a la creación de una Zona Antártica especialmente administrada en punta Fildes e Isla Arley, donde la Argentina administra el Refugio Ballve.
66. Garantizar el máximo respaldo técnico en una eventual inspección internacional en la que nuestro país pueda estar involucrado. Evaluando la aplicabilidad del plan de manejo actual de la ZAEP 134 (Punta Cierva) y la necesidad de toma de datos esenciales para su adecuada gestión.
67. Participar en las discusiones y en el proceso de toma de decisiones referido a la designación de una nueva ZAEA del Tratado Antártico. Inspeccionar Bases Antárticas Internacionales. Recabar información sobre valores naturales presentes y sobre la aplicabilidad del manejo actual.
68. Realizar el relevamiento patrimonial de la Base Jubany, colocando y remarcando número identificatorios de los bienes nuevos, bienes existentes, completando la descripción de los mismos.
69. Efectuar transferencias, solicitudes de bajas, etc.
70. Imprimir los inventarios con las modificaciones correspondientes a las distintas dependencias con cargo de la Dirección Nacional del Antártico de la Base jubany.
71. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.
72. Realizar el relevo de la dotación de la base haciendo entrega y recepción de los cargos inventariados y de consumo.
73. Mantener operativa y en forma permanente la Base Jubany, realizando el mantenimiento de infraestructura e instalaciones, vehículos, equipos y máquinas.
74. Prestar apoyo a la actividad científica y técnica.

DESARROLLO OPERACIONAL

ACTIVIDAD ECOLOGÍA TROFICA EN AGUAS MARINAS ANTÁRTICAS.

Picta 30-2004

Organismo Ejecutor: IAA en colaboración con UNLP y MLP

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Grupo de Tareas: "AVES JUBANY"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:
Aéreo y Naval: BS.AS.-MBI-JUB-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,080 t - 0,210 m3
Regreso 0,100 t - 0,210 m3

Duración de la Tarea: 2 meses

Fecha Prevista: Dic05/Feb06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base Jubany con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se solicitan tres traslados a Punta Barton.
- Conservación de muestras en freezer en Base Jubany y en el RHAJ.

ACTIVIDAD MAMÍFEROS MARINOS.

Picto 02 N° 01-11559

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 7 y 8

Grupo de Tareas: "MAMIFEROS JUBANY"

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos (3 de otros organismos)

Medio de Transporte:

Aéreo: BS.AS-MBI-JUB-MBI-BS.AS.

Carga Científica estimada: Ida (Aéreo) 0,240 t - 0,75 m³

Regreso (Naval) 0,240 t - 0,50 m³

Duración de la Tarea: 6 meses.

Fecha Prevista: PRECAV 2006 – CAV 2005/06

1 Persona Set06/Dic06

1 Persona Set06/Ene07

2 Personas Nov06/Feb07

Lugar de Realización: Base Jubany.

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

- Carga frigorizada a transportar desde Base Jubany por el RHAÍ al finalizar la Campaña Antártica: 120kg. 0,35m³

ACTIVIDAD MICROBIOLOGIA

Picto: 10 -11555

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 9 a 14

Grupo de Tareas: “MICROBIOLOGIA JUBANY”

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida y Regreso: 0,8 t –1.5 m³

Duración de la Tarea: 70 días (CAV06)

Fecha Prevista: Ene06-Mar06

Lugar de Realización: Base Jubany.

Alojamiento: Base (Laboratorio Dallman) con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD ICTIOLOGIA

Picta: 09

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 15 a 17

Grupo de Tareas: "ICTIOLOGIA JUBANY"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Técnico

Medio de Transporte:

Aéreo: BS AS – RHAI - JUB – RHAI – BS AS

Carga Científica estimada: : 0,1t – 0,6m3

Duración de la Tarea: PRECAV2006 – CAV 2006

Fecha Prevista: Nov05/Mar06
Nov06/Mar07

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD CONSERVACIÓN Y MONITOREO DEL ECOSISTEMA

Institucional 04-2004

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 18 a 20

Grupo de Tareas: "MONITOREO JUBANY"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:

Aéreo : BS.AS.-MBI-JUB-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,090 t - 0,180 m3

Duración de la Tarea: 6 meses

Fecha Prevista: Sep06/Mar07 PRECAV06 – CAV06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base Jubany con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Conservación de muestras en freezer en Base Jubany y en el RHAI.

ACTIVIDAD PATRONES Y PROCESOS EN UN ECOSISTEMA COSTERO ANTÁRTICO.

Pita N° 19 - 2004

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 21 a 24

Grupo de Tareas: “BENTOS JUBANY VERANO”

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos
2 Investigadores Científicos (GT. “SEDNA- IPY”)

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,5 t – 3 m³

Duración de la Tarea: CAV 2006

Fecha Prevista: Ene06/Abr06

Lugar de Realización: Base Jubany y a bordo del velero “SEDNA”

Alojamiento: Laboratorio Dallman y a bordo del “SEDNA”.

Otros requerimientos:

- Equipamiento de buceo en estado y número apropiados, personal de buceo como apoyo.
- Acuario refrigerado del Laboratorio Conjunto Dallmann.
- Integración con los buzos – científicos del AWI y del SEDNA para conformar grupos de buceos mixtos.
- 2 Botes neumáticos con motor fuera de borda (2 dos).

ACTIVIDAD EFECTOS DE RADIACION UV

Pictas N° 05

Acciones o Tareas: N° 25 a 28

Grupo de Tareas: “UV BENTOS JUBANY”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida 4 cajones 0,090
Regreso 10 cajones 0,090

Duración de la Tarea: 4 meses

Fecha Prevista: Nov05/Mar06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio).

Otros requerimientos:

- Se requiere el apoyo de buzos, equipo y navegación.

ACTIVIDAD ECOLOGIA COSTERA.

Institucional: 02-2004

Organismo Ejecutor: IAA AWI ISMER

Acciones o Tareas: N° 29 a 34

Grupo de Tareas: “ECOS JUBANY VERANO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte:
Naval:BS.AS - RHAI - JUB – RHAI - BS. AS.

Carga Científica estimada: 1,5m3

Duración de la Tarea: 5 meses

Fecha Prevista: PRECAV – CAV2006

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base – Laboratorio Dallman con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio).

Otros requerimientos:

- Equipamiento para navegación; Hierro de descarte para realizar fondeos.

Acciones o Tareas: N° 29 a 34

Grupo de Tareas: “ECOS JUBANY INVIERNO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:

Naval: BS.AS.- RHAI - JUB- RHAI - BS.AS.

Carga Científica estimada: 0,5m3

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Equipamiento para navegación; Hierro de descarte para realizar fondeos.

ACTIVIDAD MONITOREO AMBIENTAL DE CONTAMINANTES QUÍMICOS

Institucional 11

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 35 y 36

Grupo de Tareas: “CONTAMINACION JUBANY”

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos

Medio de Transporte:

Aéreo BS.AS.-MBI-JUB-MBI-BS.AS.

Carga Científica estimada: Ida 2 t – 1,5 m3

Regreso 2,5 t - 2,0 m3

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Dic05/Ene06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD EFECTO INVERNADERO.

Institucional

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 37 a 42

Grupo de Tareas: “INVERNADERO JUBANY INVIERNO”

Personal Afectado: 2 Ayudantes Científicos

Medio de Transporte:

Aéreo: BS.AS.-MBI-BS.AS.

Naval: MBI-JUB-MBI

Carga Científica estimada: Ida 2 t – 2,5 m3 (incluyen 14 tubos de CO2)

Regreso 2 t – 2,5 m3 (incluyen 14 tubos de CO2)

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (viveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

- El personal saliente debe permanecer junto al entrante durante un mínimo de treinta días, para dar cumplimiento a las tareas de entrenamiento técnico en todas las disciplinas y traspaso de cargos.

Acciones o Tareas: N° 37, 38 y 43

Grupo de Tareas: “INVERNADERO JUBANY”

Personal Afectado: 1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:

Aéreo: BS.AS.-MBI-BS.AS

Naval: MBI-JUB-MBI

Carga Científica estimada: 0,2 t - 0,5 m³

Duración de la Tarea: 30 días.

Fecha Prevista: Ene-Feb06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

ACTIVIDAD SISMOLOGIA ANTÁRTICA

Institucional: 07

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 44

Grupo de Tareas: “SISMOLOGIA JUBANY”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,2 t – 0,2 m³

Duración de la Tarea: 40 días

Fecha Prevista: Ene06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD CAMBIOS GLACIO-CLIMÁTICOS, PERMAFROST, HIDROLOGÍA EN LA REGIÓN NORTE DE LA PENÍNSULA ANTÁRTICA

Institucional

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 45 y 46

Grupo de Tareas: “GLACIOLOGÍA NEVADO-VEGA”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida: 0,3t – 0,5 m³
Regreso: 0,4t – 0,7m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: CAV06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere trasladar a 1 persona de ida y regreso desde Base Marambio hasta Base Jubany.

ACTIVIDAD PSICOLOGÍA

Picta: 1

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 47 a 55

Grupo de Tareas: “PSICOLOGIA JUBANY”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,080 t –0.900 m³

Duración de la Tarea: 60 días CAV – 30 días CAI

Fecha Prevista: CAV 2006 – CAI 2006 (Ago/Set)

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere un lugar con privacidad para el desarrollo de la tarea.

ACTIVIDAD PROTECCIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ANTÁRTICO

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 56 a 58

Grupo de Tareas: “IMPACTO HUMANO PUNTA FILDES”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Duración de la Tarea: Máximo 15 días

Fecha Prevista: Feb2006

Lugar de Realización: Área de Península Fildes, Isla 25 de Mayo

Alojamiento: Bases Antárticas de la zona de Península Fildes.

ACTIVIDAD INPECCIÓN PATRIMONIAL ANTÁRTICO

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 59 a 61

Grupo de Tareas: "PATRIMONIO JUBANY"

Personal Afectado: 1 Técnico

Medio de Transporte: Aéreo

Duración de la Tarea: 20 días en el terreno

Fecha Prevista: May/Jun2006

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere que el personal afectado viaje, desde y hasta la Base Marambio una vez finalizada la tarea en dicha Base.

ACTIVIDAD PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 62

Grupo de Tareas: "AUDIOVISUAL JUBANY"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA

1 Productor / Realizador

1 Camarógrafo

1 Asistente Técnico

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: CAV05/06 - PRECAV06

Fecha Prevista: CAV05/06 - PRECAV06

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

ACTIVIDAD BASE JUBANY

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 63 a 65

Personal Afectado: 11 Dotación (FFAA)
3 Buzos (ARA)
2 Meteorólogos (FAA)

Medio de Transporte: Aéreo y Naval.

Duración de la Tarea: C.A.2006

Fecha Prevista: C.A.2006

Lugar de Realización: Base Jubany

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE ESPERANZA

META ESPECIFICA

Incrementar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, las tareas de campo correspondientes a las líneas de investigación prioritarias: Psicología, Cuencas Sedimentarias, Ecología Costera, Aves, Procesos Ambientales en Relación con Disturbios Humanos, Limnología, Historia y Museología, Recolección Sistemática de Información: Programa de Monitoreo del Ecosistema de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, Contaminación, Servicios Públicos, Mantenimiento de Valores Culturales e Históricos y Evaluación del Impacto Humano, Proyecto Audiovisual Antártida Argentina.

ACCIONES.

1. Realizar la identificación de áreas críticas (sitios de nidificación, captación de aguas), de especies sensibles, y de periodos críticos en función de sus ciclos de vida determinadas especies o espacios que pueden presentar alta sensibilidad solo en determinados periodos..
2. Establecer y mantener un sistema de recolección de datos poblacionales correspondiente al monitoreo de especies indicadoras que permita controlar el estado general del ecosistema antártico, y los efectos que en el mismo produce la explotación de recursos .
3. Analizar los cambios debidos a la captura comercial de aquellos resultantes de la variabilidad natural, tanto física como biológica.
4. Estudiar la dinámica estival de la comunidad algal epilítica de los principales arroyos en variables de estructura y funcionalidad.
5. Analizar el rol de los cuerpos de agua lóticos de la zona en el transporte de materia hacia el mar.
6. Realizar toma de agua para análisis químicos de los principales nutrientes.
7. Recolectar datos de precipitación anual de 2 pluvió-nivómetros en la Península Tabarín.
8. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.
9. Efectuar observaciones y recopilación de datos sobre la conducta humana en la Antártida para proyectos interdisciplinarios.

10. Completar fichas de datos biográficos personales.
11. Efectuar toma del Test COPE
12. Realizar toma del SHC (Cuestionario de problemas comunes de salud).
13. Realizar toma de Cuestionario sobre Causas de Incomodidad.
14. Realizar Cuestionario Tiempo
15. Realizar toma del Test de Autoevaluación Socioemocional
16. Efectuar toma del Test de Autoevaluación sobre estilos de pensamiento.
17. Efectuar toma de Cuestionario PANAS.
18. Realizar toma de Cuestionario de adaptación-desadaptación.
19. Monitorear el desarrollo del hielo marino y los contenidos en metano del mismo, en regiones costeras del sector NO del Mar de Weddell.
20. Investigar las concentración de focas y pingüinos emperador existentes en regiones costeras del sector NO del Mar Weddell.
21. Evaluar la operación de la estación sismológica instalada en Base Esperanza, comprobando los equipos, calibraciones, detalles de instalación y realizar la operación anual permanente de dicha base.
22. Conservación del patrimonio histórico. Realizar taxidermia de ejemplares hallados en Bahía Esperanza y montaje de museo.
23. Inspeccionar sitios y monumentos históricos.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD CONSERVACIÓN Y MONITOREO DEL ECOSISTEMA

Institucional 04-2004

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 3

Grupo de Tareas: "MONITOREO ESPERANZA"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:

Aéreo : BS.AS.-MBI-ESPERANZA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: 0,090 t - 0,180 m³

Duración de la Tarea: 5 meses

Fecha Prevista: Sep06/Feb07 PRECAV06 – CAV06

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base Esperanza con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Conservación de muestras en freezer en Base Esperanza y en el RHAI.

ACTIVIDAD BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA DE ALGAS DE AMBIENTES CONTINENTALES ANTÁRTICOS

Picta: 06-2004/05

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 4 a 6

Grupo de Tareas: “ALGAS CONTINENTALES ESPERANZA”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte:

Aéreo : BS.AS.-MBI-ESPERANZA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida: 0,200 t - 0,50 m³
Regreso 0,250 t - 0,50 m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Ene /Feb2006

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base Esperanza con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD MANTENIMIENTO DE ESTACIONES Y RECUPERACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS EN LA PENÍNSULA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 7

Grupo de Tareas: “METEO-PENÍNSULA”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Medio de Transporte:

Aéreo: BS.AS.-MBI-ESPERANZA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,090 t - 0,180 m³

Duración de la Tarea: 5 meses

Fecha Prevista: Sep06/Feb07 PRECAV06 – CAV06

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base Esperanza con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Conservación de muestras en freezer en Base Esperanza y en el RHAI.

ACTIVIDAD PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 8

Grupo de Tareas: “AUDIOVISUAL ESPERANZA”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador
1 Camarógrafo
1 Asistente Técnico

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: CAV05/06 - PRECAV06

Fecha Prevista: CAV05/06 - PRECAV06

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

ACTIVIDAD PSICOLOGÍA

Picta: 1

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 9 a 18

Grupo de Tareas: “PSICOLOGIA ESPERANZA”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,080 t –0.900 m3

Duración de la Tarea: 2 meses CAV – 1 mes CAI

Fecha Prevista: CAV 2006 – CAI 2006 (Ago/Set)

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere un lugar con privacidad para el desarrollo de la tarea.

ACTIVIDAD MULTIDISCIPLINARIA GEOLOGÍA – BIOLOGÍA PRECAV 2006

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 19 a 20

Grupo de Tareas: “GEO-BIO PRECAV 2006”

Personal Afectado: 5 Investigadores Científicos (3 agos/oct – 2 sep/oct)
2 Técnicos (agos/oct)
1 Productor / Realizador *
1 Camarógrafo *
1 Asistente Técnico *

* (1 agos/oct, 1 agos/sep, 1sep/oct, 2 personas NO perciben suplementos “Multidisciplinario Difusión” Mismo Audiovisión Esperanza).

Medio de Transporte:

Aéreo: BS.AS.-MBI-ESPERANZA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,600 t – 1,5 m3
Regreso 1 t - 1,5 m3

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: PRECAV06 (agos/ oct06)

Lugar de Realización: Base Esperanza – Base Marambio

Alojamiento: Base Esperanza - Base Marambio con apoyo logístico (Viveres-Sanidad -Radio)

Otros requerimientos:

- Las actividades serán llevadas a cabo totalmente o en etapas, desde Base Esperanza o desde Base Marambio, respectivamente, según el estado de la capa de hielo marino en el borde oriental de la Isla James Ross, durante julio – agosto de 2005. En el caso de realizarse una etapa desde Base Marambio se requiere despliegue y repliegue aéreo de personal y carga hasta / desde el Domo de Hielo de la Isla Cerro Nevado.
- Se requiere 5 vuelos Twin Otter entre Marambio – Esperanza, con personal y carga.
- 20 horas de vuelo de Twin Otter para traslado de personal y carga.
- Transportar via aérea desde Marambio hasta Esperanza: 6 trineos de acero inoxidable.
- Apoyo de comunicaciones permanente desde Base Jubany , Esperanza y Marambio.
- Apoyo meteorológico permanente de Base Marambio.
- Autorización del Comando Antártico de Ejercito y Base Esperanza para utilizar los Refugios existentes en el área de Base Esperanza: Refugio Independencia y Refugio Cristo Redentor.
- Durante la CAV 2006 volver a transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta el Refugio Cristo Redentor: 2000 litros de nafta súper, 800 litros de JP1 y 2 tuvos de supergás.
- Durante la CAV 2006 transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta Punta Chaney 64° 14’S, 56° 40’O en la Isla Marambio: 400 litros de nafta súper y 400 litros de JP 1.

ACTIVIDAD SISMOLOGIA ANTÁRTICA

Institucional: 07

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 21

Grupo de Tareas: “SISMOLOGIA ESPERANZA”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,5 t – 1,0 m³

Duración de la Tarea: 1 Persona 12 meses
1 Persona 40 días

Fecha Prevista: CA2006

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD MUSEO ESPERANZA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 22 y 23

Grupo de Tareas: “MUSEO ESPERANZA”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida: 1,5 t – 3 m³
Regreso: 1 t – 2 m³

Duración de la Tarea: 2 meses

Fecha Prevista: CAV2006 (nov05/ene06)

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE DECEPCION

META ESPECIFICA

Continuar, durante la Campaña Antártica 2006, con el estudio geológico integral de la Isla y el seguimiento de la actividad volcánica. Se estudiarán las características estratigráficas, petrográficas y estructurales con el fin de aportar nuevos datos sobre la evolución geológica de la Isla. La investigación integral del volcán con el seguimiento geoquímico y sísmológico obtenida durante varios años de muestreo, sumada a la interpretación geológica, se pretende generar modelos para predecir el comportamiento de este u otro sistema volcánico en actividad.

ACCIONES.

1. Muestreo sistemático de gases ácidos, condensables y no condensables mediante tubos y ampollas de vacío.
2. Muestreo de aguas y toma de datos de pH, conductividad y temperatura de distintos cuerpos de agua de la isla (cráteres, chorrillos, bahías con surgencias de aguas calientes, condensados de vapor, etc.). Se extraerán muestras para analizar la presencia de gas radón y sus variaciones en el tiempo.
3. Se realizará el control de la temperatura de suelo y agua de toda la isla para detectar posibles anomalías al comparar con los datos anteriores.
4. Se efectuará la instalación de un Array sísmico y una estación de tres componentes, con registro continuo, en proximidades del observatorio. Se extraerán diariamente los datos y se analizarán con programas específicos.
5. Continuar con el levantamiento de perfiles columnares, con especial interés en afloramiento de depósitos piroclásticos. Estudiando petrográficamente en secciones delgadas muestras de dicho perfiles, analizando los procesos actuantes.
6. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD VOLCANOLOGIA DECEPCIÓN

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 5

Grupo de Tareas: “VOLCANOLOGIA DECEPCIÓN”

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos (1 extranjero)

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,5 t - 6 m³

Duración de la Tarea: 90 días

Fecha Prevista: Dic05/ Feb06

Lugar de Realización: Isla Decepción

Alojamiento: Base Decepción y parcialmente campamento con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Bote neumático y motores fuera de borda

ACTIVIDAD DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 6

Grupo de Tareas: “AUDIOVISUAL DECEPCION”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador
1 Camarógrafo

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: 3 meses

Fecha Prevista: C.A.2006

Lugar de Realización: Base Decepción

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere asesoramiento e intervención GT Volcanología Decepción.al GT
AUDIOVISUAL DECEPCION
- Se requiere el uso de transporte terrestre para traslado a lugares remotos (cuatriciclos).
- Se requiere la inclusión de dos personas del Grupo Audiovisual Decepción (según factibilidad), a fin de poder filmar las actividades a desarrollar, como así también dos salidas semanales para hacer registro audiovisual y fotográfico de paisajes y fauna del lugar.

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO REFUGIO GURRUCHAGA

META ESPECIFICA

Continuar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, con la investigación sobre ecología, cambios de abundancia, parámetros de la dinámica poblacional, relaciones predador-presa y sistemática de peces antárticos y el Cormorán Antártico del área de las Islas Shetland del Sur, Punta Armonía y Punta Duthoit, en la Isla Nelson.

ACCIONES.

1. Efectuar la captura de peces con redes de enmalle (transmallos y agalleras), nasas y espineles. Marcado y liberación de ejemplares, toma de caracteres morfométricos y escamas.
2. Recolección de regurgitados de cormoranes y de fecas de focas para estudio de interacción predador-presa entre estos animales y peces
3. Identificación de peces con claves ictiológicas, toma de caracteres merísticos, extracción de otolitos, análisis parcial de gónadas y estómagos.
4. Monitorear las tendencias poblacionales del cormorán antártico en el área de las Islas Shetland del Sur, particularmente las colonias de Punta Armonía y Punta Duthoit en la Isla Nelson.
5. Continuar con la investigación en las Islas Shethand del Sur acerca de la biología reproductiva del cormorán antártico.
6. Continuar con el monitoreo de la composición de la dieta del cormorán antártico en diferentes colonias de las Islas Shetland del Sur, particularmente las de Punta Armonía y Punta Duthoit.
7. Profundizar los estudios acerca de las estrategias de forrajeo del cormorán antártico en las Islas Shetland del Sur, particularmente en Punta Armonía y Punta Duthoit.
8. Realizar las investigaciones en relación a la composición de la ictiofauna y oferta alimentaría en las áreas de alimentación de los cormoranes bajo estudio en las Islas Shetland del Sur.
9. Continuar con la determinación del valor energético de las presas del cormorán antártico para la relación costo-beneficio de las diferentes estrategias de alimentación.

10. Analizar conjuntamente toda esta información para poder identificar parámetros confiables que detecten tempranamente cambios (naturales o de origen antrópico) en el ecosistema.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD ECOLOGÍA DE PECES ANTÁRTICOS.

Picta N°: 09

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 3

Grupo de Tareas: “ICTIOLOGÍA GURRUCHAGA”

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos (Mismo GT Interacciones Gurruchaga)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: Precav 0,5 t – 1,5 m³
Cav 1,2 t – 6,5 m³

Regreso: 1,7 t – 0,8 m³

Duración de la Tarea: 120 días

Fecha Prevista: CAV 06 - PRECAV 06

Lugar de Realización: Refugio Gurruchaga, Isla Nelson.

Alojamiento: Refugio Gurruchaga con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros Requerimientos:

- Traslado del personal y los víveres necesarios desde Marambio hasta el Refugio De Gurruchaga en Twin Otter al inicio de la CAV06 y de la PRECAV06.

ACTIVIDAD INTERACCIONES PREDADOR-PRESA DE GURRUCHAGA

Picto N°: 01

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 4 a 10

Grupo de Tareas: “INTERACCIONES DE GURRUCHAGA”

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos (Mismo GT Peces Gurruchaga)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: Precav 0,5 t – 1,5 m3
Cav 1,2 t – 6,5 m3

Regreso: 1,7 t – 0,8 m3

Duración de la Tarea: 100 días

Fecha Prevista: CAV 06 - PRECAV 06

Lugar de Realización: Punta Armonía, Isla Nelson, Islas Shetland del Sur

Alojamiento: Refugio Gurruchaga con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros Requerimientos:

- Traslado del personal desde Marambio hasta el Refugio Gurruchaga en Twin Otter al inicio de la PRECAV06.
- Al inicio de la CAV05/06 deberán transportarse los víveres necesarios hasta el Refugio Gurruchaga y también para la PRECAV06.

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE PRIMAVERA

META ESPECIFICA

Desarrollar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, las tareas de campo correspondientes a las líneas de investigación prioritarias: Biodiversidad y Ecología de Algas de Ambientes Continentales Antárticos y Microalgas del Suelo relacionándolas con los diversos factores ambientales, Arte Argentino en Antártida.

ACCIONES.

1. Analizar la composición y estructura de las comunidades de microalgas características de dos tipos de suelo bien diferenciados: mineral y ornitogénico.
2. Efectuar el estudio de las variaciones en dicha composición y estructura a lo largo de la temporada estival.
3. Establecer las relaciones entre estos cambios, los diversos factores ambientales y la abundancia y diversidad de los consumidores de la biota edáfica.
4. Determinar la intensidad de forrajeo de las distintas colonias reproductivas de aves marinas antárticas en la región.
5. Realizar el estudio de la composición y variabilidad de la dieta, tanto estacional como interanual y evaluar el grado de amplitud o especialización dietaria en diferentes aves reproductoras .
6. Efectuar la localización de las áreas de alimentación y determinar las trayectorias de las rutas utilizadas.
7. Estimar la cantidad de recursos marinos requeridos por estas poblaciones durante la temporada reproductiva.
8. Analizar la composición de la dieta: contenidos estomacales de pingüinos Barbijo y Papúas, regurgitados de pichones de petreles y skúas .
9. Medición de diferentes parámetros reproductivos (cronología reproductiva, fidelidad al sitio de reproducción, éxito reproductivo, emancipación de pichones, etc.) y anillado de pichones.
10. Asegurar la participación argentina durante la etapa de análisis de información y del proceso de toma de decisiones, con miras a la creación de una Zona Antártica especialmente administrada.

11. Garantizar el máximo respaldo técnico en una eventual inspección internacional en la que nuestro país pueda estar involucrado. Evaluando la aplicabilidad del plan de manejo actual de la ZAEP 134 (Punta Cierva) y la necesidad de toma de datos esenciales para su adecuada gestión.
12. Participar en las discusiones y en el proceso de toma de decisiones referido a la designación de una nueva ZAEA del Tratado Antártico. Inspeccionar Bases Antárticas Internacionales. Recabar información sobre valores naturales presentes en el área de Punta Cierva y sobre la aplicabilidad del manejo actual.
13. Realizar el proyecto Arte Argentino en la Antártida es una actividad que cuenta con una nueva modalidad para presentarse ante la sociedad, enalteciendo su imagen y ubicándose en un nuevo contexto tanto Nacional como Internacional, con carácter experimental y de investigación que busca captar a artistas que interpreten y trasmitan la idea de la Antártida como un Continente único.
14. Concretar relevamientos gravimétricos y magnéticos en los alrededores de la Base Primavera.

ACTIVIDAD BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA DE ALGAS DE AMBIENTES CONTINENTALES ANTÁRTICOS

Picta: 06-2004/05

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 3

Grupo de Tareas: “ALGAS CONTINENTALES PRIMAVERA”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte:

Aéreo I: BS.AS.-MBI-PRIMAVERA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: 0,200 t - 0,50 m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Ene/Feb2006

Lugar de Realización: Base Primavera

Alojamiento: Base Primavera con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere el traslado al Islote Leopardo (ubicado frente a la Base, en Caleta Cierva) para muestreo de ejemplares vivos a fin de la Campaña.

ACTIVIDAD ECOLOGÍA TROFICA EN AGUAS MARINAS ANTÁRTICAS.

Picta 30-2004

Organismo Ejecutor: IAA en colaboración con UNLP y MLP

Acciones o Tareas: N° 4 a 9

Grupo de Tareas: "AVES PRIMAVERA"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte:

Aéreo y Naval: BS.AS.-PRIMAVERA-MBI-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,140 t - 0,350 m³

Regreso 0,180 t - 0,350 m³

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: Ene /Feb06

Lugar de Realización: Base Primavera

Alojamiento: Base Primavera con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se solicita conservación de muestras en freezer en Base Primavera y en el RHAI.
- Conservación de muestras en freezer en Base Jubany y en el RHAI.

ACTIVIDAD PROTECCIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE ANTÁRTICO

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 10 a 12

Grupo de Tareas: "IMPACTO HUMANO PRIMAVERA"

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Naval: BS AS – PRIMAVERA – BS AS

Duración de la Tarea: 60días en el terreno

Fecha Prevista: Ene /Feb2006

Lugar de Realización: Punta Cierva Base Primavera

Alojamiento: Base Primavera con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

Se requiere lugar disponible dentro de la Base para el Grupo de Trabajo.

ACTIVIDAD PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 13

Grupo de Tareas: “ARTE PRIMAVERA”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA – IAA

1 Ayudante Logístico

3 Artistas

Medio de Transporte: Naval: BS AS – PRIMAVERA – BS AS

Duración de la Tarea: Derrota Buque

Fecha Prevista: CAV 2005/06

Lugar de Realización: Base Primavera

Alojamiento: Base Primavera con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

Se requiere lugar disponible dentro de la Base para realizar las tareas del Grupo de Trabajo.

ACTIVIDAD RELEVAMIENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOLÓGICOS Y

GEOFÍSICOS.

Institucional 05-2004

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 14

Grupo de Tareas: "GEO - PRIMAVERA"

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos

Medio de Transporte:

Naval: BS.AS.-PRIMAVERA-BS.AS

Carga Científica estimada: Ida 0,800 t - 3 m3

Regreso 0,900 t - 3 m3

Duración de la Tarea: 1 mes

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Base Primavera

Alojamiento: Base Primavera con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE BELGRANO2

META ESPECIFICA

Continuar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, las tareas de campo correspondientes a los proyectos de recolección sistemática de información: magnetometría atmosférica y dinámica de la capa de ozono.

ACCIONES.

1. Realizar registros continuos de la variación de las componentes del campo magnético.
2. Efectuar registros de las pulsaciones magnéticas en los rangos PC2, PC3, PC4 y PC5.
3. Hacer sondeos ionosféricos de incidencia vertical, por método pulsado.
4. Realizar tareas de apoyo técnico y monitoreo a otras actividades.
5. Realizar mediciones de la absorción ionosférica de ruidos cósmicos.
6. Efectuar observaciones periódicas del campo magnético absoluto.
7. Realizar tareas de apoyo técnico y monitoreo a otras actividades.
8. Efectuar control de equipamiento y coordinación de la operación del sistema satelital destinado a telefonía e Internet en Base Belgrano.
9. Realizar controles y adquisición de datos de GPS y Sismología, Proyecto Geodésico conjunto entre el IAA y el AWI de Alemania .
10. Realizar mediciones de la abundancia de ozono en las Bases Belgrano II, San Martín y Marambio.
11. Determinar la distribución vertical de la columna de ozono mediante el análisis UMKHER y ozonosondeos con globos.
12. Realizar mediciones de radiación UV-B con espectrofotómetro Brewer y biómetro UV 501.
13. Realizar mediciones de radiación UV- de amplio espectro con el radiómetro NILU-UV (Proyecto RACRUV, convenio IAA con INM de España y FMI de Finlandia).
14. Efectuar mediciones de la variación de SO₂ y NO₂.

15. Realizar la calibración y el contraste de los espectrofotómetros Brewer.
16. Realizar la calibración y el contraste de los Radiómetros NILUS UV en Marambio, Ushuaia y Belgrano.
17. Optimizar el nuevo edificio de inflado y lanzamiento de globos de ozono sondeo de Base Belgrano2 y el Laboratorio Marambio, cedido por Fuerza Aérea.
18. Efectuar el procesado de los datos adquiridos y remitirlo a la Dirección Nacional del Antártico, al Servicio Meteorológico Nacional, al Instituto de Física Atmosférica de Roma, al Instituto Nacional de Meteorología de España, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial de España, Instituto Meteorológico Finlandés de Finlandia, para su posterior remisión al Centro Mundial de Datos de Ozono, dependiente de la Organización Meteorológica Mundial.
19. Eventual ampliación del LABEL. Está previsto construir sobre la plataforma de cemento un módulo dedicado a contención de los racks de equipos, mesadas para las PC receptoras de datos y un sub-módulo interno para instalar allí el equipo TECO, estabilizado térmicamente. El volumen y peso se agregan en necesidades de bodega en forma provisoria.
20. Realizar mediciones de compuestos halogenados (OCIO, BrO) presentes en la estratosfera antártica, mediante el espectrógrafo NEVA (Convenio IAA, INTA España).

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL MAGNETOSFERA.

Proyecto N° 50

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 9

Grupo de Tareas: "MAGNETOSFERA LABEL"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
3 Ayudantes Científicos

Carga Científica: Ida: 1,5 t – 2 m3
Regreso: 1,0 t – 2 m3

Medio de Transporte: Aéreo

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base Belgrano 2

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL OZONO ATMOSFERICO.

Proyecto N° 49

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 10 a 20

Grupo de Tareas: "OZONO LABEL"

Personal Afectado: Mismo personal de la Actividad Magnetósfera Label

Carga Científica: 2,2 t – 4 m³

Carga: Ida 1,2 t – 2 m³ (20 tubos de Helio de 50 kg.)

1 t – 3 m³ (equipo de lanzamientos)

0,5 t – 12 m³ (nuevo módulo)

Total: 7,7 t – 12 m³

Regreso: 1 t – 2 m³ (20 tubos de Helio de 50 kg.)

0,5 t – 1 m³ (carga general)

Total: 1,5 t – 3 m³

Medio de Transporte: Naval.

Bs.As. – MBI - Belgrano2 – MBI - Bs.As.

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base Belgrano 2

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros Requerimientos:

- Se solicita durante la estadía del RHAÍ en Belgrano, que el personal del LABEL sea desafectado de las tareas de descarga a efectos de dedicar tiempo completo a tareas de aprendizaje técnico en el laboratorio.

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE SAN MARTIN

META ESPECIFICA

Desarrollar, durante la Campaña Antártica 2005/2006, las tareas de campo correspondientes a los Proyectos de recolección sistemática de información: Magnetometría Atmosférica y Dinámica de la Capa de Ozono.

ACCIONES.

1. Realizar registros continuos de la variación de los componentes del campo magnético.
2. Efectuar registros de pulsaciones magnéticas en los rangos PC2, PC3, PC4 y PC5.
3. Hacer sondeos ionosféricos de incidencia vertical, por el método pulsado.
4. Realizar mediciones de la absorción ionosférica de ruidos cósmicos.
5. Efectuar observaciones periódicas del campo magnético absoluto.
6. Realizar tareas de apoyo técnico y monitoreo a otras actividades.
7. Realizar controles y adquisición de datos de GPS, sismología, proyectos geodésicos conjuntos entre el IAA y el AWI de Alemania (USA), en Base San Martín.
8. Realizar controles y adquisición de datos de la central meteorológica automática de la Base San Martín y medir niveles de precipitación de nieve, proyecto conjunto con IGF/UF Universidad de Friburgo de Alemania.
9. Efectuar control de equipamiento y coordinación de la operación de los sistemas satelitales destinados a telefonía e instalados en las Bases Jubany, San Martín y Belgrano2.
10. Realizar inspecciones en los Laboratorios LABEL, LASAN, LAJUB y LAMBI, efectuar controles y ajustes en el instrumental científico de los mismos, actualizar el inventario, impartir instrucciones a las dotaciones científicas entrantes y la instalación de nuevos equipamientos.
11. Realizar mediciones de la abundancia de ozono en la Base San Martín.
12. Determinar la distribución vertical de la columna de ozono mediante el análisis UMKHER y ozonosondeos con globos.

13. Realizar mediciones de radiación UV-B con espectrofotómetro Brewer y biómetro UV 501.
14. Realizar la calibración y el contraste de los espectrofotómetros Brewer.
15. Efectuar el procesado de los datos adquiridos y remitirlo a la Dirección Nacional del Antártico, al Servicio Meteorológico Nacional, al Instituto de Física Atmosférica de Roma (IFAR), al Instituto Nacional de Meteorología de España (INM), Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial de España (INTA), Instituto Meteorológico De Finlandia (IMF), para su posterior remisión al Centro Mundial de Datos de Ozono, dependiente de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL MAGNETOSFERA.

Proyecto N° 50

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 10

Grupo de Tareas: “MAGNETOSFERA LASAN”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Carga Científica: 0,7 t – 1,5 m3

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base San Martín

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros Requerimientos:

- Se solicita el apoyo logístico de dos botes con sus correspondientes motores para tomar muestras biológicas en Bahía Margarita, como apoyo a la “Actividad Identificación y Evaluación de Reservas”

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL OZONO ATMOSFERICO.

Proyecto N° 49

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 11 a 15

Grupo de Tareas: "OZONO SAN MARTIN"

Personal Afectado: Mismo personal de la Actividad Magnetosfera Lasan

Carga Científica: 0,5 t – 1 m3

Medio de Transporte: Naval

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base San Martín

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE ORCADAS

META ESPECIFICA

Incrementar el conocimiento, durante la Campaña Antártica 2006, por medio de las tareas de campo correspondientes a las líneas de investigación prioritarias: Monitoreo del ecosistema, Proyecto de Recolección Sistemática de Información Sismológica.

ACCIONES.

1. Efectuar el control el funcionamiento del equipo de adquisición de datos y calibración del sensor.
2. Funcionamiento a través de la red informática que sería instalada este año en la Base.
3. Realizar la distinción de los cambios debidos a la captura comercial de aquellos resultantes de la variabilidad natural, tanto física como biológica.
4. Establecer y mantener un sistema de recolección de datos poblacionales correspondiente al monitoreo de las especies indicadoras que permita controlar el estado general del ecosistema antártico y los efectos que en el mismo produce la explotación de recursos.
5. Las actividades se centran sobre los pingüinos Adelia y Barbijo y se determinaran siguiendo el protocolo del programa de Monitoreo de la CCRVMA.
6. Estudiar la densidad poblacional es prioritario a los estudios de ecología trófica el comportamiento de alimentación ,durante sus periodos reproductivo.
7. Estudiar contenidos estomacales de pingüinos barbijos, skuas adultos reproductores y el regurgitados inducidos de pichones de skúas, pichones de petreles gigantes y gaviotas.
8. implantación de capilares de profundidad máxima en pingüinos barbijos durante el periodo de crianza de pichones.
9. Durante la Campaña Antártica se explotará el ámbito periglacial y realizarán observaciones geomorfológicas en las Islas Lauri, Sighny, Powell y Coronación del Archipiélago Orcadas del Sur.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD SISMOLOGIA ANTÁRTICA

Proyecto N°: 60

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 2

Grupo de Tareas: "SISMOLOGIA ORCADAS"

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos (1 Extranjero)

Carga Científica: 0,5 t – 1,0 m³

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: 40 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Base Orcadas

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD MONITOREO DEL ECOSISTEMA ANTARTICO

Proyecto N°: 47

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 3 a 5

Grupo de Tareas: "BIOLOGIA ORCADAS"

Personal Afectado: 2 Ayudantes Científicos

Carga Científica: Ida: 0,120 t – 0,350 m³

Regreso: 0,180 t – 0,350 m³

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: 14 meses

Fecha Prevista: CAI 2006

Lugar de Realización: Base Orcadas

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Conservación de muestras en frezeer en Base Orcadas y en el RHAJ.

ACTIVIDAD ECOLOGÍA TROFICA EN AVES MARINAS ANTARTICAS

Picta N°:30

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 6 a 8

Grupo de Tareas: “AVES ORCADAS”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Carga Científica: 0,100 t – 0,280 m3

Medio de Transporte: Naval.

Duración de la Tarea: 2 meses

Fecha Prevista: Ene/Feb2006

Lugar de Realización: Base Orcadas.

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Conservación de muestras en frezeer en Base Orcadas y en el RHAJ.

ACTIVIDAD MORFOGÉNESIS DEL EXTREMO SUR DE SUDAMÉRICA, ARCO DE SCOTIA Y PENÍNSULA ANTÁRTICA

Acciones o Tareas: N° 9

Grupo de Tareas: “CRIOLOGIA ORCADAS”

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos (2 MISMO GT CRIOLOGIA ROSS)
1 Técnico

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: 0,300 t - 0,500 m3

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: Ene/Feb2006

Lugar de Realización: islas Laurie, Powell, Signy y Coronación (Archipiélago Orcadas del Sur)

Alojamiento: Campamento y Base con apoyo logístico (Radio-viveres-sanidad).

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE MARAMBIO

META ESPECIFICA

Incrementar el conocimiento, durante la Campaña Antártica 2006, sobre la dinámica de la capa de ozono, relacionándolo con el vórtice polar, la influencia de los fenómenos naturales cíclicos, aleatorios y las acciones producidas por el hombre. Realizar mediciones de radiación ultravioleta para el proyecto RACRUV. Actualizar Registros de Bienes Patrimoniales. Proyecto Audiovisual Antártida Argentina. Historia y Museología.

ACCIONES.

1. Realizar mediciones de la abundancia de ozono en la Base Marambio.
2. Realizar mediciones de la radiación UV de amplio espectro con el radiómetro NILU UV (Proyecto RACRUV perteneciente al convenio IAA, INN-España y IMF-Finlandia).
3. Efectuar mediciones de la variación de SO₂ y NO₂.
4. Realizar la calibración y el contraste de los radiómetros NILUS UV en Base Marambio.
5. Efectuar el procesado de los datos adquiridos y remitirlos a la Dirección Nacional del Antártico, al Servicio Meteorológico Nacional, al Instituto de Física Atmosférica de Roma (IFAR), al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial de España (INTA) y al Instituto Nacional de Meteorología de España (INM), al Instituto Meteorológico de Finlandia (IMF), para su posterior remisión al Centro Mundial de Datos de Ozono, dependiente de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
6. Realizar mediciones de compuestos halogenados (OCIO, BrO) presentes en la estratosfera antártica, mediante el espectrógrafo NEVA (Convenio IAA, INTA España).
7. Utilización de los témpanos como una herramienta para investigar los efectos del cambio climático sobre las barreras de hielo. Monitorear los cambios en la temperatura del aire y en el firm, cambios en la fusión y la formación de lagunas de fusión, fracturación y desprendimiento. Monitorear los cambios en el espesor del témpano y la densificación del firm si se desarrollan a tiempo los sensores adicionales adecuados. Además, también se planea monitorear los detalles de la deriva de témpanos en esta región.
8. Instalar una estación meteorológica automática (EMA) en el témpano tabular A – 43F o A53A, que se encuentre en el área de influencia de la Base Marambio al momento de la Campaña. La EMA se dejará en el témpano para el registro continuo de los datos del tiempo y su trayectoria, los que serán transmitidos vía satélite.

9. Monitorear detalladamente la deriva del témpano mediante equipos GPS. Medir los cambios en el espesor del témpano con equipo de sondeo radio-ecoico transportado en trineo Ski-Doo y los perfiles topográficos con equipos GPS.
10. Excavar pozos glaciológicos y efectuar perforaciones hasta 12 metros de profundidad con equipo sacatestigos de hielo y realizar mediciones de temperatura, densidad, etc.
11. Realización de cavidad complementaria de la depresión de la laguna para lograr más volumen de agua.
12. Realización de acumulación de sustrato en los bordes de la depresión para terminar de la construcción del dique y terraplén.
13. Instalación de los termosifones en los sitios determinados en una parte del terraplén principal a una profundidad de entre 2.5 a 4.5m.
14. Reforzar al lado interno del dique con las placas metálicas, realizar las medidas necesarias para prevenir el drenaje en la parte exterior del dique.
15. Instalar en los pozos de control el equipo para realizar el estudio del régimen término en árido del dique.
16. Realizar el mantenimiento de Sala Marambio y monumento Bahía Pingüino.
17. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.
18. Realizar el relevamiento patrimonial de la Base Marambio, colocando y remarcando número identificatorios de los bienes nuevos, bienes existentes, completando la descripción de los mismos.
19. Efectuar transferencias, solicitudes de bajas, etc.
20. Imprimir los inventarios con las modificaciones correspondientes a las distintas dependencias con cargo de la Dirección Nacional del Antártico de la Base Jubany.
21. Mantenimiento, control y preparación del equipamiento para los campamentos: (elementos de patrulla – elementos de andinismo – vehículos, etc.).
22. Realizar la distribución y el apoyo operativo necesario a los campamentos científicos que operan en la CAV y PRECAV, en la Península Antártica.
23. Mantener estrecha colaboración con el personal en tránsito en la Base Marambio y el personal de los campamentos, informando aproximación de vuelos y colaborando en la cumplimentación de las listas de vuelo (hacia y desde la Antártida) elaboradas por el Departamento Planeamiento.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD OZONO ATMOSFERICO

Organismo Ejecutor: IAA, IFAR, INTA, INM, IMF

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Grupo de Tareas: "OZONO LAMBI"

Personal Afectado: 1 Ayudante Científico (CAI)
3 Investigadores Científicos (extranjeros durante CAV)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: 0,7 t – 0,1 m³
Regreso: 0,2 t – 0,5 m³

Duración de la Tarea: CAI 12 meses
CAV 4 a 5 días

Fecha Prevista: CAI 2006
CAV 2006

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere que el personal saliente permanezca junto al entrante un mínimo de 20 días, para asesorar en la operación y mantenimiento de la Estación LAMBI.
- Para la CAI 2006, el integrante LAMBI comenzará la misma conjuntamente con la dotación de invernada de Base Marambio, que se produce aproximadamente a fines de Octubre.

ACTIVIDAD EVOLUCIÓN DE TEMPANOS DURANTE LA DERIVA.

Acciones o Tareas: N° 7 a 10

Grupo de Tareas: "GLACIOLOGÍA TEMPANO"

Personal Afectado: 8 Investigadores Científico (4 extranjeros – 2 camarógrafos)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: 2,5 t – 6,5 m³
Regreso: 2 t – 5 m³

Duración de la Tarea: 1 mes

Fecha Prevista: febrero 2006

Lugar de Realización: Base Marambio. Dependerá de la posición del témpano en febrero 2006. Según antecedente de deriva de témpano en región se estima que cualquiera de los dos témpanos propuestos llegará a la zona de influencia de Base Marambio en febrero 2006

Alojamiento: Campamento durante 15 días con apoyo logístico parcial en Base Marambio (Viveres-Sanidad-Radio).

Otros requerimientos:

- Se requieren 10 horas de avión Twin Otter y 4 horas de Helicóptero para realizar vuelos de relevamiento glaciológico sobre los glaciares de la costa este de la península Antártica entre (63° 30' S – 66° S), con instrumental instalado a bordo del avión.

ACTIVIDAD DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DIQUE

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 11 a 15

Grupo de Tareas: “LAGO MARAMBIO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: 0,1 t - 0,2 m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Dic05/ Ene06

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base Marambio para 1 persona por 30/45 días con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

ACTIVIDAD MUSEO MARAMBIO

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 16

Grupo de Tareas: “MUSEO MARAMBIO”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: 0,5 t – 1 m³
Regreso: 0,25 t – 0,5 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: PRECAV2006 (septiembre2006)

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

ACTIVIDAD DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 17

Grupo de Tareas: “AUDIOVISUAL MARAMBIO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador
1 Camarógrafo
1 Asistente Técnico

Medio de Transporte: Naval.

Carga Científica estimada: 0,500 t – 1,5 m³

Duración de la Tarea: 3 meses

Fecha Prevista: CAV06

Lugar de Realización: Base Marambio y Campamentos de los Grupos Micropaleontología Ross, Museo Isla Paulet, Geomarambio, Paleomarambio, Glaciología Nevado Vega, Museo Cerro Nevado. Aproximadamente 5 días en cada uno de los Campamentos y un mes en base Marambio.

Alojamiento: Base y Campamentos con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio).

Otros requerimientos:

- Se requieren vuelos de Twin Otter y de Helicóptero para realizar reconocimiento aéreo y tomas audiovisuales y fotográficas, coordinadas con el Comando Conjunto Antártico según disponibilidad.

ACTIVIDAD INPECCIÓN PATRIMONIAL ANTÁRTICO

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 18 a 20

Grupo de Tareas: "PATRIMONIO MARAMBIO"

Personal Afectado: 2 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo

Duración de la Tarea: 5 días en el terreno

Fecha Prevista: May/Jun2006

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Una persona regresa al continente una vez finalizada la tarea en Marmbio, no pudiendo quedar mas de 15 días, la otra persona va a Base Jubany.

ACTIVIDAD DEPOSITO POLAR

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 21 a 23

Grupo de Tareas: “DEPOSITO POLAR ADELANTADO”

Personal Afectado: 1 Logístico (Durante la CAI reemplazo c/4 meses)
1 Logístico (60 días durante la CAV)

Medio de Transporte: Aéreo

Duración de la Tarea: 12 meses (CAI)
2 meses (CAV)

Fecha Prevista: C.A. 2006

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE PETREL

META ESPECIFICA

Desarrollar, durante la Campaña Antártica 2006, el estudio de las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas específicas que permitan evaluar las posibilidades de construcción en esta área según las normas y reglamentos de construcción en zonas frías con presencia del permafrost.

ACCIONES.

1. Efectuar el levantamiento geotécnico a escala 1:5000 del Cabo Wellchness, Isla Dundee.
2. Realizar perfiles geoelectricos (sondeo Eléctrico vertical).
3. Efectuar perforaciones en zonas potenciales de construcción de una pista de aterrizaje.
4. Conocer la morfología, las propiedades criogénicas y estructura de la capa activa y techo del permafrost.
5. Establecer la recomendaciones y lineamientos para el aprovechamiento racional y la preservación de las condiciones naturales de los suelos congelados sobre los que se encuentra construida la Base Petrel.
6. Obtener muestras de suelos congelados y descongelados para el estudio de las características geotécnicas.
7. Concluir los relevamientos geológico y geotécnico del Cabo Welchness, Isla Dundee.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD INVESTIGACIONES GEOCRIOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS EN CABO WELLCHNESS, ISLA DUNDEE, BASE PETREL

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Grupo de Tareas: "GEOTECNIA PETREL"

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos
2 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida 0,7 t – 1.2 m³
Regreso 0,8 t – 1.3 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: Mar2006

Lugar de Realización: Cabo Wellchness, Isla Dundee Base Petrel.

Alojamiento: Base Petrel con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Se requiere el traslado a y desde Isla Dundee del personal y carga.

ACTIVIDAD RELEVAMIENTOS GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO EN CABO WELLCHNESS, ISLA DUNDEE, BASE PETREL

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 7

Grupo de Tareas: “GEOLOGÍA PETREL”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
2 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida 0,800 t – 5 m³
Regreso 0,800 t – 5 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: Mar2006

Lugar de Realización: Base Petrel.

Alojamiento: Campamento con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BASE MELCHIOR

META ESPECIFICA

Desarrollar, durante la Campaña Antártica 2006, el estudio de los efectos combinados de la radiación ultravioleta y del aumento de la temperatura sobre los flujos de carbono en el océano, medidos por la llamada “Bomba Biológica”. Producción Artística acerca de los efectos de Cambio Global y de las actividades humanas sobre el Ecosistema Marino de la Antártida.

ACCIONES.

1. Muestreo de microplancton con redes y con citometría de flujo y también la producción y respiración de la comunidad planctónica.
2. Determinar los parámetros químicos de la columna de agua con CTD. Instalación de mareógrafo y estación meteorológica en la zona de la Bahía Guardia Nacional, Caleta Potter.
3. Instalación y recuperación de trampas de sedimento. Muestreo cuali y cuantitativo de fito y zooplancton .
4. Realizar el proyecto Arte Argentino en la Antártida es una actividad que cuenta con una nueva modalidad para presentarse ante la sociedad, enalteciendo su imagen y ubicándose en un nuevo contexto tanto Nacional como Internacional, con carácter experimental y de investigación que busca captar a artistas que interpreten y transmitan la idea de la Antártida como un Continente único.

DESARROLLO OPERACIONAL.

ACTIVIDAD INVESTIGACIÓN SOBRE EL EFECTO ULTRAVIOLETA Y CALENTAMIENTO GLOBAL “ BOMBA BIOLÓGICA”

Organismo Ejecutor: IAA ISMER (Canadá)

Acciones o Tareas: Nº 1 a 3

Grupo de Tareas: “RUGBY”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos
1 Técnico

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: Ene/ Dic2006

Lugar de Realización: Base Melchior

Alojamiento: Base Melchior con Apoyo Logístico (Viveres- Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Transporte naval y transferencia al final de la CAV de 50 m3 de gasoil Arctic con índice de cetano inferior a - 40 y de aproximadamente 8 toneladas 15 m3 de carga frigorizada al SEDNA IV apostado en Is. Observatorio o en punto a fijar.
- Transporte de personal (4 extranjeros) desde Buenos Aires hasta base Jubany a fines de enero y principios de diciembre de 2006.
- Transporte de personal (4 extranjeros) desde Buenos Aires hasta Antártida debiéndose prever su desembarco en Base Melchior al final de la CAV (Mar – Abr – May). En ese momento embarca personal (6 extranjeros) con destino Buenos Aires.
- Instalación de soporte para amarra lateral de embarcación de 51m de eslora en la caleta ubicada junto a Base Melchior.
- Al realizarse una campaña de invierno del RHAI, transporte de carga adicional y eventual recambio de parte del personal (5 personas).
- Se solicita vuelos de helicóptero en 3 oportunidades para la realización de filmaciones.
- Instalación de montura lateral para filmación en helicóptero. La misma podrá ser enviada desde Buenos Aires a Base Jubany por medios navales o aéreos.
- Según oportunidad el transporte de (15 extranjeros) de Buenos Aires a Ushuaia y repliegue de (7 personas) de Buenos Aires a Ushuaia en diciembre de 2006.

ACTIVIDAD DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 4

Grupo de Tareas: “ARTE MELCHIOR”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA – IAA
3 Artistas (no requieren suplemento)

Medio de Transporte: Naval: BS AS – MELCHIOR – BS AS

Carga Científica estimada: 0,300 t – 1,5 m³

Duración de la Tarea: Derrota Buque

Fecha Prevista: CA 2006

Lugar de Realización: Base Melchior

Alojamiento: Base Melchior con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO CAMPAMENTOS

META ESPECIFICA

Incrementar el conocimiento geológico sobre los procesos geodinámicos que llevaron al desarrollo de las cuencas sedimentarias en la Cuenca de James Ross, los mecanismos que produjeron la separación del extremo sur sudamericano y la Península Antártica, la paleobiogeografía, clima y condiciones del mar en la Península Antártica y áreas adyacentes durante y posteriormente a su desvinculación de Sudamérica, investigación del desmembramiento de Gondwana.

En el marco de estos lineamientos investigar profundizando en: bioestratigrafía paleografía y magnetoestratigráfica, realizando relevamientos sedimentológicos, paleobiológicos y estructurales, en áreas emergidas y del fondo marino. Conocer los tiempos de las migraciones de los vertebrados terrestres y su evolución.

ACCIONES.

1. Definir las características tectónicas del límite de la Cuenca Larsen sobre las costas del Canal Príncipe Gustavo, entre la Península Antártica y la Isla James Ross.
2. Monitorear los escapes naturales de metano que se producen desde el sustrato marino en el Estrecho Bouchard, entre las Islas James Ross, Cerro Nevado y Marambio.
3. Interpretar el significado de los escapes de metano conocidos en el área de trabajo, en el contexto del cambio global y su rol como retroalimentadores del efecto invernadero.
4. Determinar la magnitud de los cambios del medio ambiente glacial y periglacial en las áreas del estudio.
5. Realizar el balance de masa del Glaciar Bahía del Diablo, Isla Vega, para establecer una comparación entre las condiciones glacio-climáticas actuales y futuras.
6. Realizar la correlación entre los parámetros climáticos de las diferentes estaciones meteorológicas de la región nordeste de la Península Antártica.
7. Realizar el monitoreo hidrológico superficial en Lago Monolito, Isla James Ross, y en Bahía del Diablo, Isla Vega.
8. Realizar mapeo GPS diferencial de las márgenes y frentes de glaciares selectos en el sector norte de la Península Antártica entre los (63,5° y 65,5°) de latitud sur y aerofotográfico de las islas James Ross, Vega y Cerro Nevado.
9. Recolectar datos meteorológicos de las estaciones automáticas en Quebrada Díaz (Isla Marambio), Bahía del Diablo (Isla Vega) y Base Matienzo (Barrera Larsen).

10. Recolectar datos de precipitación anual de 2 pluvió-nivómetros en la Península Tabarín e instalar 1 pluvió-nivómetro en la Caleta Larsen, Isla Marambio.
11. Realizar relevamiento geológico de la zona de interés en Cabo Lamb (Isla Vega), en las proximidades de Base Marambio.
12. Muestreo y medición para estudios de magnetismo ambiental en el área de Base Marambio y Cabo Lamb.
13. Ampliar el conocimiento sobre la fauna del Albiano mas bajo y del límite Albiano/Cenomaniano, establecer las relaciones espaciales entre la bioestratigrafía Grupo Gustav.
14. Incrementar el conocimiento estratigráfico y bioestratigráfico, realizando una intensa transferencia de resultados a través de publicaciones internacionales y nacionales.
15. Realizar estudios estratigráficos , sedimentológicos y paleontológicos, con levantamiento de perfiles estratigráficos, mapeo geológico y toma de muestras petrográficas y sedimentológicas representativas y colección de fósiles en Cabo Hamilton Isla James Ross.
16. Recolectar datos criológicos y climatológicos en los siguientes sitios de ensayos del archipiélago James Ross en Isla Marambio.
17. Confección de perfiles micropaleontológicos de detalle , escala 1:100 y sedimentológicos de control, en las unidades de las formaciones eligiendo las mejores secciones expuestas en Cove Polonez, Isla 25 de Mayo.
18. Analizar las asociaciones paleobotánicas y palinológicas provenientes de unidades sedimentarias aflorantes en la Cuenca James Ross.
19. Continuar con el mapeo geológico y geomorfológico de la Isla Marambio para la realización de un mapa actualizado, utilizando la cartografía actual.
20. Levantamiento geológico, muestreo de rocas para Geocronología, Petrología y Paleomagnetismo en la Isla Livingston y Media Luna, el que comprende tareas de campo y laboratorio..
21. Realizar las tareas correspondiente a la prospección y explotación de distintos yacimientos fosilíferos en la Isla Marambio.
22. Monitorear el desarrollo (espesor y extensión) del hielo marino y los contenidos en metano del mismo, en regiones costeras del sector NW del Mar de Weddell.
23. Investigar las concentraciones de focas y pingüinos emperador existentes en regiones costeras del sector NO del Mar de Weddell. Documentar las acciones realizadas.

24. Realización de cavidad complementaria de la depresión de la laguna para lograr más volumen de agua.
25. Realización de acumulación de sustrato en los bordes de la depresión para terminar de la construcción del dique y terraplén.
26. Instalación de los termosifones en los sitios determinados a una parte del terraplén principal a una profundidad de entre 2.5 a 4.5m.
27. Reforzar al lado interno del dique con las placas metálicas, realizar las medidas necesarias para prevenir el drenaje en la parte exterior del dique.
28. Instalar en los pozos de control el equipo para realizar estudio del régimen término en árido del dique.
29. Muestreo sistemático de gases ácidos, condensables y no condensables mediante tubos y ampollas de vacío.
30. Muestreo de aguas y toma de datos de pH, conductividad y temperatura de distintos cuerpos de agua de la isla (cráteres, chorrillos, bahías con surgencias de agua calientes, condensados de vapor, etc.). Se extraerán muestras para analizar la presencia de gas radón y sus variaciones en el tiempo.
31. Controlar la temperaturas de suelo y agua de toda la isla para detectar posibles anomalías al comparar con los datos anteriores.
32. Instalar un Array sísmico y una estación de tres componentes, con registro continuo, en proximidades del observatorio. Se extraerán diariamente los datos y se analizarán con programas específicos.
33. Continuar con el levantamiento de perfiles columnares, con especial interés en afloramiento de depósito piroclásticos. Estudiando petrográficamente en secciones delgadas muestras de dicho perfiles, analizando los procesos actuantes.
34. Reparación y/ o reemplazo de los planos externos de la cabaña de madera.
35. Reparación de diques de piedra en la base meseta, conforme asesoramiento de empresa SADE SKANSKA.
36. Instalar encadenado de hormigón en la meseta del monumento Cerro Nevado.
37. Búsqueda de objeto dejado por el buque Antarctic en la costa de Cerro Nevado y Marambio.
38. Realizar trabajo de arqueología histórica en la Isla Paulet.

ACTIVIDAD LIMITE DE LA CUENCA LARSEN

Picta: 03

Acciones o Tareas: N° 1

Grupo de Tareas: "LIMITE CUENCA LARSEN PRECAV 2006"

Personal Afectado: 5 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: : 1t - 1m3

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: Set/Nov2006

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Campamento con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- 20 horas de vuelo de avión Twin Otter para el traslado de personal y carga
- Apoyo logístico y de comunicaciones permanente de Base Esperanza
- Apoyo Meteorológico permanente de Base Marambio.
- Apoyo de comunicaciones de Base Jubany.
- Autorización del Comando Antártico de Ejercito y Base Esperanza, para utilizar los refugios existentes en el área de Base Esperanza : Refugio Independencia y Refugio Cristo Redentor.
- Se solicita transportar por vía aérea desde Base Marambio hasta Base Esperanza de cinco trineos de acero inoxidable.
- Se requiere que durante la CAV 2006 transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta el Refugio Cristo Redentor: 2000 litros de nafta súper , 800 litros de jp1 y 2 tubos de supergás. Asimismo durante la CAV 2006 se requiere transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta Punta Chaney (64° 14´S – 56° 40´O) en la Isla Marambio; 400 litros de nafta súper y 400 litros de jp1.

ACTIVIDAD HIDRATOS DE METANO EN LA ANTARTIDA

Picta N°: 02

Acciones o Tareas: N° 2 y 3.

Grupo de Tareas: "HIDRATO METANO PRECAV 2006"

Personal Afectado: 5 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Duración de la Tarea: 60 días

Carga Científica estimada: Ida: 1t - 1m³

Regreso: 1,5t - 2m³

Fecha Prevista: Set /Nov2006

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Campamento con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- 20 horas de vuelo de avión Twin Otter para el traslado de personal y carga
- Apoyo logístico y de comunicaciones permanente de Base Esperanza
- Apoyo Meteorológico permanente de Base Marambio.
- Apoyo de comunicaciones de Base Jubany.
- Autorización del Comando Antártico de Ejercito y Base Esperanza, para utilizar los refugios existentes en el área de Base Esperanza : Refugio Independencia y Refugio Cristo Redentor.
- Se solicita transportar vía aérea desde Base Marambio hasta Base Esperanza de cinco trineos de acero inoxidable.
- Se requiere que durante la CAV 2006 transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta el Refugio Cristo Redentor: 2000 litros de nafta súper , 800 litros de jp1 y 2 tubos de supergás. Asimismo durante la CAV 2006 se requiere transportar con el rompehielos Alte. Irizar hasta Punta Chaney (64° 14'S – 56° 40'O) en la Isla Marambio; 400 litros de nafta súper y 400 litros de jp1.

Picta N°: 02

Acciones o Tareas: N° 2 y 3

Grupo de Tareas: “HIDRATO METANO ”

Personal Afectado: 6 Investigadores Científicos (Mismo Grupo Hielo Marino, Relevamiento Cuenca Larsen, Limite Cuenca Larsen)

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Duración de la Tarea: 60 días

Carga Científica estimada: Ida: 1t - 1m³
Regreso: 1,5t - 2m³

Fecha Prevista: Set/Nov05

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Campamento con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- 20 horas de vuelo de avión T0win Otter para el traslado de personal y carga
- Apoyo logístico y de comunicaciones permanente de Base Esperanza
- Apoyo Meteorológico permanente de Base Marambio.
- Apoyo de comunicaciones de Base Jubany.
- Autorización del Comando Antártico de Ejercito y Base Esperanza, para utilizar los refugios existentes en el área de Base Esperanza : Refugio Independencia y Refugio Cristo Redentor.

ACTIVIDAD ESTUDIO DE CAMBIOS GLACIO-CLIMÁTICOS, PERMAFROST E HIDROGEOLOGÍA EN LA REGION NORTE DE LA PENÍNSULA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 4 a 8

Grupo de Tareas: “GLACIOLOGÍA NEVADO VEGA ”

Personal Afectado: 6 Investigadores Científicos (1 extranjero)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida: 0,3 t – 0,5 m³
Regreso: 0,4t – 0,7m³

Duración de la Tarea: 30días (3 personas)
60 días (2 personas)
90 días (1 persona)

Fecha Prevista: Nov/05 (1 persona)
Ene/06 (3 personas)
Feb/06 (6 personas)

Lugar de Realización: Isla Cerro Nevado (64° 21´S – 56° 59´O)
Bahía del Diablo (Isla Vega 63° 49´S - 57° 20´ O) e
Base Jubany (62° 14´S – 58° 40´O)

Alojamiento: Campamento durante 60 días con apoyo logístico parcial en Base Marambio (Radio-Meteorología-Sanidad) Durante 30 días en Base Jubany (1 Persona)

Otros Requerimientos:

- Se requieren 7 horas de Twin Otter y 6 horas de HELICÓPTERO para realizar vuelos glaciológicos, mapeo GPS y fotográfico de la Isla James Ross, Vega, Cerro Nevado y Costa Este de la Península Antártica entre 63,5° de latitud Sur .
- Trasladar 1 persona al final de campaña de Marambio a Jubany y regreso

ACTIVIDAD MANTENIMIENTO DE ESTACIONES Y RECUPERACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS EN LA PENÍNSULA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 9 y 10

Grupo de Tareas: “METEO – PENÍNSULA” (Mismo GT”Glaciología Nevado – Vega”)

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Duración de la Tarea: 30días

Fecha Prevista: Feb/ Mar06

Lugar de Realización: Isla Cerro Nevado (64° 21´S – 56° 59´O)
Bahía del Diablo (Isla Vega 63° 49´S - 57° 20´ O) e
Base Jubany (62° 14´S – 58° 40´O)

Alojamiento: Base Marambio y Base Esperanza (Radio-Meteorología-Sanidad).

Otros Requerimientos:

- Traslado con helicóptero de 2 personas Mbio- Matienzo-Mbio, con espera de 1 hora en Base Matienzo.
- Traslado con avión Twin Otter de 2 personas Marambio – Esperanza – Marambio. Total: 3 horas.
- Total horas estimadas helicóptero: 7 horas.

ACTIVIDAD LAGOS ROSS

Picta: 29

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 10 a 12

Grupo de Tareas: "LAGOS ROSS"

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,400 t - 1,5 m³
Regreso 0,500 t - 2,0 m³

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Isla James Ross Cabo Lamab
Isla Marambio.

Alojamiento: Campamento con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad-Radio).

Otros requerimientos:

- Bote neumático sin motor
- Transporte hasta la orilla del lago ubicado en Cabo Lachman de un bote neumático y el equipo de perforación.

ACTIVIDAD ESTRATIGRAFIA BIOESTRATIGRAFIA Y PALEONTOLOGÍA DEL CRETÁCICO SUPERIOR

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 13 y 14

Grupo de Tareas: "CORRELACION"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
2 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,150 t - 0,500 m3
Regreso 0,300 t - 1,000 m3

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Ene/ Feb2006

Lugar de Realización: Valle Lost, Isla James Ross, (64° 02' 135'' S - 58° 23' 758'' O)

Alojamiento: Campamento con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad-Radio).

ACTIVIDAD ESTRATIGRAFÍA DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LA CUENCA JAMES ROSS

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 15

Grupo de Tareas: "BIOESTRATIGRAFIA"

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo Ida: Ushuaia – Rio Gallegos - Marambio
Regreso: Marambio – Rio Gallegos – Ushuaia

Carga Científica estimada: Ida : 0,300 t - 0,600 m3 aéreo
Regreso: 0,300 t – 0,300 m3 aéreo
0,400 t – 0,750 m3 aéreo o naval

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Ene/ Feb2006

Lugar de Realización: Isla Jame Ross, (Cabo Hamilton)
Punta Redonda (Rabot)

Alojamiento: Campamento con apoyo Logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere tiempo de vuelo para toma de fotografías aéreas, según disponibilidad.

ACTIVIDAD MORFOGÉNESIS DEL EXTREMO SUR DE SUDAMÉRICA, ARCO DE SCOTIA Y PENÍNSULA ANTÁRTICA

Acciones o Tareas: N° 16

Grupo de Tareas: “CRIOLOGIA ROSS”

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos (MISMO GT CRIOLOGIA ORCADAS)
1 Técnico

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: 0,100 t - 0,140 m3

Duración de la Tarea: 15 días

Fecha Prevista: Dic/2005

Lugar de Realización: Inmediaciones de la Base Marambio, en los glaciares Trifluente y Aguas Claras en la Isla James Ross.

Alojamiento: Campamento con apoyo logístico (Radio-víveres-sanidad).

Otros Requerimientos:

- Se requieren 2 horas, de vuelo fotográfico con avión Twin Otter

ACTIVIDAD MICROPALAEOTOLOGÍA DE LOS SECTORES NOROCCIDENTAL Y SUDORIENTAL DE LA PENÍNSULA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 17

Grupo de Tareas: “MICROPALAEONTOLOGIA-ROSS”

Personal Afectado: 3 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: Ida 8 cajones - 0,090 m3
Regreso 16 cajones – 0,090 m3

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Cove Polonez, Isla 25 de Mayo
Base Jubany , Isla 25 de Mayo.

Alojamiento: Campamento y Base Jubany con apoyo Logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere poder instalar un laboratorio micropaleontológico científico en el Laboratorio Dallman y mientras eso suceda alojarse en dicho lugar 3 personas participantes del proyecto.

ACTIVIDAD DIVERSIDAD PALEOFLORESTICA DEL CRETACICO TARDIO PALEOGENO DE ANTARTIDA

Picta: 07

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 18 y 19

Grupo de Tareas: "GEOMARAMBIO"

Personal Afectado: 5 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,250 t - 0,700 m³
Regreso 0,550 t - 1,550 m³

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Campamento y Base Marambio con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad Radio).

ACTIVIDAD GEOLOGIA Y PALEOGEOGRAFIA DE LAS ISLAS LIVINGTON Y MEDIA LUNA

Picta: 22

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 20

Grupo de Tareas: "GEOCRONOLOGIA"

Personal Afectado: 6 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,08 t - 0,2 m³
Regreso 0,4 t - 0,6 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Isla Media Luna, Sector Oriental de la Isla Livingston.

Alojamiento: Campamento y Base Camara con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad Radio).

ACTIVIDAD VERTEBRADOS DEL CRETÁCICO SUPERIOR – PALEÓGENO DE LA CUENCA JAMES ROSS, PENÍNSULA ANTÁRTICA

Picta: 22

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 21

Grupo de Tareas: “PALEOMARAMBIO”

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,150 t - 0,540 m³
Regreso 0,450 t - 1,350 m³

Duración de la Tarea: 45/60 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Cabo Lachman – Isla James Ross

Alojamiento: Campamento y Base Marambio con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad Radio).

ACTIVIDAD GEOLOGÍA - BIOLOGIA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 22 y23

Grupo de Tareas: “GEO – BIO PRECAV 2006”

Personal Afectado: 10 Investigadores Científicos (2 no perciben suplementos)

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,600 t - 1,5 m3
Regreso 1 t - 1,5 m3

Duración de la Tarea: 60 días

Fecha Prevista: CAV2006

Lugar de Realización: Base Esperanza
Base Marambio

Alojamiento: Campamento y Bases Esperanza y Marambio con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio)

Otros requerimientos:

- 20 horas de vuelo de avión Twin Otter para el traslado de personal y carga
- Apoyo logístico y de comunicaciones permanente de Base Esperanza
- Apoyo meteorológico permanente de Base Marambio.
- Apoyo de comunicaciones desde Base Jubany, Esperanza y Marambio.
- Autorización del Comando Antártico de Ejercito y Base Esperanza, para utilizar los refugios existentes en el área de Base Esperanza : Refugio Independencia y Refugio Cristo Redentor.
- Se solicita Transportar vía aérea desde Marambio hasta Esperanza: 6 Trineos de acero inoxidable.
- Durante la CAV 2006 se solicita transportar con el RHAI hasta Refugio Cristo Redentor: 2000 litros de nafta súper, 800 litros de JP1 y 2 tubos de supergás. Asimismo hasta Punta Chaney (64° 14' S – 56° 40' O) en la Isla Marambio: 400 litros de nafta súper y 400 litros de JP1.

ACTIVIDAD DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DIQUE PARA LA LAGUNA ARTIFICIAL, BASE MARAMBIO

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 24 a 28

Grupo de Tareas: “LAGO MARAMBIO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 0,1 t - 0,2 m³
Regreso 0,1 t - 0,2 m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: Dic05/ Ene06

Lugar de Realización: Base Marambio

Alojamiento: Base Marambio para 1 persona por 30/45 días con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

ACTIVIDAD VOLCANOLOGIA DECEPCIÓN

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 29 a 33

Grupo de Tareas: “VOLCANOLOGIA DECEPCIÓN”

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos (1 extranjero)

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: Ida 0,5 t - 6 m³

Duración de la Tarea: 90 días

Fecha Prevista: Dic05/ Feb06

Lugar de Realización: Isla Decepción

Alojamiento: Base Decepción y parcialmente campamento con Apoyo Logístico (Viveres-Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Bote neumático y motores fuera de borda

ACTIVIDAD MUSEO ANTAR

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 34 a 37

Grupo de Tareas: “MUSEO CERRO NEVADO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
3 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 1,5 t - 3 m³
Regreso 0,5 t - 1 m³

Duración de la Tarea: 2 meses

Fecha Prevista: Ene/ Mar06

Lugar de Realización: Cerro Nevado

Alojamiento: Campamento con Apoyo Logístico (Viveres- Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Se solicitan 3 vuelos de helicóptero de aproximadamente 15 minutos c/u incluido el traslado de cuatriciclo polaris a Cerro Nevado.
- 2 baterías 12 V.

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 38

Grupo de Tareas: “MUSEO ISLA PAULET”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
2 Técnicos

Medio de Transporte: Aéreo

Carga Científica estimada: Ida 1,5 t - 3 m³
Regreso 2 t – 4,5 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: Ene/ Feb06

Lugar de Realización: Isla Paulet

Alojamiento: Campamento con Apoyo Logístico (Viveres- Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Se solicita 2 viajes en bote Zodiac con personal y carga.

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO BUQUES

META ESPECIFICA

Incrementar, durante la Campaña Antártica 2006, las tareas de campo correspondientes a las líneas de investigación prioritarias: Medicina Psicología, Oceanografía, a los Proyectos de Recolección Sistemática de Información, Ozono Atmosférico, Inspección de Sitios Históricos y a los Servicios de Mantenimiento y Calibración de Instrumental y a los Proyectos de Apoyo Logístico, Difusión y Cultura Audiovisual Antártida Argentina.

ACCIONES.

1. Evaluar la aptitud del agua subterránea en las áreas descubiertas de hielo y su relación con la red hidrológica superficial, los glaciares y el permafrost.
2. Efectuar observaciones y recopilación de datos sobre la conducta humana en la Antártida para proyectos interdisciplinarios.
3. Completar fichas de datos biográficos personales.
4. Efectuar toma del Test COPE
5. Realizar toma del SHC (Cuestionario de problemas comunes de salud).
6. Realizar toma de Cuestionario sobre Causas de Incomodidad.
7. Realizar Cuestionario Tiempo
8. Realizar toma del Test de Autoevaluación Socioemocional
9. Efectuar toma del Test de Autoevaluación sobre estilos de pensamiento.
10. Efectuar toma de Cuestionario PANAS.
11. Realizar toma de Cuestionario de adaptación-desadaptación.
12. Monitorear y estudiar los desplazamientos de las litosféricas Antártica, Arco de Scotia y Sudamericana. Generar un sistema de referencia altimétrico preciso, necesario para estudiar procesos de cambio detectables a relativamente corto plazo.
13. Realizar tareas de mantenimiento, reemplazo e instalación de los Observatorios Geodésicos Antárticos ubicados en las Bases Belgrano 2, San Martín, Jubany, Orcadas y Marambio.

14. Realizar la medición de CO₂ en la atmósfera y en aguas superficiales, junto con parámetros ambientales asociados.
15. Estimar la producción primaria y la respiración de la comunidad fitoplanctónica. Tomar muestras de fitoplancton cuali - cuantitativas. Medir la biomasa del fitoplancton a partir de la concentración de clorofila.
16. Determinar la importancia relativa de los diferentes tipos de redes tróficas y de las diferentes especies fitoplanctónicas sobre el flujo de CO₂ intercambio con la atmósfera.
17. Estudiar la variabilidad espacio temporal de los procesos físicos de superficie relacionados con el clima.
18. Comparar el rol de los procesos dinámicos sobre la distribución de las diferentes especies fitoplanctónicas. Determinación de la concentración de nutrientes esenciales para el desarrollo de fitoplancton.
19. Medición de la alcalinidad. PH y oxígeno disuelto en el agua de mar. Determinar la concentración de carbono inorgánico total en el agua de mar.
20. Examinar la dinámica espacio-temporal entre la comunidad microbiana en relación con las condiciones meteorológicas, físicas y químicas, caracterizando un amplio conjunto de variables.
21. Se enfatizará en los orígenes, composición y concentración de la materia orgánica disuelta y particulada y en la detección de indicadores biogeoquímicos que permitan evaluar con mayor rapidez la calidad de las aguas superficiales de la plataforma interna del Mar Argentino, en la conexión ambiental entre las aguas costeras y oceánicas del Pasaje Drake y Mar de Bellinshausen.
22. La realización de los estudios brindarán especial atención a la interacción entre las comunidades microbianas y los sedimentos de fondo en la zona de Bahía Grande (Mar Argentino).
23. Establecer una correlación entre lesiones oculares por RUV directas y aquellas que no guardan relación con la misma, debido a la mayor incidencia de estas por el cambio global.
24. Estudiar la incidencia de la RUV sobre las estructuras oculares del personal en la Antártida.
25. Examinar si hay daño ocular, generar los anteojos adecuados para revertir la incidencia de la RUV.
26. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.

27. Realizar el rodaje del material documental de las actividades desarrolladas en las derrota del RHAÍ en la Etapa Base Belgrano y Base Orcadas.
28. Realizar el rodaje del material documental de las actividades desarrolladas en las derrota del RHAÍ en la Etapa Base San Martín.
29. Inspección de sitios y monumentos históricos Refugios, Puerto Nansen, Islas Orcadas.
30. Realizar inspecciones en los laboratorios científicos de las Bases Belgrano 2, San Martín, Jubany y Marambio, efectuar controles y ajustes en el instrumental científico de los mismos, actualizar el inventario, impartir instrucciones a las dotaciones científicas entrantes y la instalación de nuevos equipamientos.
31. Efectuar el control de equipamiento y coordinación de operación de los sistemas satelitales destinados a telefonía e Internet instalados en las Bases Jubany, San Martín y Belgrano 2.
32. Realizar tareas de apoyo técnico y monitoreo a otras actividades.
33. Realizar la distribución y control de las cargas logísticas y científicas que la dirección Nacional transporta en el Rhai, para abastecimientos de las Bases, campamentos y Refugios que se despliegan de acuerdo al operativo que se desarrollará en el transcurso de la CAV 2006.
34. Desarrollar el Proyecto Audiovisual Antártida Argentina brindando un valioso apoyo a la actividad científica, con fines educativos y de difusión general, para conformar un registro audiovisual.
35. Realizar el rodaje del material documental de las actividades desarrolladas en las derrota del Buque Oceanográfico ARA "Puerto Deseado"
36. Obtener una descripción de las características ambientales bióticas y abióticas durante el desarrollo del crucero, en particular sobre los factores oceanográficos físicos y químicos.
37. Evaluar el estado en que se encuentran las poblaciones de *Champscephalus gunnari* y otras especies de peces en la subárea 48.3, desde el punto de vista de sus parámetros poblacionales así como de sus relaciones tróficas.
38. Analizar la composición específica de la fauna acompañante en las capturas de peces y a partir de muestreos realizados con rastra de fondo.
39. Obtener información descriptivas sobre las comunidades zoo y fitoplanctónicas y su posible influencia en las poblaciones de peces.

40. Realizar lances con redes planctónicas de media agua a fin de obtener muestras de krill para estudios bioquímicos.
41. Preparar material de peces, krill y fauna bentónica para la determinación de contenido calórico, composición centesimal y estudios farmacológicos.
42. Realizar inspecciones dentro del marco de la CCRVMA de buques que se encuentren operando en el área.
43. Realizar la recolección de muestras de zooplancton, análisis de la composición de las mismas.
44. Recolección de muestras para la medición de MPS, pigmentos , POC y PON.
45. Efectuar medición de temperatura y salinidad con CTD.
46. Realización de experimentos de pastoreo, respiración, excreción con organismos de los grupos de zooplancton dominantes y con especial énfasis en el krill antártico.

DESARROLLO OPERACIONAL

BUQUE ROMPEHIELOS ALMIRANTE IRIZAR

ACTIVIDAD PSICOLOGÍA

Picta: 1

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 1 a 11

Grupo de Tareas: "PSICOLOGIA BUQUE"

Personal Afectado: 2 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: 0,080 t –0.900 m³

Duración de la Tarea: II y III Etapa RHAI

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Buque

Alojamiento: Buque

Otros requerimientos:

- Se requiere un lugar con privacidad para el desarrollo de la tarea.

ACTIVIDAD GEODESIA ANTÁRTICA, GEOCIENCIA Y EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS GLOBALES

Actividad Institucional

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 12 y 13

Grupo de Tareas: "GEODESIA Q5"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico (extranjero durante la CAV)
1 Investigador Científico en c/u de las Bases (BelgranoII, Jubany, Orcadas, San Martín).

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: Ida: 0,8 t – 1,4 m³
Regreso: 0,3 t – 0,6 m³

Duración de la Tarea: CAV 06 – CAI 2006

Fecha Prevista: Derrota Buque

Lugar de Realización: Bases Belgrano II, San Martín, Jubany, Orcadas y Marambio,

Alojamiento: Buque

Otros Requerimientos:

- Se solicita alojamiento (Viveres-Sanidad-Radio) en las siguientes Bases:
Belgrano 2 y San Martín: Durante permanencia del RHAI
Jubany: 10 días
Orcadas: 2 días

ACTIVIDAD FLUJOS DE CO₂ EN ATLÁNTICO SUR Y ANTARTIDA

Acciones o Tareas: N° 14 a 19

Grupo de Tareas: “CO2 BUQUE VERANO”

Personal Afectado: 12 Investigadores Científicos y técnicos (3 extranjeros y 3 del SHN)

Medio de Transporte: Buque

Carga Científica estimada: 1 t – 4 m³

Duración de la Tarea: 120 días

Fecha Prevista: Nov05/ Abr06

Lugar de Realización: Derrota Buque

Alojamiento: Buque

Otros requerimientos:

- Detención del buque para la realización de estaciones oceanográficas con uso de CTD.

Picto: 01

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 14 a 19

Grupo de Tareas: “CO2 BUQUE INVIERNO”

Personal Afectado: 12 Investigadores Científicos y técnicos (3 extranjeros y 3 del SHN)

Medio de Transporte: Buque

Carga Científica estimada: 1 t – 2 m³

Duración de la Tarea: 30 días

Fecha Prevista: A determinar durante la CAI 2006.

Lugar de Realización: Derrota Buque

Alojamiento: Buque

Otros requerimientos:

- Detención del buque para la realización de estaciones oceanográficas con uso de CTD.

ACTIVIDAD BIOLOGÍA

Picta: 07

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 20 a 22

Grupo de Tareas: "BIOLOGIA BUQUE"

Personal Afectado: 4 Investigadores Científicos

Medio de Transporte: Buque

Carga Científica estimada: Ida 100 Kgs.
Regreso 150 Kgs.

Duración de la Tarea: Derrota Buque

Fecha Prevista: CA 2006

Lugar de Realización: Derrota Buque

Alojamiento: Buque (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se solicita espacio físico para tres personas a bordo del laboratorio oceanográfico del RHAI.
- Se solicita reducción de la velocidad normal de navegación del RHAI, según campañas previas, la velocidad de navegación del buque oscila en aproximadamente 15 nudos mientras efectúa su desplazamiento hacia la Antártida y las distintas Bases.
- En el contexto de los proyectos en curso, se ha evaluado que el costo en tiempo para efectuar todas las tareas correspondientes a una estación oceanográfica oscila alrededor de 3 horas. Para efectuar una estación oceanográfica cada medio grado de latitud/ longitud navegado, la velocidad de navegación debería ser de 10 nudos (30 millas/ tres horas) en aguas del Mar Argentino y, si las condiciones climáticas lo permitieran, en aguas del Pasaje Drake.
- Posibilidad de obtener muestras de sedimentos de fondo en la zona de Bahía Grande a bordo del Buque Puerto Deseado. Ejecución de tres estaciones oceanográficas.

ACTIVIDAD MEDICION DE PARÁMETROS VISUALES

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 23 a 25

Grupo de Tareas: “RUV MEDICINA BUQUE”

Personal Afectado: 1

Medio de Transporte: Naval

Duración de la Tarea: Etapa Buque

Fecha Prevista: CAV 2006

Alojamiento: Buque (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se solicita pasar por diferentes Bases Antárticas, principalmente Base Jubany para tomar parámetros visuales al personal.

ACTIVIDAD DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 26 y 27

Grupo de Tareas: “AUDIOVISUAL RHAI - BASE BELGRANO – BASE ORCADAS”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador (sin suplemento)
1 Camarógrafo (sin suplemento)
2 Asistente Técnico (sin suplemento)

Medio de Transporte: Naval.

Carga Científica estimada: Ida 0,600 t – 3 m3

Duración de la Tarea: C.A.2006 (CAV20006 - Etapa Base Belgrano y Base Orcadas)

Fecha Prevista: C.A.2006

Lugar de Realización: RHAI, Base Belgrano y Base Orcadas.

Alojamiento: Buque con apoyo logístico (viveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

- Se solicita vuelos de helicóptero para reconocimiento aéreo y tomas audiovisuales y fotográficas, coordinadas con el Comando Conjunto Antártico según disponibilidad de material.
- Se requiere que el grupo desembarque en las Bases Belgrano y Base Orcadas en el primer helicóptero y repliegue al RHAI en el último helicóptero.

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 28

Grupo de Tareas: "AUDIOVISUAL RHAI - BASE SAN MARTIN"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador (sin suplemento)
1 Camarógrafo (sin suplemento)
2 Asistente Técnico (sin suplemento)

Medio de Transporte: Naval.

Carga Científica estimada: 0,500 t – 2 m³

Duración de la Tarea: C.A.2006 (CAV2006, Etapa Base San Martín)

Fecha Prevista: C.A.2006

Lugar de Realización: RHAI, Base San Martín

Alojamiento: Buque con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

- Se solicita vuelos de helicóptero para reconocimiento aéreo y tomas audiovisuales y fotográficas, coordinadas con el Comando Conjunto Antártico según disponibilidad de material.
- Se requiere que el grupo desembarque en la Base San Martín en el primer helicóptero y repliegue al RHAI en el último .

ACTIVIDAD INSPECCION DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTORICOS

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 29

Grupo de Tareas: “MUSEO BUQUE”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Técnico

Medio de Transporte: Aéreo y Naval

Carga Científica estimada: 0,5 t – 0,8 m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: CA 2006 (Abril 2006)

Lugar de Realización: RHAI

Alojamiento: Buque con Apoyo Logístico (Viveres- Sanidad -Radio).

Otros requerimientos:

- Se solicita descenso a sitios y monumentos históricos en helicóptero o bote zodiac, según el área de inspección.

ACTIVIDAD MAGNETOSFERA

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 30 a 32

Grupo de Tareas: “INSTALACIONES” (según disponibilidad)

Personal Afectado: 1 Investigador Científico
1 Ayudante Científico

Medio de Transporte: Naval

Carga Científica estimada: Ida: 0,5 m³
Regreso: 1 m³

Duración de la Tarea: CAV 2006

Fecha Prevista: Nov2005 Fin CAV 2006

Lugar de Realización: Bases Marambio, Jubany, Belgrano 2, San Martín y Orcadas

Alojamiento: Buque y Bases mencionadas durante la estadía del RHAÍ.

Otros requerimientos:

- En las Bases Jubany, Marambio, Belgrano 2 y San Martín con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio), durante el período de permanencia del buque en cada una de ellas.
- Se solicita la siguiente permanencia como mínimo: Base Jubany: 3 días
Base Belgrano II: 4 días
Base San Martín: 3 días
Base Marambio: 4 días
Base Orcadas: ½ día

ACTIVIDAD CONTROL DE DESEMBARCO

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: N° 33

Grupo de Tareas: “CONTROL DE DESEMBARCO”

Personal Afectado: 1 Jefe Logístico (reemplazo en una Etapa RHAÍ)
1 Encargado Logístico
1 Ayudante de carga

Medio de Transporte: Naval

Duración de la Tarea: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Alojamiento: Buque (Viveres-Sanidad-Radio)

BUQUE OCEANOGRÁFICO A.R.A. “PUERTO DESEADO”

ACTIVIDAD DIFUSIÓN Y CULTURA ANTÁRTICA

Organismo Ejecutor: DNA

Acciones o Tareas: 34 y 35

Grupo de Tareas: “AUDIOVISUAL BUQUE PUERTO DESEADO”

Personal Afectado: 1 Investigador Científico DNA-IAA
1 Productor / Realizador (sin suplemento)
1 Camarógrafo (sin suplemento)
2 Asistente Técnico (sin suplemento)

Medio de Transporte: Naval.

Carga Científica estimada: Ida 0,500 t – 2 m³

Duración de la Tarea: C.A.2006 (Derrota Buque “ Puerto Deseado”)

Fecha Prevista: C.A.2006

Lugar de Realización: Buque Oceanográfico A.R.A. “Puerto Deseado”

Alojamiento: Buque con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

Otros requerimientos:

Se requiere refuerzo de un tanque de nafta de 200 litros para uso de bote a fin de acceder a las distintas zonas de navegación en Antártida.

BUQUE HOLMBERG

ACTIVIDAD RECURSOS PESQUEROS

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 36 a 42

Grupo de Tareas: “BIOLOGIA HOLMBERG”

Personal Afectado: 40 Integrantes (14 Investigadores Científicos - 26 tripulación)

Medio de Transporte: Buque

Carga Científica estimada: Ida 400 Kgs. 4 m³
Regreso 750 Kgs. 5m³

Duración de la Tarea: 45 días

Fecha Prevista: mar/may 2006

Lugar de Realización: Islas Georgias del Sur, Subárea 48.3

Alojamiento: Buque (Viveres-Sanidad-Radio)

Otros requerimientos:

- Se requiere transporte por camioneta de la carga científica y personal del IAA desde Buenos Aires a Mar del Plata y regreso.
- Se requiere dos trajes de supervivencias.

BUQUE POLARSTERN

ACTIVIDAD ZOOPLANCTON DE CALETA POTTER Y BAHIA GUARDIA NACIONAL (ISLA 25 DE MAYO)

Organismo Ejecutor: IAA

Acciones o Tareas: N° 43 a 46

Grupo de Tareas: "ZOOPLANCTON POLARSTERN"

Personal Afectado: 1 Investigador Científico

Medio de Transporte: Buque Polarstern

Carga Científica estimada: Ida 100 Kgs. 0,5 m³
Regreso 150 Kgs. 0,5m³

Duración de la Tarea: CA 2006

Fecha Prevista: dic2005/mar2006

Lugar de Realización: Base Jubany, Buque Polarsten.

Alojamiento: Buque (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMAS

SUBPROGRAMA GLACIOLOGÍA

ACTIVIDAD GLACIOLÓGICA MARINA

META ESPECÍFICA

Conocer, durante la Campaña Antártica 2006, el espesor y valores absolutos del hielo marino y los procesos de formación dinámica de dicho hielo, operando la Central Meteorológica embarcada en el A.R.A. ROMPEHIELOS ALTE. IRIZAR.

ACCIONES

1. Operar la Central Glaciológica consistente en el asesoramiento a las Unidades en navegación.
2. Dictar un curso de reconocimiento y observación de hielo marino.
3. Capacitar a un Oficial y un Suboficial Superior Meteorológico en Glaciología.
4. Continuar con la organización del banco de datos con imágenes satelitales.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: FANA – SHN

Acciones o Tareas: N° 1 a 4

Personal Afectado: Personal Oceanógrafo del Departamento Operaciones del Buque

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración de la Tarea: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota A.R.A. ALTE. IRÍZAR.

SUBPROGRAMA CIENCIAS DEL MAR

ACTIVIDAD HIDROGRAFÍA Y OCEANOGRAFÍA

META ESPECÍFICA

Efectuar durante la Campaña Antártica 2006, determinaciones de posiciones, levantamientos hidrográficos y de exploraciones a fin de mejorar la cartografía marítima del Sector Antártico, y permitir la derrota segura de los buques que operan en el área.

ACCIONES.

1. Relevar derrotas navegables refiriéndolas con sistemas de posicionamiento satelital y/o puntos notables o balizamiento costero.
2. Determinar puntos geográficos y orientaciones para apoyo de levantamiento en lugares de interés operativo.
3. Efectuar el levantamiento hidrográfico en el área de operaciones antárticas, de acuerdo a la asignación de recursos y prioridades que determine el Servicio de Hidrografía Naval.
4. Realizar todas las tareas topográficas para completar la información fuera del agua.
5. Se medirán corrientes y mareas en Rocas Austin y Rocas Zelle, solo para fondeo y recuperación.
6. Se obtendrán muestras de fondo con equipos tipo Snaper y serán almacenadas para su posterior análisis.
7. Se lanzarán probetas XBT (Batitermógrafo descartable SIPPCAN) durante el cruce del Pasaje Drake.
8. Se realizarán las mediciones y se utilizará equipo de sonda del buque, para su incorporación a bases de datos propias, al sistema GEBCO y apoyo cartográfico.
9. Determinar el movimiento oceánico en superficie y a profundidades previamente establecidas, construyendo de esta manera a establecer los perfiles dinámicos de las corrientes oceánicas, se procederá a fondear las boyas.

DESARROLLO OPERACIONAL

ACTIVIDAD MONITOREO CONTAMINACIÓN BUQUE ARA “BAHÍA PARAÍSO”.

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: "OCEANOGRAFICAS"

Acciones o Tareas: N° 1 a 4

Personal Afectado: Personal Oceanógrafo del Departamento Operaciones del Buque

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: 1 día

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

ACTIVIDAD MEDICIÓN DE CORRIENTES Y MAREAS EN EL MAR DE LA FLOTA.

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: "MEDICIÓN DE CORRIENTES"

Acciones o Tareas: N° 5

Personal Afectado: 4 Integrantes

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: 45 días

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

ACTIVIDAD MUESTREO DE SEDIMENTOS.

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: "MUESTREO DE SEDIMENTOS BHPD - RHAI"

Acciones o Tareas: N° 6

Personal Afectado: Personal Servicio de Hidrografía embarcado en el RHAI y del Departamento Operaciones del BHPD.

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

ACTIVIDAD MEDICIONES BATITERMOGRÁFICAS.

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: “MEDICIONES BATITERMOGRÁFICAS BHPD - RHAI”

Acciones o Tareas: N° 7

Personal Afectado: Personal Servicio de Hidrografía embarcado en el RHAI y del Departamento Operaciones del BHPD.

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

ACTIVIDAD RELEVAMIENTO BATIMÉTRICO.

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: “RELEVAMIENTO BATIMÉTRICO BHPD - RHAI”

Acciones o Tareas: N° 8

Personal Afectado: Personal Servicio de Hidrografía embarcado en el RHAI y del Departamento Operaciones del BHPD.

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

ACTIVIDAD LANZAMIENTO DE BOYAS PERFILADORAS

Organismo Ejecutor: SHN IAA

Grupo de Tareas: “LANZAMIENTO DE BOYAS PERFILADORAS BHPD - RHAI”

Acciones o Tareas: N° 9

Personal Afectado: Personal Servicio de Hidrografía embarcado en el RHAI y del Departamento Operaciones del BHPD.

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración: CAV 2005/2006

Fecha Prevista: CAV 2005/2006

Lugar de Realización: Derrota buques

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

SUBPROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BALIZAMIENTO

META ESPECÍFICA

Mantener durante la Campaña Antártica 2005/2006, en servicio las señales ciegas y luminosas que integran la red de Balizamiento Antártida.

ACCIONES

1. Brindar apoyo y seguridad a la navegación marítima.
2. Mantenimiento general y cambio de pilas.
3. Mejorar la seguridad de la navegación en la zona antártica.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: FANA – SHN

Acciones o Tareas: N° 1 a 3

Personal Afectado: Personal Servicio de Hidrografía embarcado en el RHAI.

Medio de Transporte: A y desde el territorio antártico: Naval

Duración de la Tarea: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota buques

SUBPROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD SEGURIDAD NÁUTICA

META ESPECÍFICA

Proveer durante la Campaña Antártica 2006, el apoyo necesario en la Antártida Argentina, a fin de contribuir al mejoramiento y mantenimiento de la Seguridad Náutica, en un nivel acorde a la capacidad de las unidades navales que navegan la zona, y ampliar en todo lo posible la información con nuevas observaciones, incluyendo la descripción de nuevos accidentes y el desarrollo de tópicos que no figuran en el Derrotero en vigor pero se consideran de interés para la navegación antártica o subantártica.

ACCIONES

1. Verificar la cartografía náutica antártica y publicaciones técnicas de la zona.
2. Investigar, determinar geográficamente y describir en detalle de aquellos accidentes náuticos que aún no han sido reconocidos para su incorporación a las cartas y derroteros náuticos antárticos.
3. Verificar, describir y proponer los topónimos a aquellos accidentes geográficos innominados.
4. Verificar, determinar la situación y registro de aquellos accidentes náuticos que figuran como PD o ED.
5. Estudiar los accidentes geográficos innominados para discriminar entre su nombre descriptivo y/o común. Si es factible tomará en ese caso fotografía de la pantalla radar, especificándose todos los datos que permitan luego reconstruir la posición relativa del buque en ese instante.
6. Verificar la información sobre puertos (descripción, condición de acceso, facilidades para la recalada y fondeadero y derrota de acceso y salida).
7. Con referencia a las tareas náuticas y para mayor aprovechamiento de la información, es recomendable que los accidentes geográficos sean descriptos con el mayor detalle posible obteniendo asimismo las fotografías correspondientes en todos los casos, las que deberán ser remitidas al S.H.N. con su negativo. Es de utilidad conocer las incertidumbres de esas determinaciones. Definir las coordenadas finales será una tarea de este Servicio de Hidrografía Naval.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: FANA – SHN

Grupo de Tareas: “SEGURIDAD NÁUTICA”

Acciones o Tareas: N° 1 a 7

Personal Afectado: Mismo dotación ARA

Medio de Transporte: Naval

Duración de la Tarea: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Derrota de los buques asignados a la Campaña.

SUBPROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD OPERACIONES AEREAS

META ESPECIFICA

Prestar apoyo logístico durante la Campaña Antártica 2006, a la Investigación Científica y Técnica, abastecimiento de bases, campamentos, traslado de personal y demás servicios correspondientes a las actividades antárticas.

ACCIONES

1. Realizar operaciones aéreas desde y hacia la Base Antártica Marambio, contribuyendo al sostén logístico de las actividades científicas antárticas de acuerdo con los requerimientos que se formulan en el Plan Anual Antártico.
2. Realizar los vuelos de redistribución de medios desde la Base Antártica Marambio a otras Bases Antárticas Argentinas y eventualmente extranjeras.
3. Realizar los vuelos de evacuación sanitaria que sean requeridos.
4. Realizar los vuelos de búsqueda y salvamento requeridos a través del Subcentro de Búsqueda y Salvamento Marambio.
5. Realizar los vuelos de reconocimiento que se requieran en apoyo a las actividades aéreas, terrestres o marítimas programadas.
6. Realizar los vuelos de apoyo científico a países extranjeros que efectúen el convenio /acuerdo correspondiente con la Dirección Nacional del Antártico.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea Argentina (Comando de Operaciones Aéreas).

Grupo de Tareas: “ESCUADRON AEROMÓVIL BELL 212”

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Personal Afectado: Tripulantes de material aéreo C-130 y BELL 212 pertenecientes a la I y VII Brigadas Aéreas respectivamente, (Afectados a la Dotación de la Base Antártica Marambio)

Equipamiento: Avión DHC-6 Twin Otter

Fecha Prevista: C. A. 2006.

Lugar de Realización: Enlace aéreo entre Bases Antárticas y el Territorio
Continental Argentino.

SUBPROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD TRANSITO AEREO

META ESPECIFICA.

Proporcionar los servicios de Control de Tránsito Aéreo (Control de Area Terminal, Alerta, Información de vuelo, búsqueda y salvamento), en el Territorio y Espacio Aéreo Jurisdiccional, al sur de Latitud 60° S.

ACCIONES

1. Facilitar los servicios de Tránsito Aéreo y de Búsqueda y Salvamento en su jurisdicción.
2. Coordinar a través del Subcentro Marambio, las tareas de búsqueda y salvamento con otros medios que sean asignados de acuerdo con la situación imperante.
3. Desempeñarse como estación de apoyo del Centro de Control de Area Comodoro Rivadavia en su Región de Información de Vuelo (FIR CRV) desde el Paralelo 60° Sur hasta el Polo.
4. Cumplimentar lo acordado por la República Argentina en el marco del COMNAP - SCALOP, en cuanto a brindar el apoyo necesario para la seguridad de la operaciones aéreas.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea Argentina.

Acciones o Tareas: N° 1 a 4

Grupo de Tareas: "MARAMBIO"

Personal Afectado: 1 Controlador de Tránsito Aéreo
2 Mecánicos de Comunicaciones
3 Operadores de Comunicaciones

Equipamiento: 2 Transreceptores de VHF
4 Transreceptores de HF/BLU
1 Estación Terrena Satelital
1 Central Telefónica Digital
1 VOR-DME
1 Radiobaliza

1 Radiofaro
1 Equipo Homing VHF
1 Telefonía Celular

Medios de Transporte: Aéreo.

Duración: 12 Meses

Fecha Prevista: C. A. 2006.

Lugar de Realización: Bases Marambio y Matienzo.

SUBPROGRAMA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD COMUNICACIONES

META ESPECIFICA

Proveer durante la Campaña Antártica 2006, el apoyo operativo de comunicaciones en el Territorio y Espacio Aéreo Jurisdiccional correspondiente al Sector Antártico Argentino, e irradiar información meteorológica nacional en el ámbito de la OMN.

ACCIONES

1. Operar los equipos de comunicaciones.
2. Concentrar y distribuir la información meteorológica.
3. Mantener los equipos de comunicaciones.
4. Verificar en forma terrestre las radioayudas.
5. Mantener el parque de antenas.
6. Asesorar el mejor uso de los medios de comunicaciones.
7. Realizar los requerimientos de repuestos necesarios y provisiones de los mismos.
8. Mantenimiento de antena satelital y equipamiento digital.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea

Acciones o Tareas: N° 1 a 8

Personal Afectado: 2 Mecánicos en Comunicaciones
3 Operadores de Comunicaciones

Equipamiento: 2 Transceptores VHF/AM
4 Transceptores HF/BLU
2 Transmisores HF
2 TAU
1 Estación satelital
1 Central telefónica digital
1 Nodo datos /INTERNET

Duración de la Tarea: C.A. 2006

Lugar de Realización: Bases Marambio y Matienzo.

SUBPROGRAMA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BASE ESPERANZA

META ESPECIFICA

Apoyar y satisfacer las necesidades para el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas y proporcionar seguridad y confort al personal durante la Campaña Antártica 2006, mediante la máxima operatividad de la Base.

ACCIONES.

1. Apoyar y facilitar el desarrollo de la actividad científico técnica.
2. Posibilitar el desarrollo de la actividad turística.
3. Mantenimiento de la Estación Terrena Satelital, para el normal funcionamiento de todos los sistemas operativos .
4. Mantenimiento y operación de la Radioemisora LRA 36 Radio Nacional “ARCANGEL SAN GABRIEL”, como elemento de difusión de cultura nacional, del quehacer antártico y de la presencia argentina en el Territorio Antártico.
5. Mantenimiento, mejoramiento y adaptación de la infraestructura, instalaciones y medios de la Base, a las distintas reglamentaciones vigentes, para el cuidado del medio ambiente antártico, asegurando y maximizando su operatividad, proporcionado seguridad y confort adecuado al personal.
6. Mantenimiento y operación de la Planta de Tratamiento de efluentes cloacales y Planta Potabilizadora de agua.
7. Mantenimiento de equipos, vehículos y maquinarias en general, para su normal y correcto funcionamiento.
8. Alistamiento del personal para búsqueda y rescate en situaciones de emergencia, en zona de influencia.
9. Mantenimiento de termosifones y paredes de contención de la Laguna Boeckella, para pérdidas de nivel.
10. Mantenimiento de antenas satelitales, torres de antenas e irradiantes de comunicaciones.
11. Mantenimiento de redes , líneas eléctricas de 220 y 380 v.

- 12.Desarrollo de la actividad educativa en los niveles primario y secundario.Intercambio, con instituciones educativas de EEUU, de información referidas a la Meteorología Antártica por Sistema Globe.
- 13.Administración, control y protección, de efectos para su funcionamiento operacional conveniente, en equipos, instalaciones, medios y personal, durante el transcurso del año.
- 14.Mantenimiento y operación de Sistema de Videoconferencia, punto a punto, para uso educativo y emergencias sanitarias.
- 15.Controles sanitario y bromatológico periódicos del personal.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. Ej.

Acciones o Tareas: N° 1 a 15

Personal Afectado: 1 Jefe de Base
1 Oficial 2° Jefe de Base
1 Oficial Logístico
1 Médico
1 Encargado general de Base
3 Radiooperadores
3 Mecánicos de Instalaciones
3 Mecánicos Motoristas
1 Conductor Motorista
3 Cocineros
2 Carpinteros
1 Enfermero General
1 Encargado General de Depósitos
2 Técnicos Topógrafos / Patrulleros
7 Auxiliares de Base - esposas del personal de la dotación (locutoras – programadoras – Actividades educativas y logísticas)
22 Menores - hijos del personal que integra la dotación.
2 Docentes (Matrimonio de la Pcia. De Tierra del Fuego)
2 Observadores Meteorológicos de la FAA.

Equipamiento: 3 Snow Trac
7 Motos de Nieve
2 Tractores a oruga con topadora
1 Snow Cat
1 Muskeg M-60
1 Topadora Caterpillar
2 Unimog 416

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval
Bs.As. - Base Esperanza - Bs. As.

Carga Logística estimada: Ida: 220 t – 550 m³
Regreso 30 t - 140 m³

Duración de la Tarea: C.A.I. 2006

Fecha Prevista: Nov 2005 - Mar 2007

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

SUBPROGRAMA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BASE PRIMAVERA

META ESPECIFICA

Habilitar transitoriamente la Base durante la Campaña Antártica de Verano 2006, para apoyar y satisfacer las necesidades para el desarrollo de las investigaciones científico técnicas, proporcionar seguridad y adecuado confort al personal mediante la máxima operatividad de la Base.

ACCIONES.

1. Apertura y abastecimiento de la Base.
2. Apoyar y facilitar el desarrollo de la actividad científica.
3. Mantenimiento, refaccionamiento, mejoramiento y adaptación de la infraestructura, instalaciones y medios de la Base a las distintas reglamentaciones vigentes, para el cuidado del medio ambiente antártico, aplicables a los sitios de especial interés científico.
4. Alistamiento del personal para búsqueda y rescate en situaciones de emergencia en zona de influencia de la Base.
5. Administración, control y protección de efectos para un funcionamiento operacional conveniente en equipos, instalaciones, medios y personal durante el transcurso de la Campaña.
6. Controles sanitario y bromatológico periódicos del personal .

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. de Ej.

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Personal Afectado: 1 Jefe de Base
1 Encargado general de Base
1 Médico
1 Mecánico Motorista
1 Radio-operador
1 Carpintero

1 Cocinero
1 Auxiliar Logístico

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval

Bs. As. - Base Primavera - Bs.As.

Carga Científica estimada: Ida 20 t - 60 m³
Regreso 6 t - 20 m³

Duración de la Tarea: C.A. 2006

Fecha Prevista: Nov 2005 - Mar 2007

Lugar de Realización: Base Primavera

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BASE BELGRANO 2

META ESPECIFICA

Apoyar y satisfacer las necesidades para el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas, proporcionar seguridad y confort al personal durante la Campaña Antártica 2006, mediante la máxima operatividad de la Base.

ACCIONES.

1. Apoyar y facilitar el desarrollo de la actividad científica.
2. Mantenimiento, mejoramiento y adaptación de la infraestructura, instalaciones y medios de la Base, a las distintas reglamentaciones vigentes, para el cuidado del medio ambiente antártico, asegurando y maximizando su operatividad, proporcionando adecuada seguridad y confort al personal.
3. Mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias en general, para su normal y correcto funcionamiento.
4. Alistamiento del personal para búsqueda y rescate en situaciones de emergencia, en zona de influencia de la Base.
5. Administración, control y protección de efectos para un funcionamiento operacional conveniente en equipos, instalaciones, medios y personal durante la Campaña Antártica.
6. Controles sanitario y bromatológico periódicos del personal.
7. Mantenimiento de redes, líneas eléctricas de 220 y 380 v.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. de Ej.

Acciones o Tareas: N° 1 a 7

Personal Afectado: 1 Jefe de Base
1 Oficial 2° Jefe de Base – Logístico

1 Médico
1 Encargado General de Base
1 Enfermero General
1 Encargado de Depósitos y materiales de patrulla
2 Radiooperadores
1 Mecánico de Instalaciones
2 Mecánicos Motoristas
4 Cuerpo Comando / Patrulleros
1 Carpintero
1 Cocinero
2 Observadores Meteorológicos de la FAA.

Equipamiento: 3 Snow-Cat
7 Motos para nieve
1 Muskeg
2 Trineos de arrastre

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval

Bs. As. - Base Belgrano 2 - Bs. As.

Carga Científica estimada: Ida 60 t - 177 m³
Regreso 25 t - 100 m³

Duración de la Tarea: 13 meses

Fecha Prevista: C.A.I. 2006

Lugar de Realización: Base Belgrano 2

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BASE SAN MARTIN

META ESPECIFICA

Apoyar y satisfacer las necesidades para el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas, proporcionar seguridad y confort al personal durante la Campaña Antártica 2006, mediante la máxima operatividad de la Base.

ACCIONES.

1. Apoyar y facilitar el desarrollo de la actividad científica.
2. Posibilitar el desarrollo de la actividad turística.
3. Mantenimiento, mejoramiento y adaptación de la infraestructura, instalaciones y medios de la Base, a las distintas reglamentaciones vigentes, para el cuidado del medio ambiente antártico, asegurando y maximizando su operatividad, proporcionando adecuada seguridad y confort al personal..
4. Mantenimiento y operación de la Planta de Tratamiento de efluentes cloacales y Planta Desalinizadora de agua.
5. Mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias en general, para su normal y correcto funcionamiento.
6. Alistamiento del personal para búsqueda y rescate en situaciones de emergencia en zona de influencia.
7. Administración, control y protección de efectos para un funcionamiento, operacional conveniente, en equipos, instalaciones, medios y personal durante el transcurso del año.
8. Controles sanitario y bromatológico periódicos del personal.
9. Mantenimiento de redes, líneas eléctricas de 220 y 380 v.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. de Ej.

Acciones o Tareas: N° 1 a 9

Personal Afectado: 1 Jefe de Base
1 Oficial 2° Jefe de Base
1 Encargado General de Base
1 Médico
1 Enfermero General
2 Observadores Meteorológicos de la FAA.
1 Encargado general de Depósito y Material de Patrulla
2 Radiooperadores
1 Mecánico de Instalaciones
2 Mecánicos Motoristas
1 Cocinero
1 Carpintero
4 Cuerpo Comando / Patrulleros

Equipamiento: 1 Muskeg Bombardier
7 Motos para nieve
1 Unimog 416
5 Trineos de motos

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval

Naval: Bs. As. - San Martín - Bs. As.

Carga Científica estimada: Ida 57 t - 168 m³
Regreso 16 t - 70 m³

Duración de la Tarea: 13 meses

Fecha Prevista: Nov 2005 - Mar 2007

Lugar de Realización: Base San Martín

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD BASES ANTARTICAS

META ESPECIFICA

Prestar apoyo logístico durante la Campaña Antártica 2006, a la Investigación Científica y Técnica y demás servicios correspondientes a las actividades antárticas.

ACCIONES

1. Asegurar el apoyo logístico a las actividades de Ciencia y Técnica y otras del quehacer antártico.
2. Mantener operativa en forma permanente la pista del Aeródromo de la Base Marambio.
3. Mantener el parque de máquinas viales y automotor.
4. Optimizar la infraestructura aeroportuaria.
5. Realizar las inspecciones preventivas y correctivas de la totalidad de instalaciones, equipos y máquinas de la Base.
6. Asegurar la operación del Centro Meteorológico Antártico MARAMBIO.
7. Asegurar el alojamiento y racionamiento del personal científico en tránsito, como así también brindar todo el apoyo requerido para el cumplimiento del Plan Anual Antártico.
8. Ejecutar el Plan de Limpieza, Tratamiento y Evacuación de Residuos de acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Protección del Medio Ambiente.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea (Comando de Operaciones Aéreas – Departamento Antártida)

Acciones o Tareas: N° 1 a 8

Personal Afectado: 1 Jefe de Base
1 jefe de División Coordinación
1 jefe Sección comunicación

2 Aviadores
1 Médico
2 Cocineros
4 Usinistas
3 Operadores de Comunicaciones
2 Mecánicos de Electrónica
4 Mecánicos de Automotores
2 Mecánicos de Avión
4 Especialistas en Contraincendio
2 Electricistas
1 Plomero/Gasista
2 Observadores meteorológicos
1 Radio Sondista
1 Especialista en Contaminación Ambiental
1 Especialista en Protección al vuelo
1 Especialista en Abastecimiento
1 Enfermero
1 Carpintero
1 Oficinista
1 Encargado de Base

Equipamiento:

1 Unimog MB 416
2 Tractores Challenger 464/454
1 Moto POLARIS 6x6 400 cc
1 Land Rober DEFENDER
1 Toyota HILUX
1 Motoniveladora VOLVO
2 Pala cargadora
1 Motocompresor ATLAS COPCO
1 Topadora D6C
1 Cargadora TEREX
2 Camiones Internacional
1 Topadora CRIBSA
1 Cargadora Frontal CRIBSA
1 Rodillo Vibrador
1 Autobomba OSHKOSH
1 Equipo Selenia 28V
1 Hobart 28/115V
1 GTC / MA-1
3 DOLLY
1 Grupo electrógeno de 75 kva
1 Grupo electrógeno de 120 kva
2 Grupo electrógeno de 375 kva
1 Grupo electrógeno de 320 kva

Duración: C.A. 2006

Lugar de Realización: Bases Marambio y Matienzo.

DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO JUBANY

META ESPECIFICA

Apoyar y satisfacer las necesidades para el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas y proporcionar seguridad y confort al personal durante la Campaña Antártica 2005/2006, mediante la máxima operatividad de la Base.

ACCIONES.

1. Continuar durante la CAV2006, con el mantenimiento de las instalaciones de la Base: casa principal, galpón para el nuevo laboratorio argentino, local de buceo, usina, planta de tratamiento, tanques de combustibles, laboratorio Dallman.
2. Realizar durante la PRECAV06, el mantenimiento de la usina, planta de tratamiento, depósito de herramientas y limpieza de tanques de agua y cañerías locales.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: DNA - IAA

Acciones o Tareas: 1 y 2

Grupo de Tareas: "DESARROLLO JUBANY"

Personal Afectado: 15 Logísticos (CAV)
7 Logísticos (PRECAV)

Medio de Transporte: Aéreo y Naval (CAV) – Aéreo (PRECAV).

Duración de la Tarea: 60 días (CAV2005/06)
60 días (PRECAV06)

Fecha Prevista: CAV 2005/06 (15 personas)
PRECAV06 (Ago/Set2005) (7 personas)

Lugar de Realización: Base Jubany.

Alojamiento: Base con apoyo logístico (víveres-sanidad-radio)

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO ESPERANZA

META ESPECIFICA

Concretar durante la Campaña Antártica de Verano 2006, con la construcción de bateas antiderrame, construcción y remodelación de unidades habitacionales, el mejoramiento de la red eléctrica y la impermeabilización del perímetro del casino. Continuar con las tareas de mejoramiento de la contención de la Laguna Boeckella.

ACCIONES.

1. Construcción de un cordón de hormigón armado para derrame de combustible (bateas antiderrame).
2. Desarme, recuperación y reconstrucción de unidad habitacional existente.
3. Recambio parcial red eléctrica exterior e interior de las dependencias.
4. Refuerzo en las paredes de contención en la laguna Boeckella.
5. Recambio parcial de caños de la red de agua y de cloacas.
6. Impermeabilización perímetro casino.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. de Ej.

Acciones o Tareas: N° 1 a 6

Grupo de Tareas: "ESPERANZA"

Personal Afectado: 15 Técnicos

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval
Bs.As. - Base Esperanza - Bs. As.

Carga Logística Estimada: 2,4 t - 12 m3

Duración de la Tarea: 4 meses

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Base Esperanza

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO BELGRANO 2

META ESPECIFICA

Concretar durante la Campaña Antártica 2006, la instalación de incinerador de emisión controlada, y la construcción de la batea antiderrame en la plataforma de cisternas, a fin de dar cumplimiento a las disposiciones vigentes.

ACCIONES.

1. Instalación de un incinerador de emisión controlada.
2. Recambio parcial red eléctrica exterior e interior.
3. Construcción de la batea antiderrame.

DESARROLLO OPERACIONAL.

Organismo Ejecutor: Cdo. Ant. de Ej.

Acciones o Tareas: Nº 1 a 3

Personal Afectado: Dotación de la Base

Medio de Transporte:

A y desde el territorio antártico: Naval

Bs. As. - Base Belgrano 2 - Bs. As.

Carga Científica estimada: 2,700 t – 6,000 m³

Duración de la Tarea: 12 meses

Fecha Prevista: C. A. I. 2006

Lugar de Realización: Base Belgrano 2

Alojamiento: Base con apoyo logístico (Viveres-Sanidad-Radio)

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA MARAMBIO

META ESPECIFICA

Continuar durante la Campaña Antártica 2006, con la realización de obras para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de la Base.

ACCIONES

1. Mantenimiento infraestructura aeroportuaria
2. Modernización servicios esenciales.
3. Mantenimiento mayor edificio y portón de hangar de aviones.
4. Implementación tecnológica reducción impacto ambiental de las actividades logísticas.
5. Modernización edificio derretidor de nieve y Red de Contraincendio.
6. Recolección y evacuación de residuos históricos.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea Argentina (Comando de Operaciones Aéreas – Departamento Antártida).

Acciones o Tareas: N° 1 a 6.

Grupo de Tareas: “INFRAESTRUCTURA MARAMBIO”

Personal Afectado: 20 Auxiliares Logísticos.

Medio de Transporte: Naval (Carga) y Aéreo (Personal y Carga)

Carga Estimada: 30 T - 45 m³
54 T – 380 m³ (Residuos)

Duración: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Base Marambio.

SUBPROGRAMA DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA MATIENZO

META ESPECIFICA

Continuar durante la Campaña Antártica 2006, con la realización de obras para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de la Base.

ACCIONES

1. Mantenimiento infraestructura helipuertos
2. Mantenimiento edificios.
3. Implementación tecnológica reducción impacto ambiental de las actividades logísticas.
4. Recolección y evacuación de residuos históricos.

DESARROLLO OPERACIONAL

Organismo Ejecutor: Fuerza Aérea Argentina (Comando de Operaciones Aéreas – Departamento Antártida).

Acciones o Tareas: N° 1 a 4

Grupo de Tareas: “INFRAESTRUCTURA MATIENZO”

Personal Afectado: 13 Auxiliares Logísticos.

Medio de Transporte: Naval (Carga) y Aéreo (Personal y Carga)

Carga Estimada: 10 T - 40 m³
6 T – 60 m³

Duración: CAV 2006

Fecha Prevista: CAV 2006

Lugar de Realización: Base Matienzo.

IMPACTO EN EL
MEDIO AMBIENTE
ANTARTICO

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTARTICO

INTRODUCCION

Las actividades logísticas y científicas incluidas en el Plan Anual Antártico han sido sometidas a una evaluación preliminar de sus posibles impactos sobre el medio ambiente. Tal evaluación se realizó en base al “Formulario de Evaluación Preliminar de Actividades Antárticas”.

De acuerdo al resultado de estas evaluaciones preliminares, se concluyó en que las actividades científicas y logísticas contenidas en el presente Plan Anual no producirán impactos significativos sobre el medio ambiente antártico.

No obstante lo cual, y de acuerdo con las recomendaciones contenidas en el Protocolo al Tratado Antártico Sobre Protección del Medio Ambiente, aprobado por Ley 24.216, los distintos Grupos de Tarea deberán observar las medidas establecidas en el presente documento para prevenir probables efectos perjudiciales.

El desarrollo de la presente Campaña Antártica de verano impone serias restricciones operativas, relacionadas fundamentalmente con limitaciones al transporte de carga (combustibles y carga general), que, en algunos casos, deberán realizarse por lanchas. Existen dos temas principales sobre los que se establecerán medidas extraordinarias de control ambiental.

- La prevención de contaminación por hidrocarburos en las maniobras de aprovisionamiento de combustibles en las bases en las que se opere por lancha.
- El tratamiento y evacuación de residuos generados por las bases antárticas.

Los diferentes Componentes intervinientes en el desarrollo de la presente Campaña Antártica han recibido directivas específicas relacionadas con los temas mencionados precedentemente, las que se resumen en el punto 9 de la presente sección, bajo el título ***Consideraciones Extraordinarias***.

NORMATIVA VIGENTE PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE Y AREAS PROTEGIDAS EN LA ANTARTIDA

La República Argentina mediante la Ley N° 24216 del 19 de mayo de 1993 aprobó el **Protocolo al Tratado Antártico Sobre Protección del Medio Ambiente** (Protocolo de Madrid) que fuera creado por la XI Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico en 1991 y que fue suscripto por la Argentina el 3 de octubre de 1993, incorporándolo de esta manera a su legislación interna.

A partir del 14 de enero de 1998 el Protocolo de Madrid ha entrado en vigencia, luego de ser ratificado por la totalidad de países miembros del Tratado Antártico.

Mediante la Ley N° 25.260, sancionada el 15 de junio de 2000 y promulgada el 21 de julio de 2000, se aprobó el Anexo V, referido a la Protección y Gestión de Zonas, constituyéndose en parte integrante del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente.

Con fecha 3 de agosto de 2000, el Director Nacional del Antártico estableció la Disposición N° 87/2000, mediante la cual se reglamentan aspectos generales, Permisos, Evaluación de Impacto Ambiental, Conservación de la fauna y flora antárticas, Eliminación y Tratamiento de Residuos, Prevención de la Contaminación marina, Protección y Gestión de Zonas y otras Disposiciones Finales.

En cumplimiento a estas disposiciones, los integrantes de la Campaña Antártica deberán observar las normas que se establecen en la presente sección, salvo en situaciones de emergencia relacionadas con la seguridad de vidas humanas, de buques, aeronaves, instalaciones o de equipos instalados de alto valor.

1. ACTIVIDADES PROHIBIDAS

Estarán prohibidas en el área del Tratado Antártico las siguientes actividades:

- a) La detonación de explosivos nucleares u otros medios de destrucción en masa, o almacenamiento de desechos de actividad nuclear.

- b) La exploración y la explotación de recursos minerales, y cualquier otra actividad relacionada con éstos que no sea la de investigación científica.

- c) La descarga y el vertimiento de combustibles, aceites y sustancias líquidas nocivas, aguas servidas y basura, en el mar y desde buques dentro del área del Tratado Antártico, con las excepciones que se establezcan.

- d) La eliminación en áreas libres de hielo y sistemas de agua dulce de los residuos no eliminados o no removidos de otras formas.

- e) La quema de basura a cielo abierto.

f) La introducción de bifenilos policlorados (PCB), virutas o granos de poliestireno u otras formas similares de embalaje.

g) La introducción de Tierra no estéril.

h) El daño, el traslado o la destrucción de Sitios y Monumentos Históricos.

2. ACTIVIDADES QUE REQUIEREN PERMISO ESPECIAL.

Las siguientes actividades requerirán un permiso especial otorgado por la DNA, sólo cuando tuvieran por objeto la investigación científica y su logística asociada o para fines educativos o sanitarios:

- La utilización de sustancias radiactivas.
- La toma o intromisión perjudicial sobre flora o fauna antárticas.
- La introducción al Área del Tratado Antártico de:
 - Especies animales o vegetales que no sean autóctonos del Área del Tratado Antártico, incluyendo microorganismos tales como virus, bacterias, parásitos, levaduras y hongos.
 - Pesticidas
- El ingreso a Zonas Antárticas Especialmente Protegidas.
- La recolección de elementos naturales no vivos, como meteoritos, fósiles, muestras minerales o restos de animales muertos.

Mientras se desarrolle la actividad, el responsable de la actividad deberá contar con una copia certificada del /de los permiso/s otorgado/s, en el lugar en el que la misma se lleve a cabo.

La DNA podrá revisar y/o revocar un permiso otorgado en el caso que:

- a) Se haya producido algún cambio sustancial de las circunstancias bajo las cuales fue otorgado el permiso.
- b) El Operador Autorizado de la actividad hubiese presentado información incorrecta, que pudiera resultar en el incumplimiento de los requisitos bajo los cuales se otorgó el permiso.
- c) El plan de actividad para el cual se hubiera solicitado el permiso hubiese sido violado o ejecutado de mala fe.

3. GESTIÓN DE RESIDUOS

En concordancia con los principios del Anexo III del Protocolo de Madrid, el objetivo principal de la de gestión de residuos Antárticos será minimizar el impacto que los desechos de las actividades humanas puedan generar en el ambiente.

Como prioridad para alcanzarlo, se procurará reducir en la mayor medida posible la producción de residuos dentro del área del Tratado Antártico y evacuar periódicamente los residuos que se producen durante la Campaña Antártica.

3.1. Clasificación de residuos

En cada instalación antártica se deberá clasificar los residuos en distintos grupos según su naturaleza. Esta clasificación establece seis grupos, respetando lo establecido en el Protocolo:

- Grupo I. Residuos biodegradables (sólidos)
- Grupo II. Residuos no biodegradables (sólidos)
- Grupo III. Residuos peligrosos (sólidos y líquidos)
- Grupo IV. Residuos inertes (sólidos)
- Grupo V. Residuos Biodegradables líquidos. (Aguas residuales y residuos líquidos domésticos)
- Grupo VI. Residuos radiactivos.

Grupo I

A este grupo pertenecen los desechos biodegradables, como ser restos de alimentos, papeles, maderas y trapos limpios.

Grupo II

Está compuesto por aquellos elementos de muy lenta o nula degradación natural **-desechos no biodegradables-**, como ser los plásticos, (incluyendo PVC, poliestireno, poliuretano, y gomas) polietileno, caucho, cables ferrosos, fibras sintéticas, cenizas de la incineración de residuos del Grupo I, víveres vencidos, envases metalizados, residuos del tratamiento de Grupo V.

Grupo III

Incluye los **desechos peligrosos**, líquidos, sólidos y gaseosos establecidos en la Ley 24.056 de Residuos Peligrosos la cual establece una clasificación de 45 categorías “Y”. Además, entre los sólidos, están contenidos todos los elementos que estén impregnados con residuos peligrosos líquidos (trapos, estopa, papeles, latas, pinceles, maderas tratadas, filtros de aceite)

El listado completo de la clasificación de residuos peligrosos según lo establecido por la Ley de Residuos Peligrosos se encuentra contenido en el *Manual de Funciones* del Encargado Ambiental.

Grupo IV

Pertenecen a esta categoría los desechos sólidos inorgánicos, considerados genéricamente como **“inertes”**, en el sentido que su degradación no aporta elementos perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal. Forman parte de este grupo los vidrios, las latas, chapas, restos de estructuras metálicas, tambores vacíos, alambres, restos de concreto u hormigón, ladrillos, sunchos de embalaje, etc.

Grupo V

Aguas residuales y residuos líquidos domésticos producidos en las bases y buques, de acuerdo a la definición del Anexo IV de MARPOL 73/78

Grupo VI

Los desechos de materiales radiactivos en forma sólida, líquida o gaseosa, están definidos por la Ley 25.279 como aquellos materiales para los cuales no se prevé ningún uso ulterior y que contienen sustancias radiactivas con valores de actividad tales que exceden las restricciones de dosis establecidas por la Autoridad Regulatoria Nuclear para su dispersión en el ambiente.

3.2. Procedimientos para la clasificación en las instalaciones antárticas

En cada dependencia de la Base, Buque o en el campamento, deberán existir recipientes claramente identificados a fin de acumular por separado los distintos tipos de residuos que se produzcan. El número de grupos aplicables podrá variar, de acuerdo con la actividad que se realice en cada dependencia de la instalación antártica, y a las facilidades operativas existentes en la misma para el tratamiento previo a la evacuación.

En particular, las bases y buques deberán contar con:

- Recipientes suficientes para almacenar en forma adecuada los distintos grupos de residuos generados. (Bolsas, Tambores vacíos, cajones, etc).
- Un local de superficie suficiente como para almacenar y manipular los recipientes de residuos que deben ser transportados cada año. Esto implica la construcción de un local *ad hoc*, cerrado, con piso de mampostería o la adecuación de algún local existente para ese fin. En aquellas bases que no cuentan con instalaciones específicas para almacenamiento de residuos, los residuos deberán almacenarse en carpas o estructuras metálicas tipo contenedor, al reparo del viento y de los animales.
Para el caso de los residuos del Grupo III (Peligrosos), es recomendable contar con una dependencia separada, con piso impermeable, adecuada ventilación, sin calefacción ni energía eléctrica para evitar accidentes. También debe contar con un sistema de lucha contra incendios con la correspondiente señalización e instrucción de uso y con un kit de contingencia ante derrames. Esta dependencia debe estar bajo condiciones estrictas de seguridad de acuerdo a la peligrosidad de cada residuo.
- Procedimientos y elementos para garantizar que los recipientes en los que se almacenan los residuos estén perfectamente cerrados para evitar pérdidas y emanaciones durante su traslado. Este punto es de particular importancia para el caso de los residuos peligrosos.

Por su parte, los campamentos deberán contar con:

- Una carpa destinada al almacenamiento de los residuos.

- Recipientes suficientes para almacenar en forma adecuada los distintos grupos de residuos generados. (bolsas, latas, cajones, etc).

Todos los recipientes donde se recolecta basura deberán estar rotulados con el número de grupo (en números romanos: GI, GII, GIII, GIV, GV), con el tipo de residuos que debe depositarse en ellos e identificados por el color correspondiente a cada grupo. El código de colores sugerido es el siguiente:

GRUPO	COLOR
Residuos biodegradables (solidos)	negro
Residuos no biodegradables (sólidos)	amarillo
Residuos peligrosos (sólidos y líquidos)	rojo
Residuos inertes (solidos)	verde

3.3. Tratamiento de residuos

Grupo I (Bases)

Estos residuos pueden ser tratados en el continente antártico. El Protocolo contempla la utilización de incineradores de doble etapa con lavado de humos, los cuales reducen las emisiones peligrosas. Para garantizar esto, los equipos deben cumplir con estrictas normas de filtrado de emanaciones peligrosas. Este método de tratamiento, a su vez genera un nuevo residuo, las cenizas, que deberán ser consideradas como residuos del **Grupo II**. Como medida práctica, al momento de cargar el incinerador con los residuos, es conveniente colocar los restos de papel debajo de los restos de comida para facilitar la combustión, optimizando así los recursos del incinerador.

Los restos de productos avícolas deben incinerarse ya que representan un alto riesgo para la fauna local por las enfermedades que pueden transmitir. Una alternativa a la incineración de los mismos, consiste en su cocción en agua hirviendo (100 °C) por un período mayor a 10 minutos. Esta práctica elimina posibles virus, tales como el causante de la enfermedad de Newcastle, que puede constituir un peligro para aves antárticas, particularmente skúas y pingüinos.

Grupo I (buques)

El artículo 5 del Anexo IV del Protocolo establece que sólo podrán eliminarse los restos de comida que hayan sido tratados previamente por maceración o trituración, de manera tal que su tamaño se haya reducido a partículas no mayores a los 25 milímetros. Los restos de productos avícolas están excluidos de este permiso, al igual que los demás componentes del Grupo I (restos de maderas no tratadas, papeles, cartones y trapos limpios). Los residuos avícolas sólo pueden ser dispuestos en el mar si previamente son cocidos a 100 °C por un lapso mínimo de diez minutos. La cocción esteriliza cualquier virus que los productos avícolas

puedan portar, y que pueden constituir un peligro para las aves antárticas, particularmente pingüinos y skúas, no adaptados a la presencia de virus foráneos.

Una opción para el tratamiento de estos residuos es la incineración controlada que debe seguir las mismas normativas señaladas para la incineración en el caso de las Bases.

Grupo II (Bases y Buques)

Los métodos de tratamiento aplicables a los residuos de este grupo, tienen como finalidad la reducción del volumen de los mismos.

En estos casos pueden utilizarse compactadoras, picadoras, moladoras, trozadoras y enfardadoras.

Algunos residuos de este grupo pueden también ser reutilizados para almacenar otros elementos a evacuados.

Grupo III (Bases y Buques)

Estos residuos no serán tratados en el continente antártico, con excepción de los residuos patológicos, que pueden ser tratados por autoclave u otros métodos de esterilización.

Grupo IV (Bases y Buques)

Los métodos de tratamiento aplicables a los residuos de este grupo, tienen como finalidad la **reducción** del volumen de los mismos. En estos casos pueden utilizarse compactadoras para chapas, tambores y latas y moladoras para vidrios. Algunos residuos, como las chapas, pueden seccionarse.

También se busca la minimización de los riesgos de accidentes personales durante su manipulación. La chatarra en general, incluyendo tambores viejos, no debe presentar bordes cortantes y debe estar aplastada a fin de facilitar su traslado por modo aéreo y su estiba a bordo. Los bloques generados o los tambores compactados no deben tener una altura superior a un metro.

Eventualmente estos residuos pueden ser reutilizados. Por ejemplo, los tambores pueden utilizarse como contenedores de residuos. En el caso que hubieran contenido hidrocarburos, deberán ser lavados antes de su reutilización. El agua de este lavado deberá considerarse residuo del Grupo III. Los restos de hormigón y alambre podrán reutilizarse como rellenos de cimientos o fundaciones.

Grupo V (Bases)

El tratamiento en bases dependerá del promedio semanal de personas que ocupen la Base según lo establece el artículo 5 del Anexo III.

Bases con promedio semanal de más de 30 personas: Será obligatorio tratar los efluentes al menos por maceración. También pueden utilizarse otros métodos de tratamiento, como el Interruptor Biológico Giratorio o similares, con el objeto de reducir la carga de microorganismos patógenos que puedan afectar el ecosistema marino.

Los subproductos de este proceso serán tratados como residuos del Grupo II.

Bases con promedio semanal menor a 30 personas: No será obligatorio el tratamiento mediante plantas de depuración. De todas maneras se alienta la instalación de estas plantas.

Uno de los parámetros usado para definir que las aguas tratadas en las plantas biológicas pueden eliminarse sin que perjudiquen el medio ambiente es la

concentración de miligramos de lodo por litro de agua. La norma IMO establece que esta concentración debe ser menor a los 100mg/l.

Además, las plantas de tratamiento de efluentes requieren un análisis mensual de la calidad de efluentes, que incluya al menos demanda biológica de oxígeno (DBO) y turbidez.

En las instalaciones en las que existen sistemas de tratamiento de efluentes basados en la digestión biológica, deberá prestarse particular atención para evitar el volcado de productos que puedan afectar el normal funcionamiento de las

plantas, tales como lavandina, limpiadores líquidos, productos abrasivos ó una cantidad excesiva de sedimentos que puedan colmatar los tanques con frecuencia.

Grupo V (Buques)

Buques certificados para trasladar a un máximo de 10 personas: Puede eliminar las aguas residuales sin tratamiento en el lugar en donde se encuentre navegando.

Buques certificados para trasladar más de 10 personas: El tratamiento dependerá de la ubicación del buque.

Cuando se encuentre a menos de 12 millas náuticas de tierra o de plataformas de hielo, será obligatorio el tratamiento de las aguas residuales previo a su eliminación al mar. Los tipos de tratamiento posibles así como las normas de calidad requeridas, serán las mismas que fueron mencionadas para las Bases.

Pasadas las 12 millas náuticas, las aguas se podrán descargar sin tratamiento previo según un régimen moderado siempre que el buque navegue a una velocidad no menor a cuatro nudos.

Campamentos

Los residuos generados en los campamentos serán retirados y llevados a bases o a buques para su posterior eliminación de acuerdo a las normas anteriormente mencionadas.

Residuos Históricos

El Artículo 1.5 del Anexo III al Protocolo establece la obligatoriedad de proceder a la limpieza de los sitios terrestres que han sido utilizados para la disposición de residuos en el pasado y de los sitios de trabajo abandonados. Dicha norma no presupone retirar objetos o estructuras que hayan sido designadas como sitios o monumentos históricos.

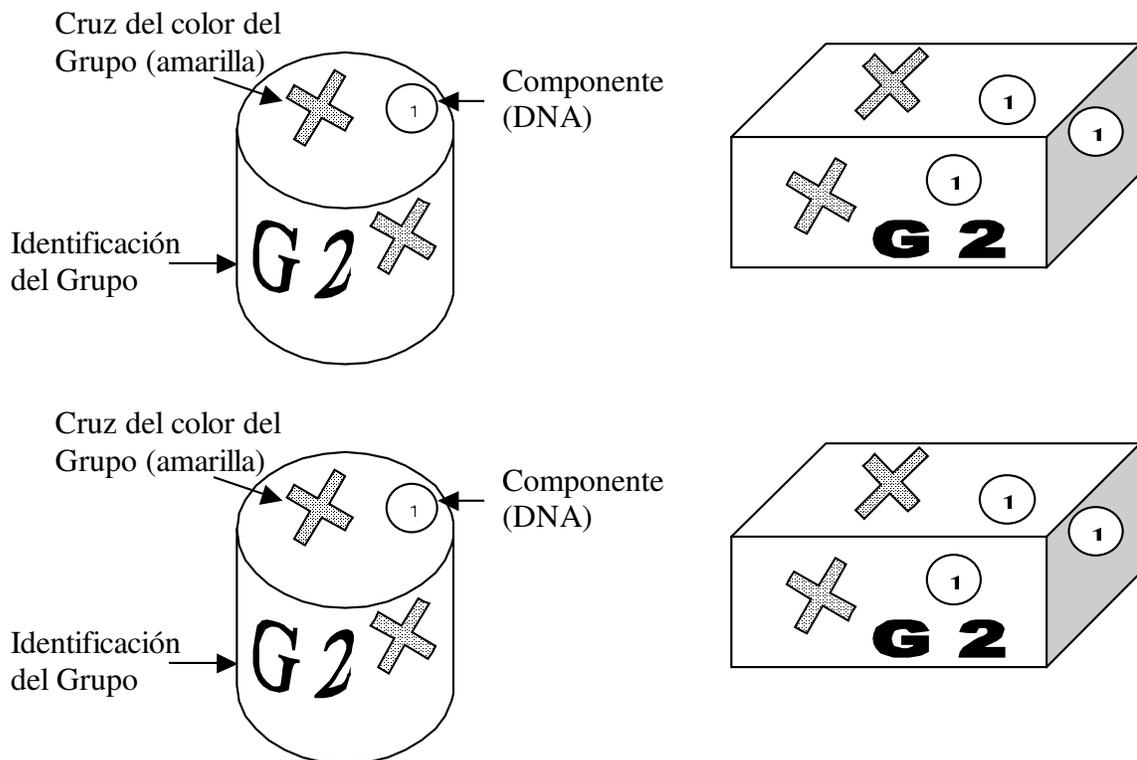
Sobre este particular se recuerda que se considera prioritario evacuar los residuos históricos cercanos a la base Decepción, cuyo inventario se adjunta como anexo 1, en el marco de la iniciativa que la Argentina, conjuntamente con Chile, España, Estados Unidos, Noruega y el Reino Unido, está llevando adelante en la Isla Decepción, tendiente a designar en la isla una Zona Antártica Especialmente Administrada (ZAEA, o ASMA).

Se recuerda que, según el Protocolo de Madrid, queda expresamente prohibida la quema a cielo abierto como tratamiento de residuos, así como el relleno o disposición de los mismos en áreas libres de hielo o sistemas de agua dulce.

3.4. Marcado de embalajes

Todos los embalajes que remitan desechos deberán estar identificados de la siguiente forma:

- En los tambores, el color que identifica al componente, pintado en la parte superior y en los cajones en dos caras como mínimo.
- El color que identifica al tipo de desecho con una cruz, de igual forma que la identificación del componente.



3.5. Transporte de residuos

El componente que remite desechos deberá estibar los mismos en el muelle o playa para su control y transporte. Cuando el traslado de los desechos al buque se

realice con embarcaciones menores deberán estar próximos a la línea de máxima pleamar. Cuando el traslado de desechos entre Base – Buque se realice por medio aéreo el Jefe de Base deberá señalar en un esquema de las instalaciones el lugar de estiba de la carga en cuestión.

La recepción de los desechos se formalizará a través de los correspondientes remitos (ver RECARPA), los que serán conformados por el Jefe del Grupo Playa o el Suboficial Encargado del Grupo Playa, quedando un ejemplar en poder de estos (para archivo y control del transportador) y el otro en poder del Jefe de Base, refugio o campamento.

El Jefe o Encargado del Grupo Playa podrá rechazar la recepción de los embalajes en caso que no cumplan con los requisitos mencionados en 5.1.

Al efectuarse la descarga de los desechos en el puerto de destino, cada componente designará un responsable para:

- colaborar en la descarga y encargarse del retiro de los residuos peligrosos
- hacerse cargo del retiro de los desechos depositados en el muelle.

3.6. Registro y remisión de información de residuos

El encargado ambiental llevará y mantendrá actualizados dos registros en los que deberá constar la producción y el manejo de los residuos en la Base. El primero (Formulario General de Gestión de Residuos) incluirá información general los residuos de los Grupos I, II, III, IV y V, y será utilizado para la planificación de campañas futuras. El segundo (Formulario de Gestión de Residuos Peligrosos) contará con información detallada acerca del Grupo III, necesaria para responder a los procedimientos administrativos y de gestión, emanados de la Ley Nacional de Residuos Peligrosos (24.051).

El registro de los residuos del Grupo VI, radiactivos, queda excluido de las tareas del Encargado Ambiental, ya que todo lo referente al manejo de este Grupo es responsabilidad del científico a cargo de la actividad que involucre la utilización de material radiactivo.

Para las bases permanentes, estos registros deberán remitirse **la primera semana de cada mes**, por las vías que se establezcan oportunamente, al Área Antártica de la Fuerza correspondiente. En el caso de Base Jubany, los registros serán enviados directamente a la DNA. En el caso de las Bases de verano, los registros deberán remitirse al finalizar la actividad en la Base.

3.7. Información Pública

Las Bases y los Buques, deberán contar con carteles informativos en lugares visibles para facilitar la implementación del Plan de Gestión de Residuos Antárticos. La misma se referirá a:

- Clasificación de los residuos según los Grupos adoptados por nuestro país en todos los recintos en donde se generen residuos. Ej.: Cocina, Habitaciones, Taller mecánico, instalaciones de almacenamiento de residuos, etc.
- Precauciones a tomar en el manejo de residuos para evitar impactos negativos en el medio ambiente antártico. Ej. : Evitar dispersión.
- Disposición para la correcta estiba de cajones, latas, en el local de almacenamiento de residuos.

3.8. Capacitación del personal

El Protocolo establece que todos los miembros de las expediciones deben recibir información acerca de las exigencias en el manejo de residuos que emanan del Anexo III. Para esto, se deberá asegurar que el personal destacado en la Antártida reciba capacitación general sobre el tema residuos. los responsables de la Gestión de residuos deberán recibir capacitación específica

La capacitación, tanto general como específica, debe realizarse previamente al traslado al continente antártico. El despliegue de información pública es a su vez un medio para reforzar la capacitación.

3.9. Supervisión

El Encargado Ambiental informará en el **Informe de Situación Ambiental** sobre la existencia, en todas las instalaciones de la base, de recipientes suficientes y adecuados para clasificar y almacenar los distintos grupos de residuos generados. (Bolsas, cestos, tambores vacíos, cajones, etc); y sobre cualquier situación fuera de lo corriente sobre este asunto.

4. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA

Los buques argentinos que participen en las Campañas Antárticas deberán procurar ajustarse a las normas que se incluyen en los siguientes párrafos, sin perjuicio de la inmunidad soberana reconocida a las naves de guerra o unidades navales auxiliares. Cada unidad deberá informar a la DNA las razones de no cumplimiento, especificando su imposibilidad tecnológica, falta de equipamiento, fuerza mayor o cualquier otra causa que haya motivado la inobservancia.

Asimismo deberá informar las medidas adoptadas para procurar ajustarse a la conducta exigida y minimizar el riesgo de impacto.

4.1. Descarga de hidrocarburos en el mar

Durante las operaciones dentro del área del Tratado Antártico los buques deberán retener a bordo los fangos, lastres contaminados, aguas de lavado de tanques y todo otro residuo y mezcla de hidrocarburos.

Se exceptúan los casos de averías sufridas por el buque o sus equipos, siempre que después de producidas se haya actuado dentro de las precauciones razonables para reducir al mínimo la descarga al mar; y siempre que no se haya actuado con intención dolosa o con imprudencia temeraria, a sabiendas del probable riesgo de provocar una avería.

También constituye una excepción derramar sustancias con contenidos de hidrocarburos petrolíferos para combatir y reducir daños resultantes de contaminación petrolera; (por

ejemplo el empleo de dispersantes, o de diluyentes orgánicos destinados a la limpieza de fauna empetrolada).

5. TURISMO

La intención de desembarco de los contingentes turísticos deberá ser informada a la base al menos 12 horas antes a través de los canales usuales de comunicación. El canal 16 de comunicación marina se utilizará sólo para el primer contacto.

La decisión final sobre la visita quedará en manos del Jefe de Base. En principio, se espera que la base se muestre abierta a la recepción de turistas. Se podrá rechazar el pedido de visita, si el Jefe de base considera que las condiciones climáticas no son favorables para el un desembarco seguro, o si en ese momento la visita puede representar una posible interferencia con las actividades de la Base. Se procurará que las visitas requieran permiso, con la suficiente anticipación.

Los jefes de base deberán hacer respetar las siguientes recomendaciones:

i.- Los contingentes turísticos no podrán desembarcar en grupos mayores a las 100 personas y el tiempo de permanencia sugerido no debería superar las 2 horas.

ii.- Los jefes de base deberán coordinar con los responsables de la expedición el itinerario de la visita, el respeto de las normas que regulan la existencia de sitios restringidos y el tiempo de permanencia en cada sitio.

iii.- El Jefe de Base, o quien éste designe, deberá instruir a los turistas (o a los guías que desembarquen) acerca de las restricciones imperantes en el área de la base, en especial en lo referente al ingreso de personas en las áreas antárticas con protección especial (sean administradas o no por nuestro país) y al respeto por la privacidad, propiedad y el trabajo del personal de la base. Se podrá entregar, como alternativa, algún folleto explicativo.

iv.- Los medios de comunicación de las bases sólo podrán ser utilizados por los visitantes en casos de emergencia.

vi. Con el objeto de contar con información precisa sobre los turistas que reciba cada Base, y así elaborar adecuadamente pautas y códigos de conducta para las bases, el Encargado Ambiental deberá mantener actualizado un registro específico para este fin, según se indica a continuación:

- Fecha en que arriba el contingente de turistas a la zona de la Base o fecha en que se intercambian servicios entre la Base y el Buque turístico.
- Datos del crucero, velero o aeronave
- Cantidad total de turistas arribados a la zona de la Base.
- Número promedio de turistas por cada guía de turismo.

- Tiempo total de visita del o de los grupos de turistas.
- los servicios e infraestructura de la Base utilizados por los turistas (TE, Internet, comedor, sanitarios), o del buque utilizados por la base
- cualquier situación relevante que no esté incluida en las columnas anteriores.

Una copia de este Registro deberá ser remitido anualmente, con fecha 31 de marzo, por las vías que se establezcan oportunamente, al Área Antártica de la Fuerza correspondiente. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

6. ACCIDENTES, INCIDENTES Y CASI INCIDENTES

El Encargado Ambiental registrará cada uno de los incidentes que se produzca en la base. Se requerirán una serie de datos asociados al evento:

- Fecha de ocurrencia del evento, o fecha en la que la novedad es detectada si el primer caso es imposible de determinar. En formato dd/mm/aa
- Tipo de *Accidente, incidente, casi incidente*. Las tres categorías hacen referencia a eventos imprevistos y no intencionales.
- Tipo de operación en la que se produce el evento, ejemplo: *Reaprovisionamiento*.
- Descripción somera del evento.
- Efecto sobre el medio ambiente
- Identificación de la posible causa que originó el evento.
- Área afectada por el evento.
- Descripción de las acciones llevadas a cabo para remediar y/o prevenir los efectos del evento.
- Otros datos circunstanciales sobre las condiciones en las que se produjo el evento, y que podrían ser relevantes en el análisis de sus causas.
- Valores afectados: Cualquier daño relacionado con la salud y seguridad de las personas, sobre materiales o instalaciones y sobre valores ambientales dentro de la extensión del evento.

Costo económico estimado de pérdida

Luego de ocurrido un evento de esta naturaleza, deberá ser informado a la brevedad por las vías que se establezcan oportunamente, al Área Antártica de la Fuerza correspondiente. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

7. AREAS PROTEGIDAS

Se recuerda que:

- i.- Queda terminantemente prohibido ingresar en una Zona Antártica Especialmente Protegida, salvo en conformidad con un Permiso expedido por cualquier Nación integrante del Sistema del Tratado Antártico.
- ii.-El Encargado Ambiental de la Base deberá contar con un registro de los permisos otorgados para el ingreso a dichas áreas, tanto para el personal argentino como extranjero.
- iii.-Para garantizar que todas las personas que pertenecen a la dotación de la base o la visiten comprendan y acaten las disposiciones sobre Areas Protegidas, las bases deberán disponer en forma pública y visible de información sobre:
 - Ubicación de las zonas antárticas especialmente protegidas próximas a la base, administradas o no por nuestro país.
 - Mapas de dichas zonas.
 - Planes de manejo, con la mención de las prohibiciones correspondientes a cada zona.
 - Ubicación de los sitios y monumentos históricos.
- iv.-Los jefes de bases serán responsables del mantenimiento de la señalización de los límites de áreas administradas por nuestro país, así como del cumplimiento de los correspondientes planes de manejo. Se recuerda que los Jefes de base no poseen atribución de prohibir ingresos no autorizados. Su función debe limitarse a advertir de esta situación a quien pretendiera hacerlo, y, en caso que, aún así se procediera al ingreso no autorizado, el Jefe de Base informará a la DNA sobre esta situación, lo cual se incluirá en el **Informe de Situación Ambiental** preparado por el Encargado Ambiental. Allí se informará sobre cualquier situación fuera de lo corriente (recabada por él mismo o referida por otra persona) en las ZAEPs así como de los Sitios y Monumentos Históricos cercanos a la base, tales como ingresos no autorizados, sobrevuelos, presencia de residuos, mantenimiento de estructuras, etc.

8. INFORME DE SITUACIÓN AMBIENTAL

El Encargado Ambiental deberá redactar un informe de la situación ambiental de la base donde podrán constar:

- Observaciones sobre la gestión de Sitios Protegidos
- Observaciones sobre la protección de la flora y la fauna antártica, así como sobre la recolección de elementos naturales no vivos
- Existencia de documentos y material de lectura informativo, sobre temas ambientales; y de material gráfico para exhibición pública.

- Existencia de elementos para el correcto manejo de los residuos y de elementos de contingencia ante derrames

Este informe se enviará **cada tres meses** (30 de Marzo, 30 de Junio, 30 de Septiembre y 30 de Diciembre), por las vías que se establezcan oportunamente, al Área Antártica de la Fuerza correspondiente. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

9. CONSIDERACIONES EXTRAORDINARIAS

9.1. Prevención de la contaminación por hidrocarburos

Durante la presente Campaña el aprovisionamiento de combustibles que tradicionalmente es realizado por helicópteros será llevado a cabo en la mayoría de las bases por medio de lanchas. Esta maniobra puede generar situaciones de riesgo ambiental, por pérdidas, rotura de contenedores, pinchaduras de rolling tanks o escapes provenientes de sistemas de conducción. Por este motivo, deberán tomarse las siguientes medidas precautorias:

- Las bases antárticas en las que se prevé realizar maniobras de aprovisionamiento por lancha, deberán extremar las medidas a fin de que al inicio de las maniobras, el material disponible para el control de derrames se encuentre dispuesto en proximidades del área costera de maniobra. En este mismo sentido, el personal integrante de los equipos de contingencia –definidos en el respectivo Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos de cada base- deberán encontrarse en estado de alerta, ante la posibilidad de emprender acciones de respuesta frente a derrames.
- Se deberán coordinar las acciones de respuesta con el RHAI, el que a su vez dispondrá de los recursos existentes a fin de apoyar posibles respuestas ante derrames. En este sentido, será necesario el despliegue preventivo de embarcaciones menores que cuenten con equipamiento básico para el confinamiento de posible derrames generados durante el traslado de *rolling tanks*, o su trasvase en playa (barreras, absorbentes, etc.).
- Dado que las áreas más sensibles son los ambientes costeros en los que se realizarán las maniobras de trasvasaje de combustible, la estrategia de respuesta a implementar se corresponde con la definida en los Planes de Contingencia como ***Derrame Tipo 1 o 2, con contacto con el mar***, resumida en la siguiente tabla.

ESTRATEGIA DE RESPUESTA GENERAL PARA DERRAMES EN AMBIENTES COSTEROS

DESPLEGAR EL GRUPO DE CONTINGENCIA

Al recibir la alarma de derrame, el Jefe de Base, a través la Red Interna, ordenará a los integrantes del Grupo de Contingencia suspender las actividades ordinarias y movilizarse con sus medios y equipos al lugar del derrame.

El Jefe de Base evaluará el tipo de derrame y ordenará las primeras acciones a tomar, ordenando el corte crítico de energía eléctrica (si corresponde).

ESTRATEGIA DE RESPUESTA GENERAL PARA DERRAMES EN AMBIENTES COSTEROS

CONSIDERAR PAUTAS DE ACCION ANTE PRESENCIA DE VALORES SENSIBLES

Se deberá evitar el desplazamiento de derrames hacia áreas de nidificación de aves, procediendo a su recuperación por los medios técnicos disponibles.

EVITAR EL DESPLAZAMIENTO O INFILTRACION DEL DERRAME EN EL TERRENO AFECTADO

El equipo de recolección y limpieza desplegará en el área afectada los elementos de contención disponibles (estopa, cáñamo, trapos, arena, arpilleras, etc.)

El equipo de trasvase de combustible desplegará bombas y mangueras a fin de trasvasar el combustible derramado ó alojado en cisternas o tambores afectados hacia contenedores en buen estado (pillow tanks, tambores, bidones)

El equipo de sellado procederá a obturar los puntos de pérdida en tanques o conductos dañados.

REMOVER EL COMBUSTIBLE DERRAMADO

En derrames sobre nieve, el equipo de recolección y limpieza recolectarán la mayor cantidad de nieve y combustible derramado con palas, acumulándolo en contenedores disponibles.

En derrames sobre sustrato rocoso, el equipo de recolección y limpieza recolectará la mayor cantidad de suelo contaminado con palas, acumulándolo en contenedores disponibles.

COMUNICACIÓN

Luego de desplegado el Grupo de Contingencia., el Jefe de Base se pondrá en contacto con el Centro Coordinador ante Contingencias, a fin de informar sobre la evolución de la contingencia, de acuerdo a lo establecido en los capítulo 10 y 11 (Apéndice C).

INFORME FINAL

El Jefe de Base informará al Centro Coordinador ante Contingencias, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Contingencias de la Base.

Supervisión

El Encargado Ambiental informará, de acuerdo al “Plan de Contingencia ante derrames de Hidrocarburos” de la base en cuestión, sobre la existencia del equipo de limpieza de derrames allí indicado y su estado de mantenimiento; así como sobre el desarrollo de simulacros de eventos de derrame.

9.2. Tratamiento y evacuación de residuos

Con respecto a la evacuación de residuos, se priorizará el traslado de los incluidos en el **Grupo 3: Residuos Peligrosos**. Dado que la disposición final de estos residuos debe cumplimentar requisitos estrictos de identificación y embalaje seguro, será necesario conformar los correspondientes remitos de carga discriminando en la forma más precisa posible sobre contenidos y volumen/peso.

Los Jefes de base deberán realizar una estimación preliminar sobre el volumen y peso de residuos a evacuar, discriminando especialmente entre residuos peligrosos y otros. Dado que la disposición final de los residuos peligrosos constituye un servicio erogado por parte de empresas habilitadas para tal fin, la estimación preliminar deberá resultar lo más ajustada a la realidad posible.

ANEXO 1

INVENTARIO DE DEPÓSITOS DE RESIDUOS EN LAS CERCANÍAS DE BASE DECEPCIÓN

Durante la CAV 2001-2002 se realizó una tarea de relevamiento de tres antiguos depósitos de residuos ubicados en cercanías de la Base Decepción. Los depósitos se hallan sobre tres quebradas contiguas, la más lejana de las cuales desemboca hacia Puerto Foster a sólo 600 metros al este de la base. Del análisis de la información recolectada pudo establecerse que:

La tabla 1 describe las características de cada uno de los depósitos relevados.

D e p ó s i T o	Ac ce s i b i l i d ad	Á r e a e s t i m ad a	Tipo de residuos	Gr ad o de e n t e r r a m i e n t o (**)	Comentarios
1 a	M B	5 m x 3. 5 m	Grupo de cables de acero (diám:2 cm) oxidados	S E	Pendiente menor a 10°
1 b	M B	6. 5 m x 3 m	Maderas, vidrios, cables de alambre, restos de tambores oxidados, ladrillos refractarios, telgopor, restos de paneles plásticos	E	Profundidad mayor a 20 cm. Fragmentos menores a 20 cm.
1 c	M B	3. 5 m x 3 m	Básicamente vidrios y baldosas. También maderas, restos metálicos, cerámica y restos de alimentos (nueces).	S	Fragmentos menores a 20cm. Crecimiento de musgo entre los residuos (#).
1 d	M B	5 m x 3. 5 m	Baldosas, vidrios y ladrillos refractarios (superficiales). Caños y restos metálicos (semienterrados).	S E a S	Crecimiento de musgo entre los residuos(#).

1 e	M B	6 m x 3 m	Dos postes de madera, tipo tronco (5m); 6 postes de madera tipo viga con clavos salientes; un equipo de calefacción cilíndrico metálico tipo radiador (0.5m diám x 1m h); rollos de cable metálico oxidados, restos de tambores metálicos oxidados, caños metálicos; bloques de concreto y cañerías de material, caños de goma; paneles plásticos.	S a S E	Restos de un cartel que señalizaba el depósito. Sólo sobreviven los pilares (*). Si bien la mayor parte del depósito es superficial, parte de él ha quedado semienterrado.
1 f	M B	3. 5 m x 5 m	Cables de acero (diám 2cm) enrollados	S E	
1	M B	50 m lar go x 20 m an cho	El resto del área no considerada en 1a-1f posee residuos dispersos que incluyen restos de maderas, goma, alambres y chapas.	S a S E	En la parte proximal del área hay evidencia de presencia de pingüinos.

A N E X O S

ANEXO I**CALCULO ANALITICO DE LOS RECURSOS NECESARIOS**

PROGRAMAS O CONCEPTOS	TOTAL
CIENCIAS DE LA TIERRA	\$ 64.371,00
CIENCIAS BIOLOGICAS	\$ 43.119,00
CIENCIAS DE LA ATMOSFERA	\$ 58.317,00
CIENCIAS DEL MAR	\$ 328.541,00
QUIMICA AMBIENTAL	\$ 28.000,00
PSICOLOGIA	\$ 21.000,00
MUSEO	\$ 30.065,00
APOYO LOGISTICO	\$ 1.978.811,00
COMISIONES EXTERIOR	\$ 425.829,00
COMISIONES EN EL PAIS	\$ 41.781,00
ASIGNACIONES PERSONAL	\$ 5.125.150,00
CUOTA ADHESION SCAR	\$ 42.000,00
COMNAP	\$ 10.800,00
TOTAL	\$ 8.199.784,00

ANEXO II

CALCULO DE RECURSOS NECESARIOS

PLAN ANUAL ANTARTICO 2006 CIENTIFICO TECNICO Y DE SERVICIOS

CONCEPTO	PESOS	MONEDA EXTRANJERA		TOTAL
		U\$S	\$	
GASTOS EN PERSONAL	5.125.150			5.125.150
BIENES DE CONSUMO	2.204.885			2.204.885
SERVICIOS NO PERSONALES	73.902	141.943	425.829	499.731
BIENES DE USO	317.218			317.218
TRANSFERENCIAS		17.600	52.800	52.800
	7.721.155	162.543	478.629	8.199.784

REFERENCIAS:

U\$S = \$ 3

ACRONIMOS

F.A.N.A.	AREA Y FUERZA NAVAL ANTARTICA
A W I	INSTITUTO ALFRED WEGENER DE ALEMANIA
B A S	BRITISH ANTARTIC SURVEY
B P R C - USA	CENTRO DE INVESTIGACIONES POLARES "BYRD" (OHIO-USA)
B U C V	BRITISH UNIVERSITY COLUMBIA DE VANCOUVER
C A D I C	CENTRO AUSTRAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
C C R V M A	COMISION CIENTIFICA DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS
Cdo Ant de Ej	COMANDO ANTARTICO DE EJERCITO
Cdo Op A	COMANDO DE OPERACIONES AEREAS
Cdo Rg A.	COMANDO DE REGIONES AEREAS
CRICYT - ME	CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS DE MENDOZA
D. COM.	DIRECCION COMUNICACIONES
D G S M N	DIRECCION GENERAL DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL
D T A	DIRECCION DE TRANSITO AEREO
ENCOTESA	EMPRESA NACIONAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS S.A.
E N E A	ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE
FCEN - UBA	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
F M L P	FACULTAD DE MEDICINA DE LA PLATA
F A A	FUERZA AEREA ARGENTINA
GI - JAP	INSTITUTO GEOFISICO DE HOKKAIDO (JAPON)
I A A G M	INSTITUT FUR ALLGEMEINE UND ANGEWANDTE GEOLOGIE DE MUNICH (ALEMANIA)
I E - P A N	INSTITUTO DE ECOLOGIA-ACADEMIA POLAR DE CIENCIAS
I F A R	INSTITUTO DE FISICA ATMOSFERICA DE ROMA (ITALIA)
I F E I	INSTITUTO DE FISICA DEL ESPACIO INTERPLANETARIO DE ITALIA
I L T S - J A P	INSTITUTO DE BAJAS TEMPERATURAS DE HOKKAIDO (JAPON)
I N G E I S	INSTITUTO NACIONAL DE GEOCRONOLOGIA Y GEOLOGIA ISOTOPICA
I.N.M.	INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA DE ESPAÑA
I N I D E P	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES PESQUERAS
I N T A	INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AEROESPACIAL DE ESPAÑA
Mdad L. P.	MUNICIPALIDAD DE LA PLATA
M L P	MUSEO DE LA PLATA

OGS-TRIESTE	OBSERVATORIO GEOFISICO EXPERIMENTAL, TRIESTE (ITALIA)
O.M.M.	ORGANIZACIÓN METEOROLOGICA MUNDIAL
P.N.	PARQUES NACIONALES
P I O T	PROGRAMA INTERNACIONAL DE OBSERVACIONES DE TEMPANOS
S H N	SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL
STARTEL	RADIO PACHECO
U. Cba.	UNIVERSIDAD DE CORDOBA
UE - GER	UNIVERSIDAD DE ERLANGEN (ALEMANIA)
U.F.	UNIVERSIDAD DE FRIBURGO
U N L P	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
U N M P	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
CIC y E S de E	CENTRO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y DE EDUCACION SUPERIOR DE ENSENADA (MEJICO)
U.Q.R.	UNIVERSITE DU QUEBEC A RIMOUSKI (CANADA)
U.P.M.C.	UNIVERSITE PIERRE - MARIE CURIE (FRANCIA)