

Encargado Ambiental de Bases Antárticas



Manual de Funciones 2da edición, 2007



Dirección Nacional del Antártico
Programa de Gestión Ambiental y Turismo
Cerrito 1248 (C1010AAZ) Buenos Aires

Encargado Ambiental

En el área del Tratado Antártico, toda actividad a realizarse, debe cumplir con las normas establecidas en el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (Protocolo de Madrid). Este Protocolo refuerza y complementa al Tratado Antártico para garantizar que la Antártida siga utilizándose exclusivamente para fines científicos y pacíficos, brindando herramientas y normativas para la protección de los valores ambientales.

Argentina, como país signatario tanto del Tratado Antártico como del Protocolo de Madrid, debe responder a las obligaciones emanadas de los mismos, estableciendo todos los mecanismos prácticos necesarios para garantizar su efectivo cumplimiento.

Muchas de estas obligaciones requieren de la generación y el intercambio de información entre las Bases y la Dirección Nacional del Antártico.. Por ello, desde el año 2003, se ha instaurado la figura del **Encargado Ambiental de Base**, quien procede a desarrollar **Tareas de archivo** y a elaborar **registros e informes de supervisión ambiental** en bases antárticas.

De esta manera, la presencia del **Encargado Ambiental** garantiza la centralización de la información ambiental relacionada a las actividades de la Base. Asimismo, será el nexo calificado, en materia ambiental, entre la Base y el Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la Dirección Nacional del Antártico.

1. Tareas de Archivo

El Encargado Ambiental deberá confeccionar para su base, una carpeta única anual para la CAV- CAI en cuestión, que contendrá la información que le será suministrada por el *Programa de Gestión Ambiental y Turismo* de la DNA, en lo que se refiere a:

- Documentos de Evaluaciones de Impacto Ambiental realizados para la Base para dicha CAV- CAI.
- Listado y/o copias de los permisos de Toma, Intromisión Perjudicial e Introducción de Especies no Autóctonas otorgados por la DNA para la Campaña a comenzar.
- Listado y/o copias de los permisos de recolección de elementos naturales no vivos otorgados por la DNA para la Campaña a comenzar.
- Listado y/o copias de los permisos de ingreso a Zonas Antárticas Especialmente Protegidas otorgados por la DNA para la Campaña a comenzar.
- Copia de todos los registros que completará de acuerdo a lo solicitado en el punto 2 del presente Manual.
- Cualquier otra información que considere relevante para su función.

Esta carpeta le será de utilidad para corroborar esta información con las actividades que efectivamente se desarrollen en el ámbito de la Base . Asimismo, le será de gran utilidad, en caso de que la Base reciba inspecciones, de acuerdo con lo establecido por el Artículo VII del Tratado Antártico, pudiendo responder a alguno de los requerimientos del grupo de inspección mediante la información contenida en la carpeta.

Una vez finalizada la Campaña, la carpeta deberá permanecer en la Base como registro de las actuaciones del año finalizado, en materia ambiental. Para ello, se la entregará al Encargado Ambiental entrante.

1.1. Evaluaciones de impacto ambiental

Información básica: *Toda actividad que se desarrolle en el área del Tratado Antártico debe contar con una evaluación previa del impacto ambiental que pudiera generar (EIA). En algunos casos, la Evaluación concluye que los impactos ambientales serán iguales o mayores que mínimos y transitorios. En estas ocasiones, se elaboran dos tipos de documentos dependiendo del impacto: “Evaluación Medioambiental Inicial” (EMI) o “Evaluación Medioambiental Global” (EMG)*

El Encargado Ambiental recibirá por parte del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA, un listado y una copia las EMI o EMG, que se hayan realizado para el ámbito de la Base durante el año previo a la Campaña. Dichas copias deberán ser incorporadas a la Carpeta Anual del Encargado Ambiental

1.2. Toma, Intromisión Perjudicial e Introducción de especies no nativas

Información básica: *El Protocolo de Madrid establece una serie de restricciones con respecto a la toma e intromisión perjudicial de especies antárticas, así como a la introducción de especies no autóctonas a la Antártida, dado que estas acciones pueden representar una amenaza para la supervivencia de la flora y fauna que allí se desarrolla. De esta manera, la realización de tareas que involucren Toma, Intromisión Perjudicial e Introducción de Especies no Nativas, requieren la obtención de un **permiso**, el cual puede ser o bien otorgado por la Dirección Nacional del Antártico o bien por sus equivalentes en otros Programas Antárticos.*

Definiciones:

Toma: *Tomar una especie antártica comprende acciones tales como:*

Matar, herir, atrapar, manipular o molestar a un mamífero, ave u otro organismo autóctono.

Retirar o dañar tales cantidades de plantas nativas, que ello afecte significativamente a su distribución local o su abundancia.

Están incluidos en esta definición los organismos fósiles.

Intromisión Perjudicial: *La Intromisión perjudicial de una especie antártica puede ocurrir debido a numerosas razones, entre las que se destacan:*

El vuelo o el aterrizaje de helicópteros o de otras aeronaves de tal manera que perturben la concentración de aves y focas;

La utilización de vehículos o embarcaciones, incluidos los aerodeslizadores y barcos pequeños;

La utilización de explosivos y armas de fuego;

La perturbación intencionada de la cría y la muda del plumaje de las aves o de las concentraciones de aves y focas, por cualquier persona a pie;

El daño significativo de la concentración de plantas terrestres nativas por el aterrizaje de aeronaves, por conducir vehículos o por caminar sobre dichas plantas o por cualquier otro medio; y

Cualquier actividad que produzca una importante modificación negativa del hábitat de cualquier especie o población de mamíferos, aves, plantas o invertebrados autóctonos.

Introducción de Especies no Autóctonas: Los únicos tipos de especies de ingreso permitido a la Antártida son plantas domésticas, animales y plantas de laboratorio (incluyendo virus, bacterias, levaduras y hongos) y, en todos los casos, con fines de experimentación científica y con el correspondiente permiso.

La introducción de una especie no nativa puede actuar como competidor (de hábitat y/o de alimentos) de la especie nativa o como vector de enfermedades a las que la especie nativa no está habituada o como depredador de la especie autóctona.

El Encargado Ambiental recibirá por parte del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA, el listado de todos los permisos de *Toma, Intromisión Perjudicial e Introducción de Especies no Autóctonas* que la DNA haya otorgado para la campaña de verano a comenzar. Dicho listado deberá ser incorporado a la Carpeta Anual del Encargado Ambiental

1.3. Recolección de elementos naturales no vivos

***Información básica:** Dentro de los elementos naturales no vivos se encuentran los meteoritos, los fósiles, las muestras minerales y los restos de animales muertos, entre otros. La recolección de los mismos está prohibida a no ser que se cuente con un Permiso, expedido a tal fin por el programa Antártico Argentino.*

El Encargado Ambiental recibirá por parte del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA, el listado de todos los permisos de recolección de elementos naturales no vivos que la DNA haya otorgado para la campaña de verano a comenzar. Dicho listado deberá ser incorporado a la Carpeta Anual del Encargado Ambiental

1.4. Permisos de ingreso a ZAEP

Información básica: Dentro del Sistema del Tratado Antártico se han designado Zonas Antárticas Especialmente Protegidas (ZAEP)

El objetivo de estas designaciones responde a la voluntad de otorgar especial protección a los valores de gran interés científico, ambiental e histórico.

Las **Zonas Antárticas Especialmente Protegidas** pueden incluir a cualquier zona, terrestre o marina en la que deban ser protegidos sus valores científicos, estéticos, históricos o naturales, cualquier combinación de estos valores o las investigaciones científicas en curso o previstas. Una de las principales medidas de protección de las mismas es la prohibición de ingreso a cualquiera de estas áreas salvo de conformidad con un **Permiso** expedido por una de las Partes del Tratado Antártico. Asimismo, las ZAEP están reguladas por un **Plan de Manejo** específico para cada una. El permiso para ingresar y/o desarrollar actividades en una ZAEP, sólo será extendido si la actividad se ajusta a las condiciones contenidas en el correspondiente Plan de Manejo.

El Encargado Ambiental recibirá, por parte del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA, antes del comienzo de la campaña de verano, el listado de permisos de ingreso a ZAEP que haya otorgado la DNA para la o las ZAEP cercanas a la Base. Dicho listado deberá ser incorporado a la Carpeta Anual del Encargado Ambiental

2. Registros e Informes de Supervisión

El Encargado Ambiental deberá completar una serie de registros vinculados a la generación de información ambiental así como elaborar un informe de supervisión de la situación ambiental de la Base. Estos informes serán remitidos, en distintos plazos y con distinta frecuencia, a las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección Nacional del Antártico.

El objetivo de estos informes es elaborar una base de datos ambientales estandarizados que permitan mantener un monitoreo permanente de las actividades de la Base, lo cual, a su vez, facilitará una constante actualización de las medidas de protección ambiental. Asimismo, será insumo para la planificación y organización de distintas gestiones que deben realizarse desde Buenos Aires. Por último, esta información permitirá cumplir con los requisitos de Intercambio de Información del Sistema del Tratado Antártico.

Los registros e informes a generar y elevar por el Encargado Ambiental son los siguientes:

- 2.1. Informes de Registros de Residuos,
- 2.2. Informe de Turistas
- 2.3. Informe de Incidentes Ambientales,
- 2.4. Informe de Supervisión Ambiental de la Base.

2.1. Registros de residuos

Información básica: Todos los residuos que se generan en la Base deben ser manejados y registrados de acuerdo a las normativas emanadas del Protocolo de Madrid, las leyes nacionales pertinentes al manejo de residuos y el Plan de Gestión de Residuos del Programa Antártico Argentino.

El Protocolo prevé el empleo de distintos métodos de disposición final de residuos, cuya elección dependerá de la naturaleza del residuo y de las posibilidades logísticas presentes en el lugar de generación. El Protocolo establece también que los residuos antárticos deben ser clasificados. Nuestro país clasifica en seis grupos de residuos (ver instructivo pág. 10). Esta clasificación fue elaborada de acuerdo con el grado de degradabilidad de los residuos, con su peligrosidad o con el sistema de disposición final a ser empleado.

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 de los residuos de los Grupos I a V, y será utilizado para la planificación del repliegue de los residuos de la Base y como insumo para revisar en forma periódica la eficiencia de los procedimientos de manejo empleados. El segundo, "**Formulario de Gestión de Residuos Peligrosos**", contará con información detallada acerca del Grupo III, indispensable 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.

2.1.a. Formulario General de Gestión de Residuos (Residuos pertenecientes a los Grupos I, II, III, IV y V)

FORMULARIO GENERAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS ANTÁRTICOS

OPERADOR AUTORIZADO (nombre o razón social):							CANTIDAD DE PERSONAS EN LA BASE PARA EL PERÍODO COMPRENDIDO EN ESTE REGISTRO:				
NOMBRE DE LA BASE:											
INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE:											
Grupo	Detalle	Cant. (kg y m ³)	Método de tratamiento	Cantidad Tratada (kg y m ³)	Lugar disposición Final en Antártida	Descripción Condics. de Almacenam.	Cantidad Evacuada (kg y m ³)	Medios empleados	Cant. remanente almacenada (kg y m ³)	Destino final	Obs
G I	Restos de alimentos										
	Otros										
G II	General Grupo II										
G III	General Grupo III (ver instructivo)										
	Patológicos (ver instructivo)										
G IV	General Grupo IV										
G V	General Grupo V										
NOMBRE DEL RESPONSABLE:						FIRMA:					

Las zonas sombreadas de gris no deben ser completadas ya que representan instancias de manejo o tratamiento que no corresponden a las permitidas para el Grupo de residuos en cuestión.

Para completarlo, deberá tener en cuenta las siguientes definiciones:

Columnas:

Cantidad: Sumatoria del volumen de residuos generada en el período comprendido. La cantidad deberá expresarse en metros cúbicos y kilogramos.

Método de tratamiento: Método utilizado para procesar *in situ* los residuos de cada Grupo. *Ejemplos: Incineración controlada, maceración, trituración, compactación, uso de picadoras, moledoras, enfardadoras, trozadoras, autoclaves y otros métodos de esterilización, interruptor biológico giratorio u otro tipo de plantas de tratamiento de efluentes.*

Cantidad tratada: Sumatoria del volumen procesado por el/los método/s de tratamiento indicado/s para el período comprendido. Puede coincidir con lo consignado en la columna “Cantidad” o ser menor si no se le aplicó tratamiento a la totalidad de los residuos generados durante ese período.

Lugar de disposición final en Antártida: Sólo aplicable para los restos de comida del G I provenientes de buques y para todos los residuos del Grupo V (aguas residuales y residuos líquidos domésticos). Aquí se deberá detallar si estos residuos fueron eliminados al mar (mar abierto, distancia mayor o menor a 12 millas náuticas de la costa o barrera de hielo), o arrojados a grietas profundas en el hielo.

Descripción de las condiciones de almacenamiento: Descripción del lugar de estiba (ubicación y condiciones) y tipo de embalaje. *Ejemplos: Descripción de estiba: Local cerrado, lugar cerrado con piso impermeable, contenedor, carpa, plataforma de hormigón, bodega del buque, aire libre, etc.*
Tipo de embalaje: Tambores, cajones, latas, bolsas.

Cantidad evacuada: Volumen retirado del territorio antártico durante el período comprendido. Sólo se completa en caso de concretarse evacuación de residuos. La cantidad deberá expresarse en kilogramos y metros cúbicos.

Medios empleados: Especificar medio de transporte empleado (aéreo o marítimo).

Cantidad remanente almacenada: Sumatoria de los residuos presentes en la Base. Expresar en kilogramos y metros cúbicos. Sólo corresponderá “cero” (kg/m³) para este campo, luego de haberse retirado los residuos de la base, y siempre y cuando la evacuación haya comprendido a la totalidad de los residuos almacenados.

Destino final: Puerto o aeropuerto de destino final.

Observaciones: Todo dato relevante y complementario no previsto. *Ejemplo 1: “El incinerador se averió en fecha XX. Por esta razón, los residuos del Grupo I no fueron tratados y se procedió a almacenarlos directamente en tambores”. Ejemplo 2: “Se identificó un sitio de residuos históricos en XXXX, volumen aproximado XX m³ compuesto mayormente por residuos del grupo IV”, etc.*

Filas:

Grupo I – Biodegradables sólidos

A los efectos de la remisión de información, se ha dividido a este grupo en “restos de alimentos”, y “otros”, entre los que se incluye a papeles, maderas sin tratar, trapos limpios, cartones, etc.

Grupo II – No biodegradables sólidos

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 - Peligrosos

En esta parte del *Formulario*, se deberá distinguir entre los residuos patológicos que puedan ser tratados en autoclave, y “otros”, que incluirá al resto de los residuos establecidos en la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos. Se considerarán también residuos sólidos peligrosos todos los materiales que estén impregnados con residuos peligrosos líquidos (trapos, estopa, papeles, latas, pinceles, maderas tratadas, filtros de aceite)

Según lo establece la Ley 24.051, por residuos patológicos se entienden los:

- a) Residuos provenientes de cultivos de laboratorios;
- b) Restos de sangre y de sus derivados;
- c) Restos orgánicos provenientes del quirófano;
- d) Restos de animales producto de la investigación médica;
- e) Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan;
- f) Agentes quimioterápicos.

Dentro de éstos, los que pueden ser tratados por autoclave son las ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes y los materiales descartables. El resto de los residuos patológicos, los cuales no pueden ser tratados en continente antártico, se incluirán en la categoría “Otros Grupo III”.

Grupo IV – Inertes sólidos

Pertencen 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 - Cloacales

Este grupo incluye a las aguas residuales y los residuos líquidos domésticos.

Archivo de información

Este registro deberá estar disponible en la Base, en la carpeta anual del Encargado Ambiental en una sección denominada “Residuos. General”

Envío de información

Para las bases permanentes, este registro deberá remitirse **la primera semana de cada mes**, por las vías que se establezcan oportunamente, a las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección Nacional del Antártico. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

En el caso de las Bases de verano, el registro deberá remitirse al finalizar la actividad en la Base.

2.1.b. Formulario de Gestión de Residuos Peligrosos (Residuos del Grupo III)

En este Formulario se deberá distinguir entre las diferentes categorías de residuos peligrosos (categorías "Y") establecida por la Ley 24.051.

Información básica: Todos los residuos peligrosos que se generan en la Base deben ser manejados y registrados de acuerdo a las normativas emanadas del Protocolo de Madrid y la Ley Nacional de residuos peligrosos.

Importancia del correcto llenado de la información de este Formulario: Los residuos peligrosos, una vez evacuados de la Antártida, son recibidos en el puerto de Buenos Aires por un Transportista de residuos peligrosos, quien los entrega a un Operador de residuos peligrosos, encargado del tratamiento y la disposición final de estos residuos. Cada transportista y cada operador está registrado y habilitado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para transportar, tratar y/ o disponer determinadas tipos de residuos peligrosos y no otros. Un residuo mal clasificado podrá no ser recibido por el transportista, generando inconvenientes operativos y legales. Consecuentemente, solo contando con la información precisa de los residuos generados, la DNA, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, podrá contratar anualmente al transportista y operador adecuados.

Asimismo, esta información es requerida para la renovación del Certificado Ambiental Anual que otorga la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para los generadores de residuos peligrosos.

FORMULARIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre de la base:

Mes/Año:

Categorías	Estado	Componentes	Cantidad (m ³ /Kg)	Almacenamiento	Destino final	Observaciones.
Y1						
Y2						
Y3						
Y4						
Y5						
Y6						
Y7						
Y8						
Y9						
Y10						
Y11						
Y12						
Y13						
Y14						
Y15						
Y16						
Y17						
Y18						
Y19						
Y20						
Y21						
Y22						
Y23						
Y24						
Y25						
Y26						
Y27						
Y28						
Y29						
Y30						
Y31						
Y32						
Y33						
Y34						
Y35						
Y36						
Y37						
Y38						
Y39						
Y40						
Y41						
Y42						
Y43						
Y44						
Y45						
Y48 (...)						

No deberá omitirse del registro ningún residuo peligroso generado en la Base, aún cuando su cantidad sea considerada insignificante. Tampoco deberán agruparse categorías.

Para completarlo, deberá tener en cuenta el listado completo de las categorías de residuos peligrosos sometidas a control por la Ley 24.051, como así también las definiciones incluidas por debajo del listado.

Corrientes de desechos
Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal.
Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.
Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios.
Y5 Desechos resultantes de la utilización de productos químicos para la preservación de la madera.
Y6 Desechos resultantes de la utilización de disolventes orgánicos. (ejemplo: Acetona)
Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.
Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
Y9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB). (ejemplo: pueden estar contenidas en transformadores eléctricos)
Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico. (ejemplo: restos de membranas asfálticas)
Y12 Desechos resultantes de la utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.
Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.
Y16 Desechos resultantes de la utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.
Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.
Desechos que tengan como constituyente
Y19 Metales carbonilos.
Y20 Berilio, compuesto de berilio.
Y21 Compuestos de cromo hexavalente.
Y22 Compuestos de cobre.
Y23 Compuestos de zinc.
Y24 Arsénico, compuestos de arsénico.
Y25 Selenio, compuestos de selenio.
Y26 Cadmio, compuestos de cadmio. (Ejemplo, pilas níquel-cadmio)

Y27 Antimonio, compuestos de antimonio.
Y28 Teluro, compuestos de teluro.
Y29 Mercurio, compuestos de mercurio. <i>(ejemplo: tubos fluorescentes, termómetros y pilas de mercurio)</i>
Y30 Talio, compuestos de talio.
Y31 Plomo, compuestos de plomo. <i>(ejemplo: cuerpo de una baterías)</i>
Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.
Y33 Cianuros inorgánicos.
Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida. <i>(ejemplo: ácidos de baterías y otras sustancias de laboratorio)</i>
Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida. <i>(ejemplo: sustancias de laboratorio)</i>
Y36 Asbestos (polvo y fibras). <i>(ejemplo: como material aislante en construcciones)</i>
Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.
Y38 Cianuros orgánicos.
Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
Y40 Eteres.
Y41 Solventes orgánicos halogenados. <i>(ejemplo: sustancias de laboratorio)</i>
Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados. <i>(ejemplo: sustancias de laboratorio)</i>
Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.
Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).
Y48 Residuos sólidos impregnados con alguna de las corrientes de desechos anteriores.

*** Las filas sombreadas representan aquellas categorías que suelen estar presentes con más frecuencia, en residuos antárticos. En cursiva se ejemplifica el tipo de residuo que puede contenerlas.**

Instructivo para los campos a completar

Estado: sólido, líquido o gaseoso

Componentes: para cada categoría (Y1 a Y48(...)) deberá incluir una descripción del residuo. Ejemplo: "Y1", vendas usadas con rastros de sangre; "Y9", combustible con agua, producto de la limpieza de cisternas. En caso de no poder distinguir a que categoría "Y" pertenece el residuo, comunicarse con el Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA o describirlo lo más detalladamente posible para que sea identificado posteriormente.

El paréntesis que se incluye para la categoría Y48 indica que se deberá aclarar con qué categoría "Y" se halla impregnado el residuo sólido. Por ejemplo, un trapo impregnado en aceite debería indicarse como Y48 (8), y un pincel con restos de pintura sería Y48 (12).

Cantidad (m³/Kg): Sumatoria de la cantidad de residuos generada para cada categoría (Y1 a Y48) en el período comprendido. La cantidad deberá expresarse en Kg y metros cúbicos.

Almacenamiento: Condiciones del lugar de estiba (local cerrado con piso impermeable, carpa, contenedor, bodega del buque) ubicación del lugar de estiba y tipo de embalaje (cajones, tambores, latas, bolsas selladas) para cada categoría (Y1 a Y48).

Destino final: Puerto de destino final en el territorio nacional.

Observaciones: Todo dato relevante y complementario no previsto.

Archivo de información

Este registro deberá estar actualizado y disponible en la Base, en la carpeta anual del Encargado Ambiental, en una sección denominada “Residuos Peligrosos”.

Envío de información

Al igual que con el Registro General, las bases permanentes deberán remitir el Registro de Residuos Peligrosos **la primera semana de cada mes**, por las vías que se establezcan oportunamente, las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección Nacional del Antártico. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

Los encargados de las Bases de Verano deberán remitir el registro al finalizar la actividad en la Base.

2.2. Registro de turistas

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:

Registro de Turistas

Fecha	Medio de Transporte	Número de turistas	Número de turistas por guía	Duración de la visita	Infraestructura y servicios utilizados por turistas	Servicios prestados por el buque turístico a la Base.	Servicios prestados por la Base al buque turístico	Observaciones

Instructivo

Este registro deberá completarse cada vez que un Buque u otro tipo de transporte turístico haga contacto con la Base, sea para brindar o solicitar información o ayuda o para el desembarco de turistas. De esta manera, las columnas “Servicios prestado por el Buque turístico a la Base” y “Servicios prestados por la Base al Buque turístico”, deberán ser completadas no sólo en los casos en que desembarquen turistas, sino también en los casos en que Base y Buque intercambien servicios entre sí, como por ejemplo brindar información meteorológica o ayudar en tareas de transporte de materiales o personal o en situaciones de emergencia y/o rescate.

Para completarlo, deberá tener en cuenta las siguientes definiciones:

Fecha: 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.

Medio de transporte (Nombre y Nacionalidad): Datos del crucero, velero o aeronave

Número total de turistas: Cantidad total de turistas arribados a la zona de la Base.

Número de turistas por guía: Número promedio de turistas por cada guía de turismo.

Duración de la visita: Tiempo total de visita del o de los grupos de turistas.

Infraestructura y servicios utilizados por los turistas: Indicar, si corresponde, los servicios e infraestructura de la Base utilizados por los turistas (TE, Internet, comedor, sanitarios)

Servicios prestados por el buque turístico a la Base: Indicar si el buque proveyó algún tipo de servicio a la base (TE, Internet, traslado de personal, provisión de alimentos, asistencia técnica, información meteorológica)

Servicios prestados por la Base al buque turístico: Indicar si la base proveyó algún tipo de servicio al buque. Ejemplos: información meteorológica, traslado de personal a la Base, auxilio en situaciones de emergencia, TE, Internet, provisión de alimentos, asistencia técnica, etc.

Observaciones: Informar cualquier situación relevante que no esté incluida en las columnas anteriores.

Archivo de información

El registro original deberá permanecer disponible en la Base, en la carpeta anual del Encargado Ambiental, en la sección “Turismo”.

Envío de información

Una copia del mismo deberá ser remitido anualmente, con fecha 31 de marzo, por las vías que se establezcan oportunamente, las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección

Nacional del Antártico. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

Los encargados de las Bases de Verano deberán remitirlo al finalizar la actividad en la Base.

2.3. Registro de Incidentes

Información básica: *La información acerca de los incidentes ocurridos en la Antártida, relacionados a las actividades científicas y logísticas provee a los Programas Nacionales de una herramienta valiosa para aportar a la identificación y el desarrollo de estrategias para la protección ambiental y la eficacia en las tareas desarrolladas. Para ello, la Dirección Nacional del Antártico mantiene un registro de accidentes, incidentes y casi incidentes basado en la información provista por cada instalación antártica.*

Asimismo, las estadísticas surgidas de los informes de incidentes, constituye una herramienta para el Sistema del Tratado Antártico, que contribuye a la evaluación del riesgo asociado a las emergencias ocurridas en Antártida .

El Encargado Ambiental registrará cada uno de los incidentes, accidentes y casi incidentes que se produzca en la base. Se requerirán una serie de datos asociados al evento, los cuales se detallan en el siguiente formato de registro:

Registro de *Incidentes, Accidentes y Casi incidentes*

Fecha	Tipo (Accidente, Incidente, casi incidente)	Ámbito	Evento	Efecto	Causa probable	Extensión del efecto	Acciones de respuesta	Datos circunstanciales	valores afectados: personal	valores afectados: bienes	valores afectados: ambiente	Costo económico

Instructivo

Para completarlo deberá tener en cuenta las siguientes definiciones:

Fecha: 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: (*Accidente, incidente, casi incidente*) Las tres categorías hacen referencia a eventos imprevistos y no intencionales. Bajo la categoría de *Accidente* se incluirán los eventos que resulten con daño real a valores personales, bienes o ambiente. Se considerarán como *Incidentes* los eventos imprevistos y no intencionales sin daño real a valores personales, bienes o ambiente y finalmente como *Casi incidentes* las situaciones en las que puede detectarse algún riesgo para valores sin que haya llegado a manifestarse el evento.

Ámbito: Hace referencia al ambiente o al tipo de actividades en las que se produce el evento. En algunas circunstancias un mismo evento podría catalogarse en varios ámbitos diferentes. Por ejemplo la pinchadura de un tambor de combustible durante una operación de apoyo a Twin Otter podría catalogarse como ámbito *Exteriores*, o *Maniobras con combustibles* o *Reaprovisionamiento*. En este caso se registrará el ámbito que haga referencia a la situación en forma más particular, o sea *Reaprovisionamiento*.

Evento: Descripción somera del suceso.

Efecto ambiental: Identificación del cambio físico (por ejemplo, derrame al suelo, compactación del terreno) o una entidad (por ejemplo introducción de especies) impuesta sobre o liberada al ambiente como resultado del evento.

Causa probable: Identificación de la posible causa que originó el evento. Esta puede involucrar negligencia (por ejemplo falta de atención personal, falta de plan de contingencia o de mantenimiento de equipos) o no (por ejemplo catástrofes naturales).

Extensión del efecto: Área afectada por el evento.

Acciones de respuesta: Descripción de las acciones llevadas a cabo para remediar y/o prevenir los efectos del evento.

Datos circunstanciales: Información de referencia sobre las condiciones en las que se produjo el evento, y que podrían ser relevantes en el análisis de sus causas. Por ejemplo: meteorología, momento del día o de las actividades normales de la base, actores involucrados, etc.)

Valores afectados - Personal: Cualquier daño relacionado con la salud y seguridad de las personas.

Valores afectados – Bienes: Daños sobre materiales o instalaciones

Valores afectados – Ambiente: Daños sobre valores ambientales dentro de la extensión del evento.

Costo económico estimado de pérdida (autoexplicativo)

El siguiente listado incluye una serie de eventos, catalogados por ámbito y con referencia al efecto sobre el ambiente que se produciría con mayor probabilidad. El mismo no es exhaustivo, de la misma forma que la catalogación de eventos por ámbito y la identificación de efectos puede variar en función de la realidad a describir. Utilícelo como guía general de referencia, agregando los eventos y/o efectos que considere necesarios.

ÁMBITO: EXTERIORES	
EVENTO	EFECTO (PRIMARIO)
Abandono de combustible en el terreno	Derrame a suelo, cuerpos de agua
Abandono de equipo en el terreno	Dispersión de sólidos, contaminación del suelo
Accidente vehicular	evaluar
Canalización, movimiento de tierra, huellas o sendas en terreno virgen	Modificación del sustrato superficial
Dispersión de residuos por viento	Contaminación del suelo, impacto estético
escape de gases (especificar)	dispersión a la atmósfera
material sólido fino (arena, cemento, cal)	dispersión a la atmósfera
objetos sólidos volados por el viento	dispersión a la atmósfera
Quema a cielo abierto	dispersión a la atmósfera y suelo
sobrevuelo o aterrizaje	intromisión perjudicial sobre flora y/o fauna
toma de ejemplares sin permiso	intromisión perjudicial sobre flora y/o fauna
Transito a pie	intromisión perjudicial sobre flora y/o fauna
tránsito de vehículos o embarcaciones	intromisión perjudicial sobre flora y/o fauna
uso de armas de fuego	intromisión perjudicial sobre flora y/o fauna
Otros (especificar)	evaluar

ÁMBITO: EQUIPOS E INSTALACIONES	
EVENTO	EFECTO (PRIMARIO)
Congelamiento de ductos	Contaminación de suelo, cuerpos de agua
Derrumbe	Evaluar
Desborde de capacidad de tratamiento de efluentes	derrame a cuerpos de agua
falla de incinerador con emisiones	dispersión a la atmósfera y suelo
Incendio controlado	dispersión a la atmósfera y suelo
Incendio no controlado	dispersión a la atmósfera y suelo
Otros (especificar)	Evaluar

ÁMBITO: MANIOBRAS CON COMBUSTIBLES	
EVENTO	EFEECTO (PRIMARIO)
derrame en maniobra de trasvase	derrame a suelo, cuerpos de agua
desborde de pillow tanks	derrame a suelo, cuerpos de agua
pérdida en válvulas de cisternas principales	derrame a suelo, cuerpos de agua
pérdidas por desperfectos vehiculares	derrame a suelo, cuerpos de agua
pinchadura de tambores de 200 l.	derrame a suelo, cuerpos de agua
rotura de línea de conducción	derrame a suelo, cuerpos de agua
Otros (especificar)	Evaluar

ÁMBITO: ÁREAS PROTEGIDAS	
EVENTO	EFEECTO (PRIMARIO)
Campamentos	impacto sobre ambiente o plan científico
desarrollo de actividades no contempladas en el Plan de Gestión	impacto sobre ambiente o plan científico
Desembarco	impacto sobre ambiente o plan científico
Ingreso sin permiso	impacto sobre ambiente o plan científico
Instalación o abandono de artefactos	impacto sobre ambiente o plan científico
sobrevuelo o aterrizaje	impacto sobre ambiente o plan científico
tránsito a pie	impacto sobre ambiente o plan científico
Otros (Especificar)	Evaluar

ÁMBITO: BUQUES Y EMBARCACIONES MENORES	
EVENTO	EFEECTO (PRIMARIO)
caída al mar de carga general	contaminación marina
caída al mar de rolling con rotura	contaminación marina
descarga al mar de residuos (especificar)	contaminación marina
descarga de aguas de sentina	contaminación marina
descarga de aguas residuales sin tratamiento	contaminación marina
descarga de hidrocarburos	contaminación marina
Desperfecto mecánico en embarcación menor	Contaminación marina
Navegación en proximidad de fauna sensible	Perturbación sobre fauna
Pérdida de embarcación menor	Evaluar
sobrecarga de la planta de efluentes	contaminación marina
Otros (Especificar)	Evaluar

ÁMBITO: MANIOBRAS DE REAPROVISIONAMIENTO	
EVENTO	EFEECTO (PRIMARIO)
detección de especies no autóctonas	introducción de especies
Rotura de rolling tank	derrame a suelo, cuerpos de agua
Otros (especificar)	Evaluar

Envío de la información

Luego de ocurrido un evento de esta naturaleza, deberá ser informado a la brevedad en el formato del registro ya indicado y por las vías que se establezcan oportunamente, a las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección Nacional del Antártico. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

Archivo de la información

Una copia de cada uno de los registros de incidentes elaborados, Deberá archivar en la carpeta anual del Encargado Ambiental, en la sección “Incidentes Ambientales”.

2.4. Informe de Situación Ambiental

El Encargado Ambiental deberá redactar y elevar un informe trimestral de la situación ambiental de la base. El objetivo general de este informe es contar con un panorama actualizado de la situación ambiental de la Base. Se pretende que este espacio sea aprovechado como canal de comunicación para transmitir, por ejemplo, problemas detectados, propuestas de soluciones, o innovaciones positivas en la gestión ambiental, más que para listar materiales existentes o situaciones cotidianas en el manejo ambiental de la Base.

Para redactar este informe se sugiere tener en cuenta las siguientes cuestiones:

2.4.a. Observaciones sobre la gestión de Sitios Protegidos:

Situaciones fuera de lo corriente (recabadas por él mismo o referidas 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.

2.4.b. Observaciones sobre la protección de la flora y la fauna antártica, así como sobre la recolección de elementos naturales no vivos

Situaciones fuera de lo corriente (recabada por él mismo o referida por otra persona) relacionadas a la flora y la fauna antártica, tales como toma o intromisión perjudicial o recolección de fósiles o muestras de rocas no autorizadas, mortandades inusuales, charlas instructivas organizadas en la base, etc.

2.4.c. Ausencia de documentos y material de lectura informativo, sobre temas ambientales.

Falta o no disponibilidad al público de de copias de cada uno de los siguientes documentos:

- Tratado Antártico
- Protocolo de Madrid
- Guía para la Protección de Protección del Medio Ambiente. (Publicación del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA)
- Protección Ambiental en la Antártida. Guía Practica. (Publicación del Programa de Gestión Ambiental y Turismo de la DNA)
- Una copia de cada una de las EMI o EMG realizadas para actividades hechas en el área de influencia de la Base.
- Plan de Manejo de la/s ZAEP cercanas, si corresponde.
- Otras publicaciones que se consideren relevantes

El Encargado Ambiental informará entonces sobre la necesidad de envío o preparación de material informativo sobre estos temas.

2.4.d. Ausencia de material gráfico para exhibición pública acerca de:

- Carteles indicativos de las normativas y prohibiciones en el manejo de residuos, en los lugares donde se lleven a cabo las actividades de generación, clasificación, tratamiento, embalaje y almacenamiento de residuos; e informará cualquier situación sobre este asunto.
- Información pública (carteles, pósters) que indiquen la presencia, ubicación y restricciones de ingreso de los sitios protegidos cercanos a la base (ZAEPs y/o Monumento Histórico); e informará cualquier situación sobre este asunto.
- Información pública (carteles, posters) indicativos de las recomendaciones para preservar la flora y fauna Antártica; e informará cualquier situación sobre este asunto.

2.4.e. Ausencia de elementos para el correcto manejo de los residuos:

Falta de recipientes 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.

2.4.f. Ausencia de elementos de contingencia ante derrames

Falta o no adecuabilidad del equipo de limpieza de derrames allí indicado y/o su falta de mantenimiento; así como sobre el desarrollo de simulacros de eventos de derrame.

Este listado no es excluyente y el Encargado Ambiental podrá agregar otros temas que considere relevantes. Podrá incluir procedimientos de mejora implementados en la Base, como por ejemplo la limpieza de sitios de residuos históricos o un plan interno de minimización en la generación de residuos.

Archivo de Información

El Encargado Ambiental archivará los informes de situación Ambiental preparados en la carpeta anual del Encargado Ambiental” en la sección “Supervisión Ambiental de la Base”.

Envío de Información

El Encargado Ambiental deberá redactar este informe **cada tres meses** (30 de Marzo, 30 de Junio, 30 de Septiembre y 30 de Diciembre) y elevarlo por las vías que se establezcan oportunamente, a las correspondientes autoridades antárticas de cada Fuerza, quienes luego lo retransmitirán a la Dirección Nacional del Antártico. En el caso de Base Jubany, el registro será enviado directamente a la DNA.

RESUMEN DE LOS INFORMES DE REGISTROS Y SUPERVISIÓN

1. Informes de Registro de Residuos

- a. Informe General de Residuos
- b. Informe de Residuos Peligrosos

Envío mensual al Área Antártica de la Fuerza correspondiente (Jubany, directo a DNA), en la primera semana de cada mes.

2. Informe de Turistas

Envío anual al Área Antártica de la Fuerza correspondiente (Jubany, directo a DNA), en fecha 30 de marzo.

3. Informe de Incidentes Ambientales

Envío al Área Antártica de la Fuerza correspondiente (Jubany, directo a DNA), cada vez que ocurra un evento catalogado como *Incidente*, *Accidente* o *Casi Incidente*.

4. Informe de Supervisión Ambiental de la Base

Envío trimestral al Área Antártica de la Fuerza correspondiente (Jubany, directo a DNA), en fechas 30 de Marzo, 30 de Junio, 30 de Septiembre y 30 de Diciembre.

Para mayor información, contactar:

Programa de Gestión Ambiental y Turismo
TE: +11-4816-2352
ambiente@dna.gov.ar



Dirección Nacional del Antártico
Cerrito 1248
C1010AAZ Buenos Aires
www.dna.gov.ar



PROGRAMA ANTARTICO ARGENTINO

www.dna.gov.ar