

Plan de gestión de residuos sólidos

Campus Antonio Varas



Elaborado por:	Piera Espinoza
Revisado por:	Rodrigo Salvo
Aprobado por:	Romina Reyes
Fecha de aprobación:	26 de octubre 2022

Contenido

I.	OBJETIVO	3
II.	ALCANCES	3
III.	GESTIÓN ACTUAL DE RESIDUOS EN LA INSTALACIÓN	3
a.	Identificación. clasificación y cuantificación mensual de residuos	3
b.	Medidas de segregación y almacenamiento	4
c.	Valorización y eliminación	5
IV.	ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	6
a.	Oportunidades de mejora identificadas durante el desarrollo del diagnóstico de residuos (Acción 4.7)	6
b.	Costos	7
c.	Factibilidad técnico – económica	9
V.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	9
VI.	METAS DE REDUCCIÓN. RECICLAJE Y ELIMINACIÓN.	11
VII.	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE REDUCCIÓN. RECICLAJE Y VALORIZACIÓN.	11

En el contexto del Acuerdo de Producción Limpia, el presente documento detalla el plan de gestión de residuos sólidos para las dependencias de UNAB Antonio Varas.

I. OBJETIVO

El objetivo de este plan es establecer los procedimientos necesarios para la gestión de residuos sólidos generados en UNAB Antonio Varas con el propósito de avanzar hacia cero residuos a eliminación, y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente.

II. ALCANCES

El alcance de este plan corresponde a los residuos sólidos generados en todas las áreas y operaciones de UNAB Antonio Varas. Asimismo, se consideran todas las acciones que se desprenden para llevar a cabo la gestión de éstos.

III. GESTIÓN ACTUAL DE RESIDUOS EN LA INSTALACIÓN

a. Identificación, clasificación y cuantificación mensual de residuos

En relación con los tipos de residuos sólidos no peligrosos generados, a continuación, se presentan clasificados por tipo y área en la que se generan. Esta tabla resumen se extrajo del diagnóstico de residuos elaborado para dar cumplimiento a la Acción 4.7.

Tabla n°1. Generación mensual de residuos sólidos NO PELIGROSOS.

RESIDUOS NO PELIGROSOS				
Nombre común	Cantidad	Unidad	Tipo de tratamiento	Área de generación
Asimilables a domiciliarios ¹	8.3	Toneladas	Disposición final en relleno sanitario	Todas





Fuente: UNAB

En el Campus Antonio Varas. el 100% de los residuos no son valorizados, siendo dispuestos en su totalidad en relleno sanitario.

b. Medidas de segregación y almacenamiento

Para cada uno de los residuos señalados en la tabla anterior, a continuación, se describe la gestión actual de éstos:

Tabla n°2. Recolección en origen. transporte y almacenamiento de residuos sólidos.

RECOLECCIÓN EN ORIGEN. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Nombre común	Punto de generación	Contenedor en lugar de generación	Encargado de la recolección y transporte al lugar de almacenamiento	Lugar de almacenamiento
Asimilables a domiciliarios	Laboratorios especializados	S/I	Personal de aseo	
Asimilables a domiciliarios	Casino		Contratista casino	
Asimilables a domiciliarios	Salas de clases	S/I	Personal de aseo	

Asimilables a domiciliarios	Baños	S/I	Personal de aseo	
Asimilables a domiciliarios	Oficinas	S/I	Personal de aseo	
Asimilables a domiciliarios	Mantenimiento y aseo		Personal de aseo	

Fuente: UNAB.

c. Valorización y eliminación

El transporte desde el punto de recolección o generación hacia el lugar de destino ya sea para su valorización, almacenamiento temporal en la estación de transferencia y/o su eliminación (relleno sanitario, vertedero y/o relleno de seguridad), se detalla a continuación:

Tabla n°3. Disposición final de residuos sólidos

DESTINATARIOS Y TRANSPORTISTAS					
Residuo	Distancia a disposición final	Transportistas	Autorización transportista	Destinatario	Autorización destinatario
Asimilables a domiciliarios	16 Km	Demarco S.A	S/I	KDM S.A	Res. San. N°9979 del 26-06-1996

Fuente: UNAB.

IV. ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

- a. Oportunidades de mejora identificadas durante el desarrollo del diagnóstico de residuos (Acción 4.7)

Tabla n°4. Oportunidades de mejora

Tipo de acción	Descripción
Operacional	Implementar lugar de almacenamiento de residuos no peligrosos en el Campus Antonio Varas.
	Implementar lugar de almacenamiento de residuos peligrosos en Campus Antonio Varas.
	Implementación de punto limpio para segregación de residuos en el Campus Antonio Varas.
Gestión	Realizar segregación de residuos, desde su origen, para un manejo más sustentable de estos.
Documental	Elaborar procedimiento de residuos no peligrosos que considere el manejo de los residuos asimilable a domiciliarios y reciclables desde su origen hasta su disposición final.
	Elaborar procedimiento de residuos peligrosos que considere el manejo de este tipo de residuos.

Fuente: UNAB.

Debido a que, en el campus de Antonio Varas no se ha implementado una gestión de los residuos reciclables, se deberá implementar un lugar de almacenamiento para este tipo de residuos en un punto limpio, como también en todo el edificio, con el fin de que sea más accesible segregar en los contenedores desde su origen para su correcta segregación. También, se deberá elaborar un procedimiento para el manejo adecuado de los residuos asimilables a domiciliarios y reciclables.

Durante el proceso de diagnóstico se identificó que existe generación de residuos peligrosos tanto en el área de mantención como el de aseo, por lo que los residuos de este tipo deberán ser almacenados en un lugar adecuado y será necesario implementar una bodega para almacenar los residuos peligrosos. Incluyendo la elaboración de un procedimiento para el almacenamiento de residuos peligrosos, junto con la capacitación del personal para el manejo adecuado de estos.

b. Costos

Tabla n°5 Costos asociados a residuos peligrosos.

Tipo de acción	ITEM	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2
Operacional	Plan de manejo RESPEL - Asesoría para la gestión RESPEL	\$ 2.420.000	
	Capacitación manejo de RESPEL - 8 hrs SENCE	\$ 1.312.500	
	Capacitación manejo de RESPEL - 4 hrs	\$ 937.500	
	Análisis de compatibilidad	\$ 200.000	
	Estudio de carga de combustible	\$ 320.000	
	Elaboración y auditoría HDS	\$ 30.000	
	Transporte bodega	\$ 200.000	
	Instalación bodega	\$ 80.000	
	Tramitación autorización sanitaria	\$ 500.000	
	Transporte *		\$ 36.200
	disposición final *		\$ 109.600
	TOTAL OPERACIONAL	\$ 6.000.000	\$ 1.749.600*
Inversión	Bodega RESPEL	\$ 3.020.000	
	Gabinete porta extintor	\$ 60.000	
	Estantería bodega	\$ 260.000	
	Detector de humo	\$ 40.000	
	TOTAL INVERSIÓN	\$ 3.380.000	

*Costo fijo anual.

Fuente: UNAB.

Tabla n°6. Costos asociados a residuos no peligrosos.

Tipo de acción	ITEM	PROVEEDOR
Operacional	Transporte y disposición final de residuos reciclables *	\$ 11.899.944
	TOTAL OPERACIONAL	\$ 11.899.944*
Inversión	Jaula residuos (8 tipos)	\$ 4.960.000
	TOTAL INVERSIÓN	\$ 4.960.000

*Costo fijo anual

Fuente: UNAB

Tabla n°7. Costos de asesoría ambiental.

Tipo de Acción	ITEM	PROVEEDOR
Operacional	Asesoría ambiental anual	\$ 3.205.714 *

*Costo fijo anual

Fuente: UNAB

c. Factibilidad técnico – económica

Expuestas las posibles oportunidades para mejorar el actual sistema de gestión, y en conocimiento que el campus Antonio Varas no cuenta con el equipo técnico para su implementación, es que se consideró en los costos la asesoría completa por un equipo de expertos en medio ambiente.

En cuanto a la factibilidad económica, los presupuestos levantados serán considerados para su implementación de acuerdo con el objetivo de la Universidad declarado en el APL suscrito.

V. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Expuestas las posibles oportunidades para mejorar el actual sistema de gestión, y posterior a una evaluación económica, técnica y logística, se presentan las medidas escogidas con su respectivo plan de implementación.

Tabla n°8. Plan operativo anual

Actividades	Tareas	Prioridad (Escala 1-2)	Meta	Carta Gantt												
				M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
Contratación equipo técnico para asesoría ambiental	Cotizar asesoría ambiental completa.	1	Contar en el campus Antonio Varas con asesoría ambiental.	x												
	Contratar asesoría ambiental completa.	2							x							
Instalar lugares de almacenamiento de residuos no peligrosos (reciclables)	Cotizar contenedores e islas de reciclaje * (incluido equipos y materiales requeridos por normativa para sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos) *Anexo Presupuestos UNAB	1	Realizar segregación de residuos en el campus Antonio Varas.	x												
	Definir con el área de infraestructura el sitio para almacenamiento de residuos.	2										x	x			
	Generar la compra de los contenedores e islas de reciclaje.	2											x			
	Instalar contenedores e islas de reciclaje.	2												x	x	

VI. METAS DE REDUCCIÓN. RECICLAJE Y ELIMINACIÓN.

Con la implementación y ejecución del Plan de Gestión de Residuos Sólidos. UNAB, se compromete a cumplir la siguiente meta:

1. Instalar lugares de almacenamiento de residuos no peligrosos (reciclables).

VII. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE REDUCCIÓN. RECICLAJE Y VALORIZACIÓN.

El Plan de Gestión de residuos será implementando desde enero 2023. Se realizará un monitoreo y evaluación de las medidas ejecutadas para medir el nivel de impacto que tuvo en UNAB.

A continuación, se presentan los indicadores, registros y plazos de cada una de las medidas:

Tabla n°9. Seguimiento plan de gestión de residuos

Actividades	Tareas	Medio verificador	Plazo
Instalar lugares de almacenamiento de residuos no peligrosos (reciclables).	Cotizar contenedores e islas de reciclaje * (incluido equipos y materiales requeridos por normativa para sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos) *Anexo Presupuestos UNAB	Cotización proveedor	Agosto 2022
	Definir con el área de infraestructura el sitio para almacenamiento de residuos.	Planos	Abril-mayo 2023
	Generar la compra de los contenedores e islas de reciclaje.	Factura del servicio	Mayo 2023
	Instalar contenedores e islas de reciclaje.	Registros fotográficos	Junio-julio 2023