



UNEP



International Lead Association
Asociación Internacional de Plomo

Los Puntos de Referencia

Se el mejor

**Conocer su
operación**

**Plan para
ser el mejor**

**Conocer otras
operaciones**

**Identificar las
diferencias**

**Conocer las
mejores
operaciones**

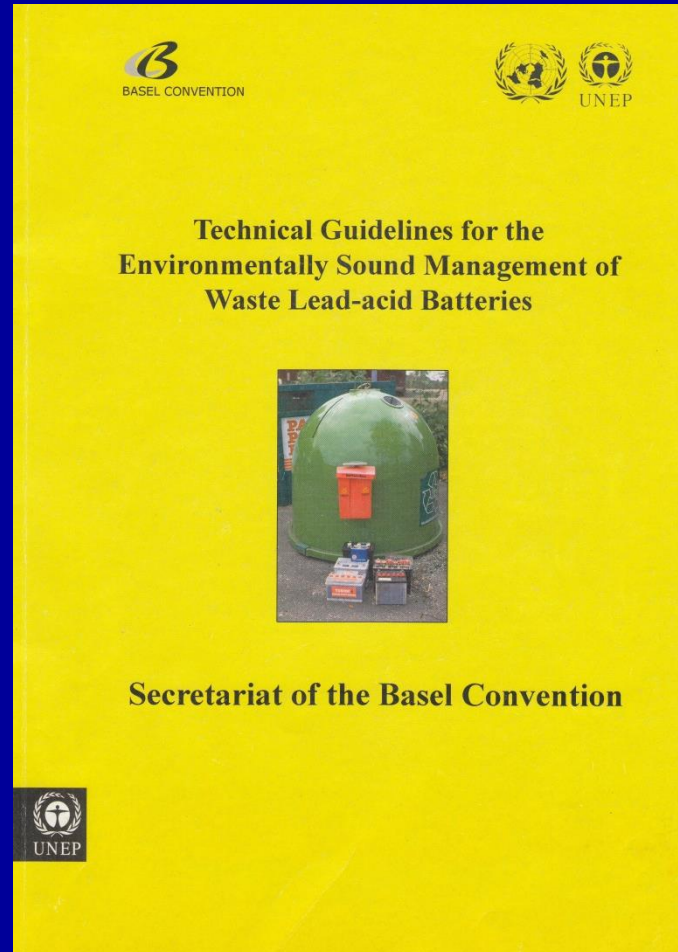


**Herramienta de
Parámetros de Referencia
de la Reciclaje de las
Baterías Ácido de Plomo
Usadas**

Brian Wilson

ILA

Convenio de Basilea



La Seguridad



AVISO SEGURIDAD

**Esta Máquina No
Tiene Cerebro -
Utilizar Su Propio**



Equipe de Protección Personal

ila

Salud Ocupacional



Medio Ambiente



Desarrollo Sostenible



Rio +20

ila

Desarrollo Sostenible



Secretario General de la ONU

Ban-Ki-Moon

ila



¿Qué es la Gestión Ambientalmente Responsable?

Las preguntas para los reguladores son:

- *¿Cómo evaluamos el rendimiento?*
- *¿Cómo identificamos problemas?*
- *¿Cómo hacemos recomendaciones?*

ILA



ila

El Establecimiento de los Puntos de Referencia



Herramienta - Puntos de Referencia

- ✓ *Completa y fácil de usar*
- ✓ *En consonancia con el DTB*
- ✓ *En la forma de un cuestionario*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	ULAB Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial
2	How are ULAB collected?	Citizens	Retailers	Garages	Scrap Dealer
3	How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?	Drained	Most drained	A few drained	Complete
4	How are the ULAB sorted?	Size	Plastic case	Automotive	Industrial
5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.

Herramienta - Puntos de Referencia

- ✓ *Completa y fácil de usar*
- ✓ *En consonancia con el DTB*
- ✓ *En la forma de un cuestionario*
- ✓ *Identifica Buenas Prácticas o no!*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.		A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial
2	How are ULAB collected?	Citizens	Retailers	Garages	Scrap Dealer
3	How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?	Drained	Most drained	A few drained	Complete
4	How are the ULAB sorted?	Size	Plastic case	Automotive	Industrial
5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.

Herramienta - Puntos de Referencia

- ✓ *completa y fácil de usar*
- ✓ *En consonancia con el DTB*
- ✓ *En la forma de un cuestionario*
- ✓ *Identifica Buenas Prácticas o no!*
- ✓ *Aplicable a todo el ciclo de vida*

Herramienta - Puntos de Referencia

Herramienta - Puntos de Referencia

Reguladora vs Referencia

Específica - Holístico

Única Ubicación - Cadena de Suministro

Cuantitativa - Cualitativo

Reactivo - Proactivo

Herramienta - Puntos de Referencia

Preguntas

Herramienta - Puntos de Referencia

Preguntas

1. ¿Es esta una práctica aceptable?
2. ¿Cómo controlar esa situación?
3. ¿Es necesario?
4. ¿Qué sugieres?

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

- ❖ **Recolección de las BAPU**
- ❖ **Almacenamiento Temporal**
- ❖ **Embalaje**
- ❖ **Transporte**
- ❖ **Reciclaje**

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ Colección de las BAPU

- Todo el BAPU - No es drenado de ácido
- Apilada en posición vertical para evitar derrames

Herramienta - Puntos de Referencia



**Dominican Republic
Industrias Meteoro S. A.**



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ Colección de las BAPU

- Todo el BAPU - no es drenado de ácido
- Apilada en posición vertical para evitar derrames
- Recipiente separado de la filtración de BAPU

Herramienta - Puntos de Referencia



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ Colección de las BAPU

- Todo el BAPU - no es drenado de ácido
- Apilada en posición vertical para evitar derrames
- Recipiente separado de la filtración de BAPU
- Guantes y botas de goma EPP

Herramienta - Puntos de Referencia



Colombia

JCI - MAC - Pereira

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Almacenamiento temporal*

1. El área de almacenamiento cubierto

Herramienta - Puntos de Referencia



El Salvador
EADES

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Almacenamiento temporal*

- 1. El área de almacenamiento cubierto*
- 2. Piso de cemento con el sumidero de drenaje*

Herramienta - Puntos de Referencia



Costa Rica

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Almacenamiento temporal*

- 1. El área de almacenamiento cubierto*
- 2. Piso de cemento con el sumidero de drenaje*
- 3. Las áreas expuestas claramente de trabajo*

Herramienta - Puntos de Referencia



Colombia
MAC - Bogota

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Almacenamiento temporal*

- 1. El área de almacenamiento cubierto*
- 2. Piso de cemento con el sumidero de drenaje*
- 3. Las áreas expuestas claramente de trabajo**
- 4. Estación de lavado de Ojo**

Herramienta - Puntos de Referencia



Colombia
MAC - Pereira



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Embalaje*

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Embalaje*

- 1. BAPU están dimensionados y ordenados por tipo de batería*

Herramienta - Puntos de Referencia



Colombia

JCI - MAC - Pereira

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Embalaje*

- 1. BAPU están dimensionados y ordenados por tipo de batería*
- 2. BAPU se prueban y se recarga - probar la batería**

Herramienta - Puntos de Referencia



Para Probar la Batería

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Embalaje*

- 1. BAPU están dimensionados y ordenados por tipo de batería*
- 2. BAPU se prueban y se recarga - probar la batería**
- 3. Paletizada y apilada con cartón**

Herramienta - Puntos de Referencia



El Salvador
EADES

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Embalaje*

- 1. BAPU están dimensionados y ordenados por tipo de batería*
- 2. BAPU se prueban y se recarga - probar la batería**
- 3. Paletizada y apilada con cartón**
- 4. Retractilado y atado con correa**

Herramienta - Puntos de Referencia



Colombia
MAC - Pereira

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Transporte*

1. El vehículo está autorizado a transportar BAPU
2. BAPU son paletizados o en un contenedor

Herramienta - Puntos de Referencia



Reino Unido

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

Transporte

1. El vehículo está autorizado a transportar BAPU
2. BAPU son paletizados o en un contenedor
3. Se muestran señales de advertencia de peligro

Herramienta - Puntos de Referencia



Guatemala

Acumuladores Iberia

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

Transporte

1. El vehículo está autorizado a transportar BAPU
2. BAPU son paletizados o en un contenedor
3. Se muestran señales de advertencia de peligro
4. El vehículo es adecuado y el conductor está capacitado

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

1. Medio Ambiente

2. Seguridad

3. Higiene

4. Prácticas de Operación

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

1. Medio Ambiente

- Sin emisiones contaminantes

Planta de Filtros



Basel Convention



Colombia

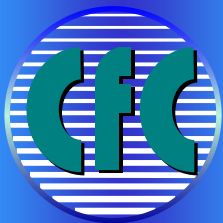
JCI - MAC - Cali

ila

ila



Ácido Depurador



Ghana
Planta de Gravita



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

1. Medio Ambiente

- Sin emisiones contaminantes
- No hay descargas de efluentes

Pbmetals S. A.



pb  metals

Costa Rica
Pb Metals S. A.



Basel Convention



Pbmetals S. A.



Basel Convention



Costa Rica
Pb Metals S. A.





Gravita - Senegal



**Contención de Efluentes
y la Evaporación**

ILMC



Herramienta - Puntos de Referencia

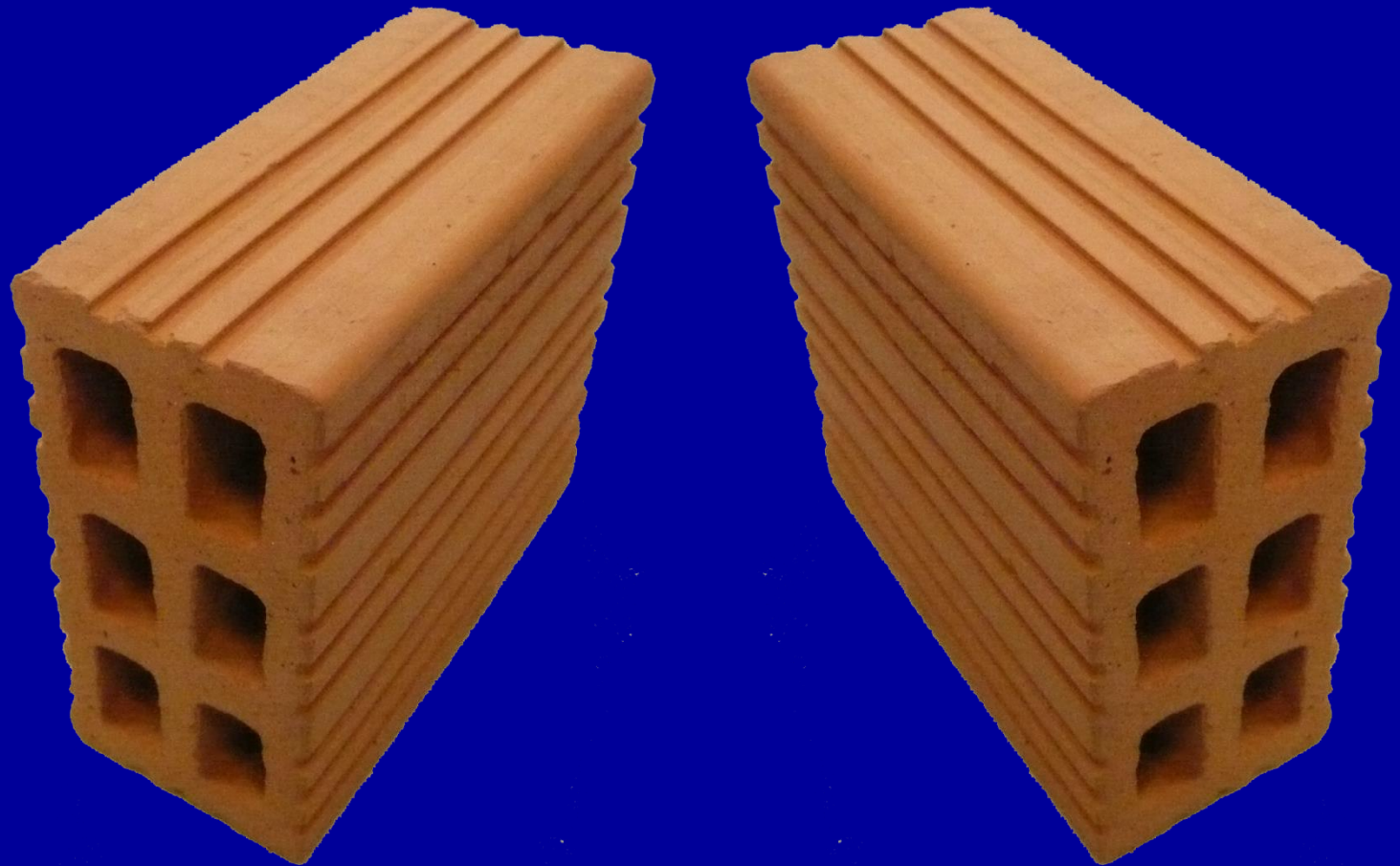
Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

1. Medio Ambiente

- Sin emisiones contaminantes
- No hay descargas de efluentes
- Residuos sólidos inertes

MAC S. A.



Basel Convention



ila



Colombia
JCI - MAC - Cali

ila

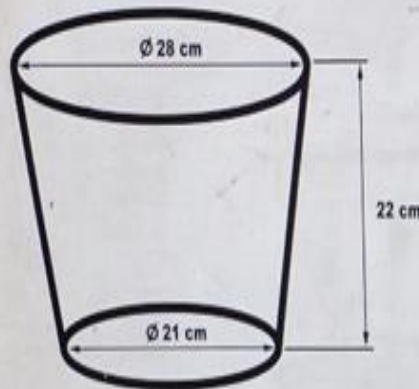
Tegal Industrial - Indonesia

Recuperación de Escoria



Tegal Industrial - Indonesia

KONVERSI BENTUK PEMANFAATAN LIMBAH B-3 MENJADI BATAKO / PAVING



- | | |
|--------------------|---------|
| 1. PASIR | : 15 kg |
| 2. KAPUR | : 8 kg |
| 3. BOTTOM ASH | : 10 kg |
| 4. LIMBAH CAMPURAN | : 11 kg |
| 5. SLAG BESI | : 25 kg |

Recuperación de Escoria

Tegal Industrial - Indonesia

Recuperación de Escoria



Tegal Industrial - Indonesia



Recuperación de Escoria

Tegal Industrial - Indonesia

Recuperación de Escoria



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

1. Medio Ambiente

- Sin emisiones contaminantes
- No hay descargas de efluentes
- Residuos sólidos inertes
- Sitio Sostenible

Sitio Sostenible



Basel Convention



Colombia

JCI - MAC - Cali

ila

ila

Sitio Sostenible



Basel Convention



pb  metals

Costa Rica
Pb Metals S. A.



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

2. Seguridad

- **Política de Seguridad - publicado**

Herramienta - Puntos de Referencia



Senegal La Planta de Gravita



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

2. Seguridad

- **Política de Seguridad – publicado**
- **Seguridad de los trabajadores - La formación inicial**

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

2. Seguridad

- Política de Seguridad – publicado
- Seguridad de los trabajadores - La formación inicial
- Los trabajadores que llevan y usan EPP

Ropa de Trabajo y EPP



IBERIA, S.A.



Guatemala y Senegal

Acumuladores Iberia & Gravita



Herramienta - Puntos de Referencia

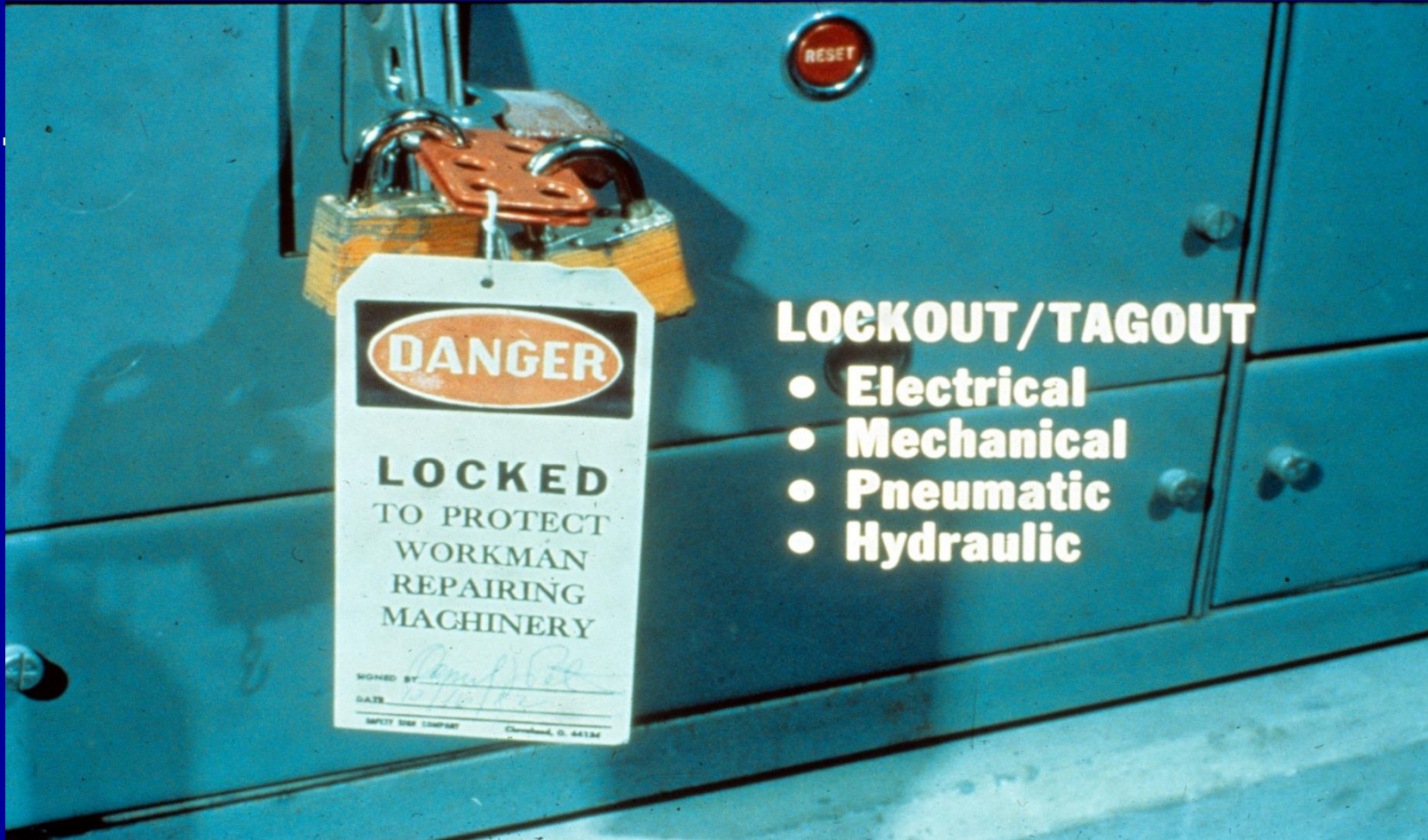
Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

2. Seguridad

- **Política de Seguridad – publicado**
- **Seguridad de los trabajadores - La formación inicial**
- **Los trabajadores que llevan y usan EPP**
- **Permitir a trabajar y Tag-off**

Herramienta - Puntos de Referencia



Bloqueo de Seguridad

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

3. Higiene

- *Política de Salud Ocupacional*
- *Usado de las EPP en áreas expuestas*
- *Vigilancia médica*
- *Limpiar vestuarios y cantina*

Limpiar Vestuarios



Basel Convention



ila

Reino Unido - BRM

ila

Limpiar Cantina



Basel Convention



IBERIA, S.A.

Guatemala
Acumuladres Iberia

ila

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

4. Prácticas de Operación

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

4. Prácticas de Operación

- *Las fuentes de los proveedores de GAR*
- *Rotura Mecánica de BAPU*

Herramienta - Puntos de Referencia



Dominican Republic

Meteoro S A



Herramienta - Puntos de Referencia



Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

4. Prácticas de Operación

- *Las fuentes de los proveedores de GAR*
- *Rotura Mecánica de BAPU*
- *Las operaciones de fundición con capucha*

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

4. Prácticas de Operación

- *Las fuentes de los proveedores de GAR*
- *Rotura Mecánica de BAPU*
- *Las operaciones de fundición con capucha*

Fundición con Capucha



pb  metals



Costa Rica
Pbmetals

ila

Herramienta - Puntos de Referencia

Fases de Referencia para BAPU Reciclaje

❖ *Reciclaje de las BAPU*

4. Prácticas de Operación

- *Las fuentes de los proveedores de GAR*
- *Rotura Mecánica de BAPU*
- *las operaciones de fundición con capucha*
- *Las operaciones de limpieza y ordenadas*

Limpieza y Ordenadas



Colombia
JCI - MAC S.A.



Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

- ✓ *Complete el formulario de evaluación*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial
2	How are ULAB collected?	Citizens	Retailers	Garages	Scrap Dealer
3	How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?	Drained	Some drained	A few drained	Complete
4	How are the ULAB sorted?	Size	Plastic case	Automotive	Industrial
5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.

Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

- ✓ *Complete el formulario de evaluación*
- ✓ *Identificar los puntos de referencia clave*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial
2	How are ULAB collected?	Citizens	Retailers	Garages	Scrap Dealer
3	How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?	Drained	Some drained	A few drained	Complete
4	How are the ULAB sorted?	Size	Plastic case	Automotive	Industrial
5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial

3 How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?

5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.



Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

- ✓ *Complete el formulario de evaluación*
- ✓ *Identificar los puntos de referencia clave*
- ✓ *Determinar el cumplimiento de los puntos de referencia*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial

Drained	Some drained	A few drained	Complete
----------------	---------------------	----------------------	-----------------

6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.



Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Collection and Supply Points	A	B	C	D
1	What Used Lead Acid Batteries (ULAB) are being collected?	Car	Motorcycle	UPS/Security	Industrial
2	How are ULAB collected?	Citizens	Retailers	Garages	Scrap Dealer
3	How are the ULAB delivered? Drained of Acid or complete with Acid?	Drained	Some drained	A few drained	Complete
4	How are the ULAB sorted?	Size	Plastic case	Automotive	Industrial
5	Are ULAB that leak separated and packed in plastic containers?	No	Sometimes	Drained first	Always
6	What happens to the ULAB collected?	Tested and recharged	Reconditioned	Sold	Packaged & shipped
7	How are ULAB stored while waiting for dispatch to the recycler?	In the open	Packaged in the open	Under cover	Packaged & under cover
8	How are ULAB collected transported to the recycling plant?	Bicycle/cart	Open truck	Closed truck/van	Licensed truck/van
9	How are the ULAB packed onto or into the vehicle for transport to the recycling plant?	Loose	Loose and upright	Palletized & wrapped	As C with any leaking ULAB in a leak proof container.

Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

- ✓ *Complete el formulario de evaluación*
- ✓ *Identificar los puntos de referencia clave*
- ✓ *Determinar el cumplimiento de los puntos de referencia*
- ✓ *Repita para cada sección del formulario*

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Environmental Status	A	B	C	D
1	What agencies issue your environmental and operating licenses?	Health	Environment	Business	Other
2	How close is the general population to the Recycling Plant?	Next to the Plant	1 kilometre	5 Kilometres	Industrial Zone
3	Is process effluent discharged from the site?	Always and untreated	Sometimes untreated	After treatment	Never
4	What happens to the battery acid drained from the ULAB?	Discharged	Treated and discharged	Collected, treated and used in the process	Collected to produce Gypsum
5	How are furnace emissions from the plant controlled?	No control	Furnace is ventilated to a baghouse	All processes are ventilated to a Baghouse	As C with all fume recycled
6	If your plant is using a Blast Furnace – Do you have a Scrubber Unit?	No	Yes		
7	If your plant is using a Rotary Furnace – Do you add iron to the charge Material?	No	Yes		
8	What do you do with your furnace residues?	Dispose of in a local tip	Treat and dispose of in a local tip	Treated and sold for hard core	Treated and used to make bricks/tiles
9	Is the site clean, tidy and free of dust, slag and acid residues?	No	Dust and Slag only	Acid residues only	Yes

3 de 5 - Medio Ambiente

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Occupational Lead Exposure	A	B	C	D
1	Is there a hygiene and respirator policy?	No	Respirator only	Hygiene only	Yes
2	Are respirators worn by all personnel in the operating areas	No	Some do	Only operating personnel	All personnel
3	Is there a Medical Officer and/or Occupational Nurse appointed to check the health of the workers?	No	On request	Nurse only	Yes
4	Are the occupational Lead in Blood levels checked?	Never	Annually	Twice annually	Every quarter
5	Do you communicate health risks to employees?	Never	If asked	Induction	Regularly
6	Are operating personnel issued with works clothing?	No	Overalls	Overalls, hat	Overalls, hat, boots & gloves
7	If so, how often are the clothes washed and changed?	Never	Every month	Every week	Every shift
8	Are eating and process areas segregated?	No	Eating on site is not permitted	Yes, but not ventilated	Yes with HEPA Air conditioning
9	Are there showers on site for use by the operators?	No, but there is a washroom	Yes, one shower	Yes, but it is not compulsory	Yes and it is compulsory

Herramienta - Puntos de Referencia

No.	Safety	A	B	C	D
1	Is there a Safety Policy published and available for inspection?	No	In a safety folder	On display on site	On display and on the web site
2	Are there regular Safety Inspections and Audits?	No	Sometimes after an accident	Inspections but no audits	annually
3	Does every employee & contractor undergo a Safety Induction?	No	Employees only	Contractors only	Everybody
4	Have risk assessments been carried out for each operation?	No	Only for the EIA	Only for ISO 9001	Yes
5	Is there a record of every accident on site?	No	There is an accident book	Some accidents are recorded	Yes in the accident book
6	Is every accident investigated?	No	Yes, by the plant manager	Yes, by the insurance company	Yes, by a joint management & worker team
7	Is there a Permit to Work and Lock-Off system for maintenance?	No	Permit to work only	Lock-off only	Yes and with keys and locks
8	What Fire Precautions and Procedures are in place?	None	There are fire extinguishers	There are sand buckets	There are extinguishers & sand buckets

Herramienta - Puntos de Referencia

Aplicación Práctica de la HPR

❖ Aplicación Actual

- ✓ *Complete el formulario de evaluación*
- ✓ *Identificar los puntos de referencia clave*
- ✓ *Determinar el cumplimiento de los puntos de referencia*
- ✓ *Repita para cada sección del formulario*
- ✓ *Preparar recomendaciones*

India



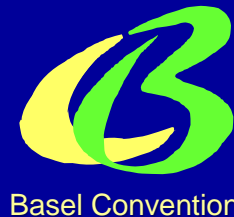
Ghana



Chunxing Resource Recycling



China



Indonesia



Herramienta - Puntos de Referencia

❖ *Conclusions:*

I. Easy to use and fast

II. Identified all the major problems

III. Process was qualitative

IV. Non – confrontational

V. Could be a useful indicator of ESM

Gracias