



Minuta N° 01/2023

***Proyecto “Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Racional y Eliminación de PCB en Paraguay”***

**Reunión ANDE- MADES**

Fecha: 16 de febrero del 2023

Horario: 13:30 a 15:00 hs-

Fecha de elaboración: 17 de febrero del 2023.

Miembros del Proyecto PCB/ MADES

- Ing. Patricia Sacco, coordinadora del proyecto
- Ing. Karen González, Técnica del Proyecto PCB
- Lic. Arami Giménez, Administrativa del Proyecto PCB
- Ing. Ovidio Espínola, Director del Comité Directivo.
- Ing. Federico Schroeder, Jefe Sustancias Químicas

ANDE:

- Ing. Rocio Vely.
- Lic. Cristhian Samaniego.



## Desarrollo

La reunión fue desarrollada de manera virtual entre los miembros del Proyecto, el MADES, y la Ande, con el fin de tratar sobre el hecho ocurrido en el predio de la ANDE LAURELTY el cual registró un incidente de hurto de partes de transformadores contaminados con PCBs.

La sesión inicia con la presentación por parte de la Ing. Vely del descargo (informe en relación al acta de intervención Nro. 10452) que además contempla el Plan de Acción y las medidas necesarias a fin de evitar una reincidencia del evento ocurrido.

El informe parte del relato del hecho ocurrido en el mes de septiembre del año 2022, donde personas ajenas a la institución ingresaron al complejo Laurelty y a los depósitos de seguridad Nro. 1 y 2 manipulando equipos inventariados dentro del proyecto con la intención aparente de sustracción de las partes activas de los transformadores lo que dio lugar al derrame de los aceites dieléctricos contaminados.

Continuamente el 14 de septiembre funcionarios del Dpto. de supervisión y seguimiento realizaron la inspección de los depósitos, encontrando transformadores manipulados, destapados y con presumible intención de extracción de bobinas, situación q origino el derrame del aceite dieléctrico que ha sido colectado por medio del canal longitudinal que poseen ambos depósitos para emergencias de derrames, lo cual permito que dicho aceite quede confinado en la cámara colectora de los depósitos.

La ande manifiesta que continuamente realizó un relevamiento de los equipos almacenados en los depósitos 1 y 2, en la planilla del anexo 04 conteniendo la información de la lista de los equipos manipulados, las características, y resultados de análisis cromatográficos obtenidos del proyecto.

Teniendo en cuenta dicho infortunio realizaron una presentación de los Planes de acción para dicho caso y fueron los siguientes: (ANEXO 6)

- Reforzar actualización convenio ANDE- POLICIA NACIONAL, el cual le proveen personales de sistema de vigilancia, además reforzar la misma con seguridad privada.
- Cámaras de video vigilancia, serán reparadas
- En cuanto la Iluminación se realizó un proceso de mantenimiento para mejorar y se busca reforzar dicho sistema.
- Trabajos de limpieza zona contigua de los depósitos.



La ing. Vely seguidamente propone además las siguientes acciones a consideración de los representantes del MADES solicitando el visto bueno correspondiente para dicha tarea para su posterior implementación en el mes de marzo.

Se realizará el trasvase del aceite derramado y almacenado en las cámaras colectoras de los depósitos 1 y 2 para su almacenamiento en tambores utilizando bomba manual siguiendo los protocolos seguridad recomendado para dichas tareas.

Una vez realizado el trasvase almacenado los aceites en los tambores estancos, se solicita la realización del análisis de confirmación de los resultados obtenidos en el laboratorio propio de la ande de las muestras obtenidas del aceite muestreado, de ser posible por análisis de cromatografía gaseosa.

Se prevé distribuir material absorbente sobre la superficie con derrame y posteriormente recuperar dicho material, depositándose en los tambores que serán considerados contaminados sin necesidad de realizar análisis y será incinerado directamente.

Realizar el ordenamiento de los equipos manipulados, verificar el inventario y pesaje de los equipos en coordinación con técnicos del MADES.

Solicitar lacrado de los depósitos especiales y un registro de comunicación ANDE- MADES para ingreso a los mismos, para dicho cometido el ing. Schroeder manifestó que el control de registro puede llevarse a través de un libro acta y el lacrado de los depósitos a través de precintos de seguridad codificados y registrados en el acta cada vez que se ingresa a los depósitos.

Desarrollar conjuntamente con el MADES, una instrucción de procedimiento para la operación de los depósitos especiales

Una vez presentada esta propuesta, el Ing. Ovidio consultó sobre el volumen de aceite derramado y contaminado, la Ing. Vely manifestó la estimación del volumen de aceite, en el depósito 1 que sería 151.1 ppm detectado , y en el depósito 2: 38 ppm.

El Lic. Cristhian Samaniego encargado del laboratorio Ande, manifestó que las muestras fueron repetidas en total de 2 determinaciones y realizan un promedio de los análisis realizados para la obtención de los resultados. Las muestras fueron realizadas con pajillas en nivel intermedio de la fosa.

Finalmente, para el procedimiento de trasvase y toma de muestras de los aceites colectados, se solicita la presencia de técnicos del MADES para acompañamiento técnico. La ande está en proceso de adquisición de las bombas, e iniciaría dicha actividad en fecha 1 de marzo, la Ing. Vely estiman 8 a 10 tambores a muestrear.





La oficina de seguridad ocupacional estará acompañando las actividades a realizarse.

Se consideró además que de acuerdo a lo sucedido se debe realizar el pesaje de los equipos manipulados para tener con certeza de Tn para la elaboración de los pliegos de eliminación.

Finalizando se solicitó a la Ande, la posibilidad de instalar equipos de alarma en los depósitos especiales de manera a evitar estos eventos acontecidos.

Cerrando la reunión y a fin de continuar con las actividades previstas del Proyecto Pcb, la Ing. Vely solicitó la remisión de una Nota por parte del Mades, solicitando la utilización de las instalaciones de la ANDE complejo de Laurelty para la realización del tratamiento de descontaminación por proceso de dechlorinación de los transformadores de poseedores privados.



TEKONA HA  
AKARAPU'A KATUIRA  
Macyembya  
Ministerio del  
AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE



TETĀ REKUĀI  
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay  
de la gente

### Participantes:

Participantes	Cantidad	Proporción
Mujeres	5	62%
Hombres	3	38%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>



Minuta N° 2 /2023

**Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Racional y Eliminación de PCB en Paraguay"**

**Cronograma de Trabajo GAR-PCB.**

Fecha: 18 de mayo de 2023.

Horario: 13:30 HS.-

Fecha de elaboración: 18 de mayo del 2023.

✓ Miembros del Proyecto PCB/ MADES

- Ing. Patricia Sacco, coordinadora del proyecto
- Ing. Karen González, Técnica del Proyecto PCB
- Lic. Arami Giménez, Administrativa del Proyecto PCB
- Ing. Ovidio Espínola, Director del Comité Directivo.
- Ing. Federico Schroeder, Jefe Sustancias Químicas

**Desarrollo**

La reunión fue desarrollada de manera presencial en las oficinas de la Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, el motivo de dicha reunión sería la de programar las actividades a ejecutarse en los próximos meses dentro del Proyecto GAR-PCB.

Las actividades acordadas son las siguientes:

- La previsión de la **contratación de asesores legales**, iniciándose los tramites, con la elaboración de TDRs del equipo legal con el perfil necesario. DPE.
- **El taller de protocolo de HAZMAT**, Se realizará en septiembre, ya vamos contar equipamientos, se comprara en diversos puntos, sistema del taller será contratación directa Jorge Marti entrenar comando de incidentes, será pagado por ellos. Maricruz eso pero en protocolo pcb, simulacro en san lorenzo 4 días en total. 2 días cubiertos por el proyecto, se entrega certificado.
- **Se replica en noviembre.** a realizarse en la semana del 11 de septiembre se contará con la presencia de la Ing. Maricruz Hernández y con la contratación del Sr. Jorge Martín. El Sr. Martín posee una vasta trayectoria en la materia, pues también se desempeña como director de Gestión y Reducción de Riesgo de Desastres, en la Municipalidad de Encarnación, y colabora con la Agencia de



los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), como instructor de gestión de riesgos y situaciones de emergencia.

- TDR gestionamos la contratación de Jorge Martín 6.000 uss. Pagado por CEAMSO.
- Tdr eliminación. Está en revisión actualizado, la Ing. Sacco deberá compartir.
- INC: debe realizar el plan y si de acuerdo al presupuesto será incluido.
- Itaipu debe realizar el retro llenado ahora, e ir stockeando los aceites que van a ser eliminados.
- Además, se deberá hacer **seguimiento a la compra de los equipos de seguridad para los primeros respondientes** que según la Ing. Sacco ha pasado de tener un costo de 30.000 US\$. a 40.000 US\$., lo cual deberá gestionar con UNIDO, el despacho será realizado por la administración del Proyecto.
- Informática: viernes se actualizará el sistema y debe estar actualizado.
- Talleres poseedores: septiembre.
- Reglamentar. Carga masiva. Emitir circular. Declararse proseedor.
- **Talleres Fabricantes/ almacenamiento/ importación /muestreo:** Será realizado por la Ing. Claudia Cabal, a fines del mes de agosto. Diagramación de 3 guías, buscar prepuesto fecha 29 y 30. PARECIDO AL MANUAL DE PCB.
- El ing. Schroeder solicitó que dichas reuniones sean de modalidad híbrida para el logro de un mayor alcance a interesados.
- **Capacitación a poseedores:** para la gestión de eliminación de PCB.
- **Diseño e impresión de Manuales:** se debe aguardar el retorno de UNITAR, para posteriormente contratar una empresa que realice el diseño (con formato abierto). Y también se debe gestionar una resolución que apruebe dicho documento. Se recalca que es necesario la impresión antes de cambio de autoridades MADES. MANUAL DE PCB 500 UNIDADES.
- **En espera del envío de los productos con el diseño final.**
- **Trabajo de campo en CDE:** será realizado en la segunda semana de julio (vacaciones de invierno) debido a la necesidad del ingreso de los técnicos en la institución educativa aledaña a la zona, para el contacto a dicha institución la ANDE proveerá información para que el MADES solicite el acceso correspondiente.
- Se realizará el **comunicado a prensa** para informar a consultores, sobre la resolución Nro. 138, solicitando la carga de dicha normativa en la página de resoluciones del MADES, CARGAR MODO DE CARGA MASIVA.
- **Elaboración de resolución** de procedimiento para consultores que busquen realiza registro de empresas y/o poseedores dentro del sistema GAR, se debe





tener en cuenta la resolución a desarrollarse y considerarse si estos dos procesos serán vinculados entre sí (considerar una resolución complementaria).

- Requisitos serán trabajados.14/06
- **Planilla de inventario actualizada:** se aguarda la finalización de los trabajos de campo en San Lorenzo, para su posterior carga de datos.
- **Se hará una revisión del Documento del Proyecto,** para la confirmación de la cantidad de transformadores quemados serán gestionados para eliminación por parte del Proyecto. 200 tn quemados y a partir de 50 ppm.
- **Realizar las averiguaciones** correspondientes sobre costos, términos y modalidad de trabajo de la empresa que realizará la decloración insitu.
- **EQUIPO SEA MARCONI SERÁ PRESTADO A LA ANDE-Y REACTIVOS A VENCERSE. PREVER JORNADA DE CAPACITACIÓN DEJAR 3 A 5 KITS.**





Minuta N° 3 /2023

**Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Racional y Eliminación de PCB en Paraguay"**

**Reunión MADES- INC.**

Fecha: 22 de mayo de 2023.

Horario: 13:30 HS.-

Fecha de elaboración: 22 de mayo de 2023.

- ✓ Miembros del Proyecto PCB/ MADES
  - Ing. Patricia Sacco, coordinadora del proyecto
  - Ing. Karen González, Técnica del Proyecto PCB
  - Lic. Arami Giménez, Administrativa del Proyecto PCB
  - Ing. Ovidio Espínola, Director del Comité Directivo.
  - Ing. Federico Schroeder, Jefe Sustancias Químicas
- ✓ Miembros de INC.

**Desarrollo**

La reunión fue desarrollada de manera VIRTUAL en la Dirección de la Calidad Ambiental.

La sesión inicia con la bienvenida de la Ing. Patricia Sacco, Coordinadora Nacional del Proyecto, posteriormente se proyecta el resumen de equipos contaminados pertenecientes a la INC, se totaliza 13 equipos con PCB, 10 en Vallemí y 3 en Villeta, 6 cuentan con concentración elevada.

Se informa a los participantes que la INC al ser una empresa mixta podría adherirse para eliminar o descontaminar los equipos, y los equipos con alta concentración pueden ser tratados en la gestión de este proyecto teniendo en cuenta que 50 a 5000 (tratamiento), 5000 (eliminación).

Se enfatizó que 6 equipos que poseen más de 2000 ppm, y 5 que poseen menos de 500 ppm, puede ser empleado la técnica del retrolleado, y que el aceite debe ser tratado por dechlorinación y debe ser almacenado en el deposito de la ANDE- LAURELTY, y finalmente se mezcla con aceite sin PCB.



El ing. Ovidio manifestó que el costo de eliminación es bastante costoso, y la oportunidad que brinda el proyecto es bastante ventajoso, el tiempo para el retiro de los equipos contaminados es el 2025, y eliminación 2028.

La INC debe cuestionarse el reemplazo de estos equipos. La ing. Ana pregunta sobre el manual de retro llenado, se le informa sobre los procedimientos para ello y que si el mismo cuenta con 500 ppm podría bajar hasta un 10%, y se debe aguardar 180 días para realizar cromatografía. Se indica que 500 ppm ya es limite, y que la recomendación es hacerlo con equipos de máximo 400 ppm.

Se solicito a la INC que remita al MADES una nota con el listado de sus equipos para que el proyecto pueda ayudar a la disposición de los mismos.

También se les indica que debe incorporar en su próxima auditoria el ajuste de su plan de gestión ambiental de Vallemí y Villeta, incluyendo el tratamiento o retiro de los equipos para el 2025 y un cronograma hasta el 2028.

#### Participantes:

Participantes	Cantidad	Proporción
Mujeres	4	50%
Hombres	4	50%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>



Minuta N° 4 /2023

**Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Racional y Eliminación de PCB en Paraguay"**

**Reunión MADES- ANDE.**

Fecha: 07 de junio de 2023

Horario: 13:30 HS.-

Fecha de elaboración: 07 de junio de 2023.

- ✓ Miembros del Proyecto PCB/ MADES
  - Ing. Patricia Sacco, coordinadora del proyecto
  - Ing. Karen González, Técnica del Proyecto PCB
  - Lic. Arami Giménez, Administrativa del Proyecto PCB
  - Ing. Ovidio Espínola, Director del Comité Directivo.
  - Ing. Federico Schroeder, Jefe Sustancias Químicas
- ✓ Miembros de ANDE.
  - Ing. Rocio Vely
  - Cristhian Samaniego
  - Silvia Lovera

**Desarrollo**

La reunión fue desarrollada de manera VIRTUAL en la Dirección de la Calidad Ambiental.

La sesión inicia con la bienvenida de la Ing. Patricia Sacco, Coordinadora Nacional del Proyecto, y los temas tratados son los siguientes:

- Muestreo de suelo: se ha remitido a la ande el nuevo mapa propuesto por el Ing. Mario Mendoza, se remitirá a la escuela próxima al deposito de CDE una nota solicitando el acceso correspondiente durante las vacaciones de invierno, en la semana del 10 al 21 de julio.
- Pesajes pendientes: pesar 300 tn de quemados el lunes de la próxima semana, culminar el pesaje que falta en la quincena del mes de junio (quemados).
- Datos discriminados: pesaje correspondiente de los transformadores de potencia.
- Transformadores vacíos: cuanto tienen y el kilaje. Preparar planilla y declarar como vacío, para la actualización del tdr de eliminación de próximo mes.
- Acuerdo: se determina el lugar de descontaminación





- Plan de Gestión: el proponente será la ANDE. Para la instalación de la empresa en el predio de la ande , opción 1 incorporar como la actividad de la ANDE, opción 2 reducir superficie, y lo que queda presente como nuevo EIA, empresa que realizara un arrendamiento, cese de derecho o usufructo , con responsabilidades independientes.

### Participantes:

Participantes	Cantidad	Proporción
Mujeres	5	55%
Hombres	4	44%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>



Minuta N° 5 /2023

**Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Racional y Eliminación de PCB en Paraguay"**

**CAPACITACIÓN TCP - ELECTRODO**

Fecha: 29 de junio de 2023

Horario: 09:30 HS.-

Fecha de elaboración: 29 de junio de 2023.

- ✓ Miembros del Proyecto PCB/ MADES
  - Ing. Patricia Sacco, coordinadora del proyecto
  - Ing. Karen González, Técnica del Proyecto PCB
  - Lic. Arami Giménez, Administrativa del Proyecto PCB
  - Ing. Ovidio Espínola, Director del Comité Directivo.
  - Ing. Federico Schroeder, Jefe Sustancias Químicas
- ✓ Miembros de ANDE.

**Desarrollo**

La capacitación fue desarrollada de manera presencial en el salón auditorio del Centro de Información Ambiental.

La ing. Karina Lugo realizó las capacitaciones técnicas, respaldada por la Coordinadora Patricia Sacco.

La capacitación fue dirigida a los miembros de la sección de laboratorio de PCB de la ANDE, las actividades desarrolladas fueron preparación de muestras de aceites dieléctricos de transformadores mediante el kit de determinación de cloro potenciométrico, que es finalmente una prueba de detección de cloro en aceite mineral.

También se compartió los procedimientos de lectura de las muestras realizadas con el equipo analizador Sea Marconi TCPs que detecta la presencia de PCBs en las muestras, utilizándose como un método de descarte.

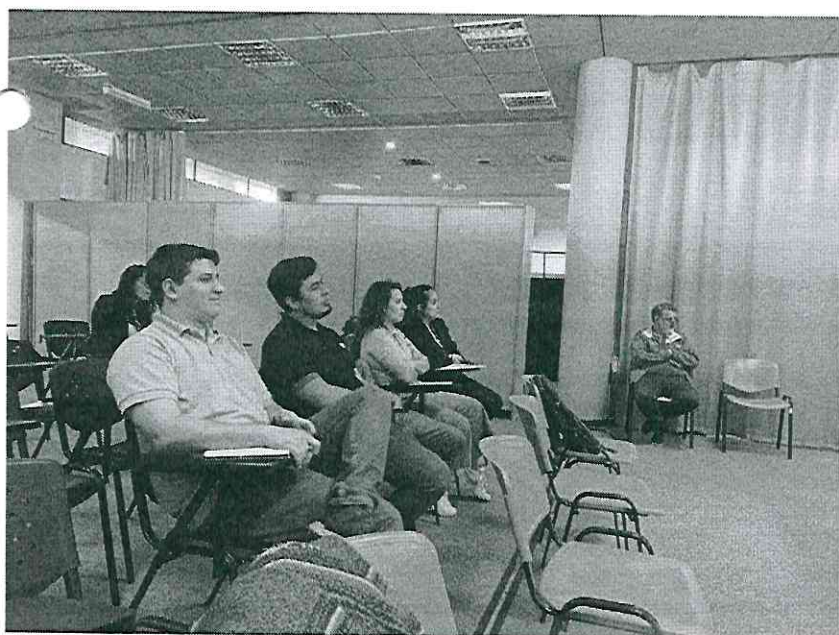
La finalidad de dicha capacitación es la de realizar el préstamo del equipo Sea Marconi con el electrodo a la ANDE para que puedan realizar los análisis de aceites en su laboratorio, y que deberá devolver dichos equipos en el mes de diciembre del presente año (se realizó el acta de entrega correspondiente que fue firmado por el Lic. Cristhian Samaniego- Jefe de laboratorio ANDE).

La jornada tuvo una duración de 3 horas en la cual se realizaron las prácticas de los participantes, incluyendo consultas y lecturas.



### Participantes:

Participantes	Cantidad	Proporción
Mujeres	6	60%
Hombres	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>







TEKONHA HA  
AKARAPUÁ KATUIRÁ  
Mbovokatu  
MINISTERIO DEL  
AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE



■ TETÁ REKUÁI  
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay  
de la gente

## PLANILLA DE ASISTENCIA.

Proyecto: "Fortalecimiento de la gestión ambientalmente racional y eliminación final de los PCB en Paraguay".

### CAPACITACIÓN TCP Y ELECTRODO

Fecha: 29/06/2023

Hora: 09:30 hs.

Lugar: MADES- CENTRO DE INF. AMBIENTAL

N°	Nombre y Apellido	Institución	Sexo		Teléfono	Mail	Firma
1	Editha Vázquez	ANDE	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M	0983 442 637	edithavazquez@gmail.com	
2	Luis Torales	ANDE	<input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> M	0982 738 466	luis.torales@andegov.py	
3	Cristina Samaniego	ANDE	<input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> M	0982 339 146	Cristina.Samaniego@andegov.py	
4	Silvia Llovera	ANDE	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M	0972 542 357	silvia.llovera@andegov.py	
5	Karen González	RB	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M	0982 242 068	karen.gonzalez@rb.gov.py	
6	Patricia Sáez	PCB	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M	0981 536 944	P.SAEO@pcb.gov.py	
7	Federico Sandoval	DSQ - INADES	<input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> M	71 916 662	fsandoval@inaledes.gov.py	
8	Ornelio Espinal	DSQ INADES	<input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> M			
9	Arami Guzmán	PCB	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M	994 746 411		
10	Karina Wgo	PCB	<input checked="" type="radio"/> F	<input type="radio"/> M			