

**“DISEÑO DE UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS Y  
DESECHOS GENERADOS EN UNA PLANTA PRODUCTORA DE  
PASTAS ALIMENTICIAS.”**

**TOMO ANEXOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

presentado ante la

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO**

como parte de los requisitos para optar al título de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

REALIZADO POR:

ALEJANDRA C. BORRELL S

ANDREA C. DE OLIVEIRA D

PROFESOR GUÍA:

ING. JOAQUÍN BENÍTEZ

FECHA:

OCTUBRE 2014

ÍNDICE

ANEXOS CAPÍTULO II .....	1
ANEXO II-1 Tabla para la clasificación de los materiales peligrosos.....	1
ANEXO II-2 Clasificación de los plásticos.....	2
ANEXO II-3 Clasificación de las lámparas fluorescentes .....	2
ANEXOS CAPÍTULO III .....	3
ANEXO III-1 Variedad de productos producidos por Pastas Capri C.A .....	3
.....	3
ANEXOS CAPÍTULO IV .....	5
ANEXO IV-1. Flujograma del Ensayo de Cenizas .....	5
ANEXO IV-2. Flujograma del Ensayo de Puntos de Afrecho .....	6
ANEXO IV-3. Flujograma del Ensayo de Piedras y Puntos Negros .....	7
ANEXO IV-4. Flujograma del Ensayo de Acidez .....	8
ANEXO IV-5. Flujograma del Ensayo de Gluten.....	9
ANEXO IV-6. Flujograma del Ensayo de Granulometría .....	10
ANEXO IV-7. Flujograma del Ensayo de Humedad .....	11
ANEXO IV-8. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 2. Plástico.....	12
ANEXO IV-9. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 3. Lubricantes, Paños y Filtros .....	13
ANEXO IV-10. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 4. Envases de Productos Químicos y Plaguicidas. ....	14
ANEXO IV-11. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 5. Bombillos y Pilas .....	15
ANEXO IV-12. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 6. Desechos Biológicos y Sanitarios.....	16
ANEXO IV-13. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 7. Desechos orgánicos, Protectores Auditivos y Gorros.....	17
ANEXO IV-14. Almacén de Lubricantes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-15. Almacén de Lubricantes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-16.1 Instalación de los Puntos de Control (Comedor de Oficinas Administrativas) .....	18

ANEXO IV-16.2 Instalación de los Puntos de Control. (Comedor de Oficinas Administrativas) .....	18
ANEXO IV-16.3 Instalación de los Puntos de Control. (Comedor de Obreros).....	19
ANEXO IV-17.1 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas de Planta) ....	19
ANEXO IV-17.2 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Área de Despacho) ....	20
ANEXO IV-17.3 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas Administrativas) .....	20
ANEXO IV-17.4 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas Administrativas) .....	21
ANEXO IV-18.1 Instalación de los Puntos de Control (Baños) .....	21
ANEXO IV-18.2 Sitio provisto para el almacenamiento durante el período de recolección.....	22
ANEXO IV-19.1 Etapa de Recolección .....	22
ANEXO IV-19.2 Etapa de Recolección .....	23
ANEXO IV-20 Ficha de Especificaciones del Purity FG EP GEAR FLUIDS .....	24
ANEXO IV-21 Ficha de Especificaciones del SYNDURO SHB .....	25
ANEXO IV-22 Ficha de Especificaciones del Grasas Mobilith Series SHC.....	26
ANEXO IV-23 Envases de Plaguicidas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-24 Filtro de la Planta Eléctrica.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-25 Material de Empaque y de Embalaje para reciclaje ubicado en el almacén de producto terminado. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-26 Material de Empaque y de Embalaje para reciclaje ubicado en el almacén de devoluciones. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO IV-27 Recolección de Protectores Auditivos y Gorros (Baño de Obreros) .....	27
ANEXO IV-28 Ficha de Seguridad.....	28
ANEXOS CAPÍTULO V .....	39
ANEXO V-1 Ficha de Propuesta para el manejo del Papel y Cartón .....	39
ANEXO V-2 Ficha de Propuesta para el manejo del aluminio.....	40
ANEXO V-3 Ficha de Propuesta para el manejo del plástico.....	41
ANEXO V-4 Ficha de Propuesta para el manejo de los lubricantes .....	42
ANEXO V-5 Ficha de Propuesta para el manejo de los paños con lubricantes, grasas y aceites .....	43

ANEXO V-6 Ficha de Propuesta para el manejo de los filtros de combustible de la planta eléctrica.....	44
ANEXO V-7 Ficha de Propuesta para el manejo de los bombillos fluorescentes .....	45
ANEXO V-8 Ficha de Propuesta para el manejo de las pilas .....	46
ANEXO V-9 Ficha de Propuesta para el manejo de los desechos biológicos .....	47
ANEXO V-10 Ficha de Propuesta para el manejo de envases contaminados por productos químicos.....	48
ANEXO V-11 Ficha de Propuesta para el manejo de envases contaminados por plaguicidas .....	49
ANEXO V-12 Ficha de Propuesta para el manejo de la chatarra .....	50
ANEXO V-13 Ficha de Propuesta para el manejo de los cauchos.....	51
ANEXO V-14 Ficha de Propuesta para el manejo de las baterías de montacargas .....	52
ANEXO V-15 Ficha de Propuesta para el manejo de la chatarra eléctrica y electrónica	53
ANEXO V-16 Ficha de Propuesta para el manejo de aerosoles .....	54
ANEXO V-17 Ficha de Propuesta para el manejo del asbesto .....	55
ANEXO V-18 Cuadro resumen de la clasificación de los residuos para el programa de capacitación del personal.....	56
ANEXO V-19 Cuadro resumen de la clasificación de los desechos para el programa de capacitación del personal.....	57
ANEXO V-20 Propuesta del acondicionamiento del almacén de devoluciones realizada en SketcUP. ....	58
ANEXO V-21 Identificación de los contenedores de recolección y almacenamiento.....	59
ANEXO V-22 Adecuación de los procesos al plan de manejo .....	60
ANEXOS CAPÍTULO VI.....	59
ANEXO VI- 1 Presupuesto suministrado por Vitaambiente.....	59
ANEXO VI-2 Presupuesto suministrado por Consorcio Triumph.....	63

## ANEXOS CAPÍTULO II

**ANEXO II-1 Tabla para la clasificación de los materiales peligrosos**

Simbología	Clasificación
	Clase 1 : Explosivos
	Clase 2 : Gases
	Clase 3: Líquidos inflamables
	Clase 4: Sólidos inflamables
	Clase 5: Oxidantes y Peróxidos orgánicos
	Clase 6: Venenosos
	Clase 7: Materiales radiactivos
	Clase 8: Corrosivos
	Clase 9: Sustancias y artículos peligrosos misceláneos

Fuente: Elaboración propia basado en la COVENIN 3060:2002.

### ANEXO II-2 Clasificación de los plásticos

Simbología	Nombre	Significado	Definición
	PET	Tereftalato de Polietileno	Es un polímero lineal, con un alto grado de cristalinidad. Poseen alta resistencia al desgaste y buena resistencia química
	HDPE	Poliétileno de Alta densidad	Presenta mejores propiedades mecánicas y mejor resistencia química y térmica.
	PVC	Cloruro de Polivinilo	Sus componentes derivan del cloruro de sodio y del gas natural, e incluyen cloro, hidrógeno y carbono.
	LDPE	Poliétileno de Baja densidad	Es un termoplástico derivado del petróleo. Su resistencia a la tracción es menor y su resistencia es mayor.
	PP	Polipropileno	Es un polímero termoplástico, parcialmente cristalino, que se obtiene de la polimerización del propileno
	PS	Poliestireno	Es un polímero termoplástico que se obtiene de la polimerización del estireno
	OTROS	Todas las demás resinas de plástico o mezclas	Son aquellos que están hechos por una mezcla de plásticos

Fuente: Elaboración Propia. Información obtenida en [www.astm.org](http://www.astm.org)

### ANEXO II-3 Clasificación de las lámparas fluorescentes

Clasificación	Descripción
T12	Tubo de 1 pulgada y media de diámetro, es decir 12/8 (3,8 cm)
T8	Tubo de 1 pulgada de diámetro (2,54 cm)
T5	Tubo de 5/8 de pulgada (1,58 cm)

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXOS CAPÍTULO III

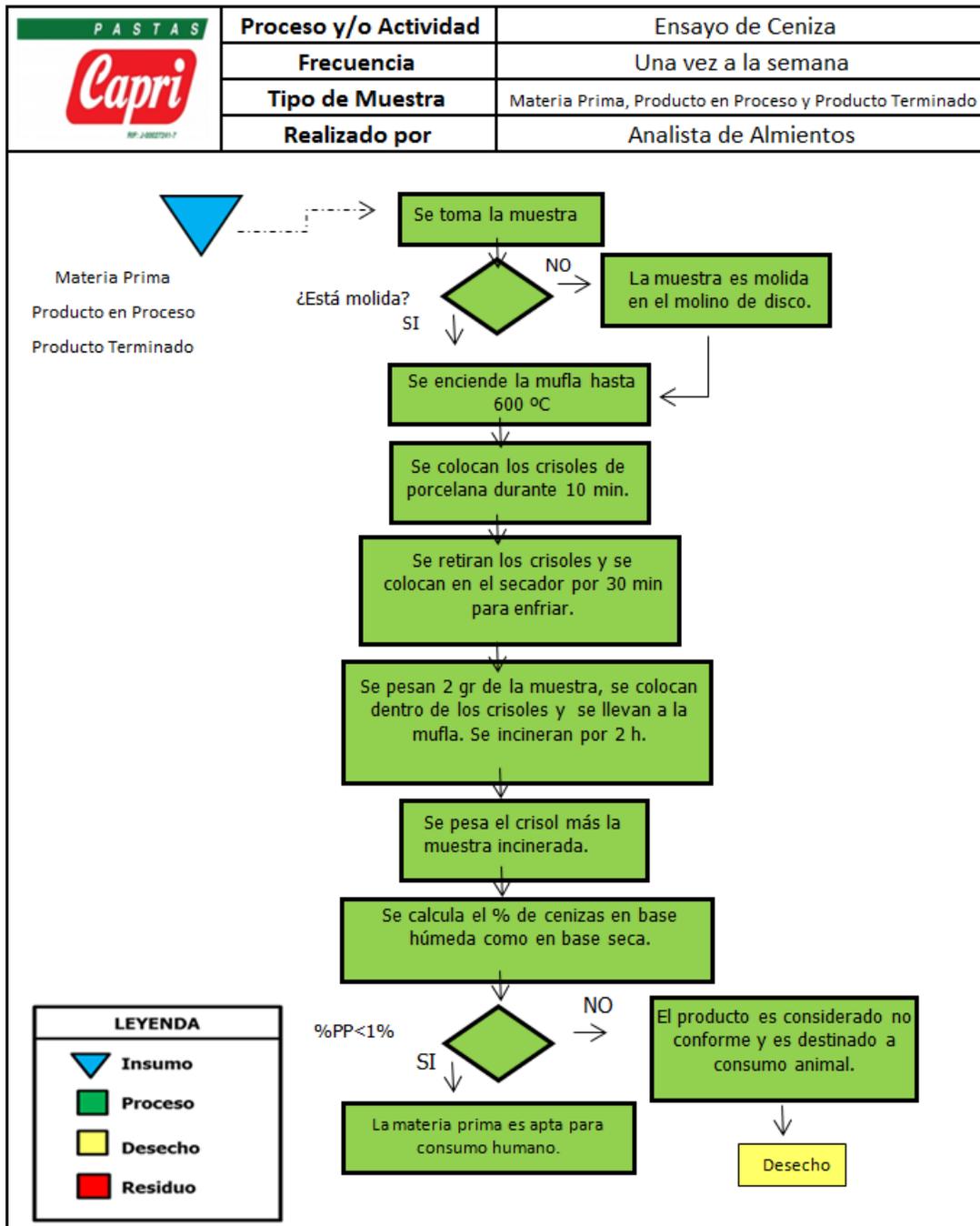
### ANEXO III-1 Variedad de productos producidos por Pastas Capri C.A

	Producto	Línea de producción
	Dedalito	Línea de Pasta Corta Nº1 y Nº 2
	Dedal	
	Pluma Lisa	Línea de Pasta Corta Nº1 y Nº2
	Rigatoni	
	Tornillo	
	Espaguetti	
	Espaguetinni	Línea de Pasta Larga Nº 2 y Nº 4
	Vermicelli	

	Linguini	Línea de Pasta Larga Nº 2 y Nº 4
	Arroz	Línea de Especialidades Nº 5 y Nº6
	Estrellita	Línea de Especialidades Nº 5 y Nº6
	Figuritas	
	Tornillo Tricolor	
	Niditos	
	Cannellone	
	Pasticho	Línea de Pasticho manual

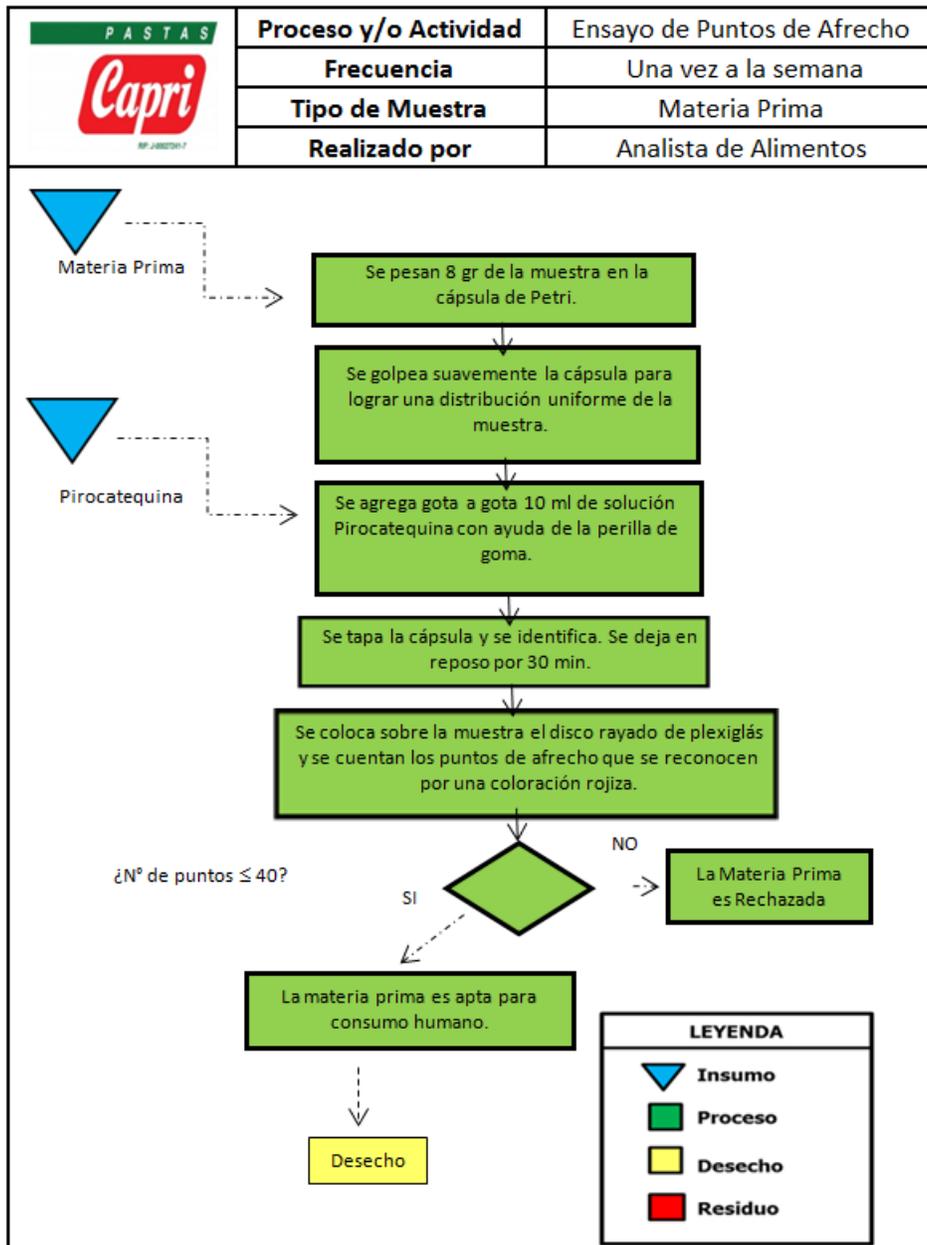
## ANEXOS CAPÍTULO IV

### ANEXO IV-1. Flujograma del Ensayo de Cenizas



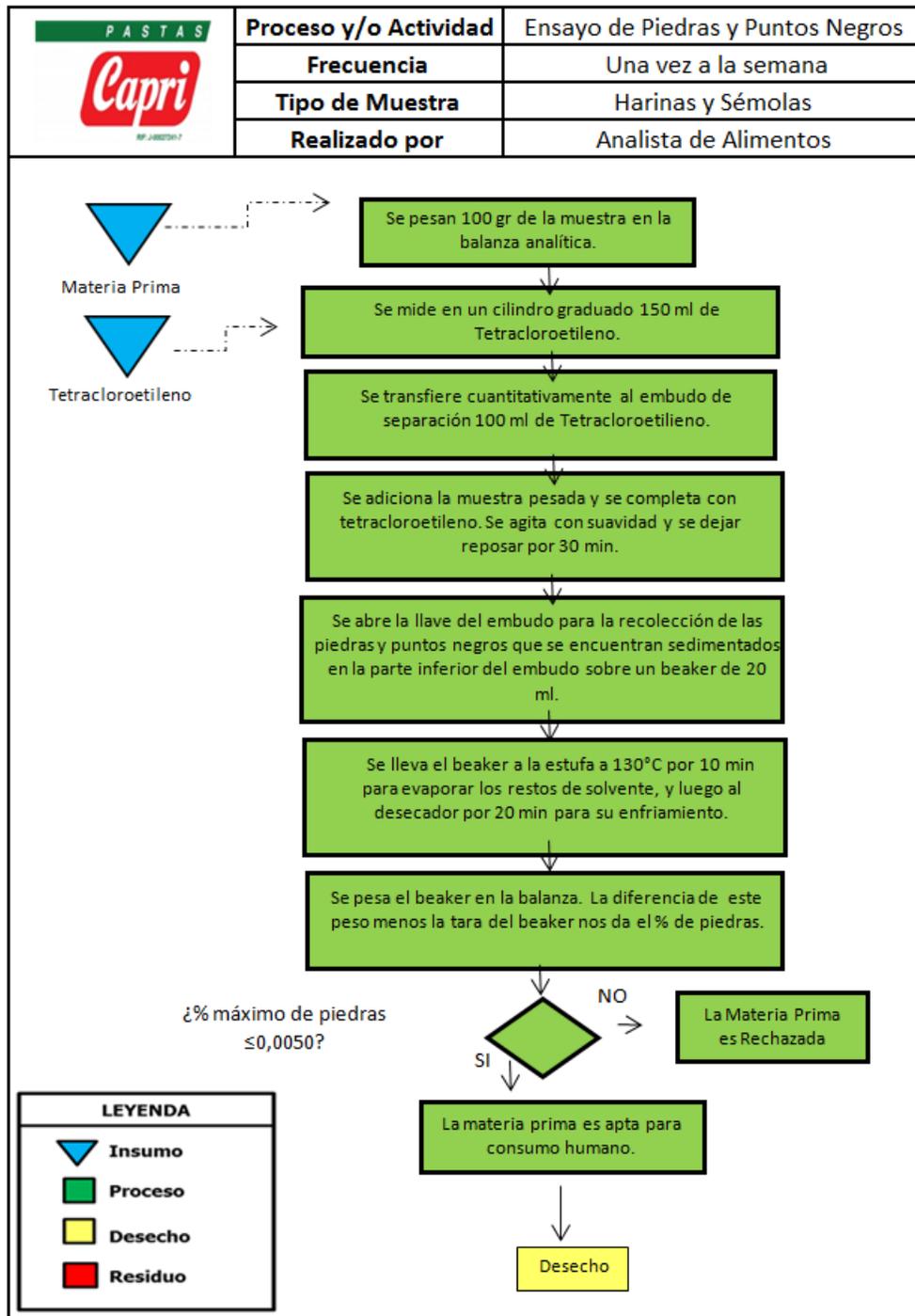
Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-2. Flujograma del Ensayo de Puntos de Afrecho**



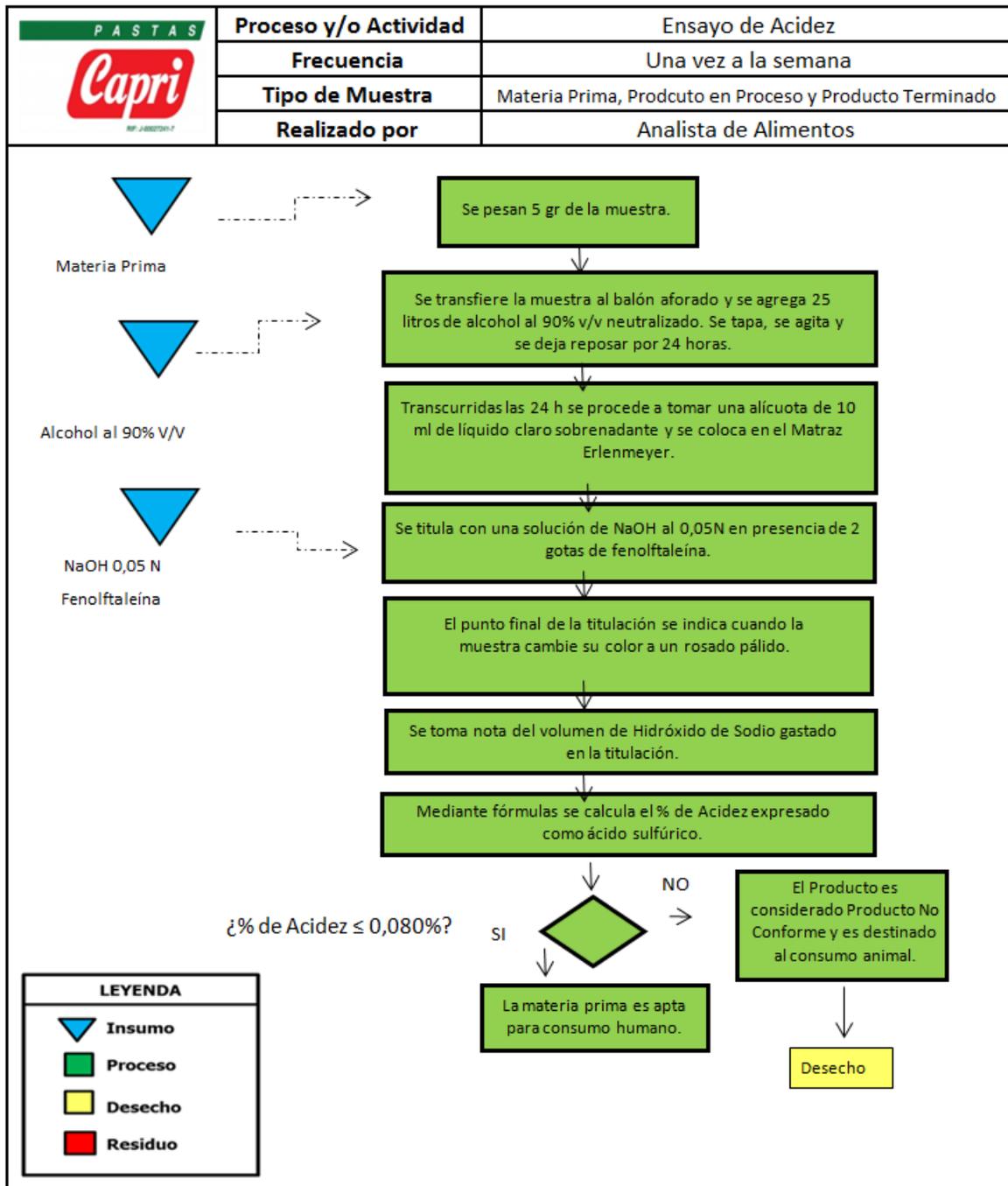
Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-3. Flujograma del Ensayo de Piedras y Puntos Negros**



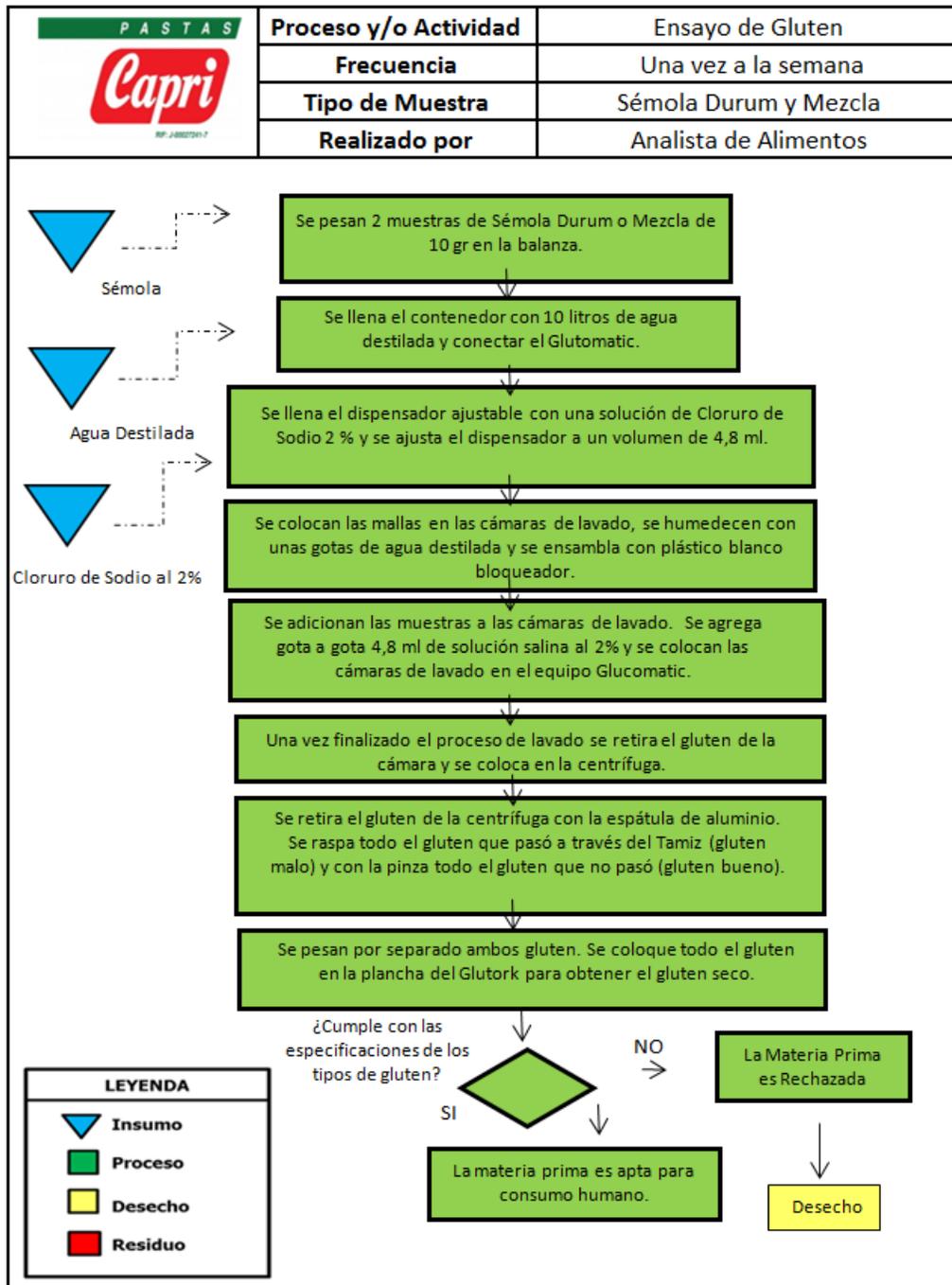
Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-4. Flujograma del Ensayo de Acidez**



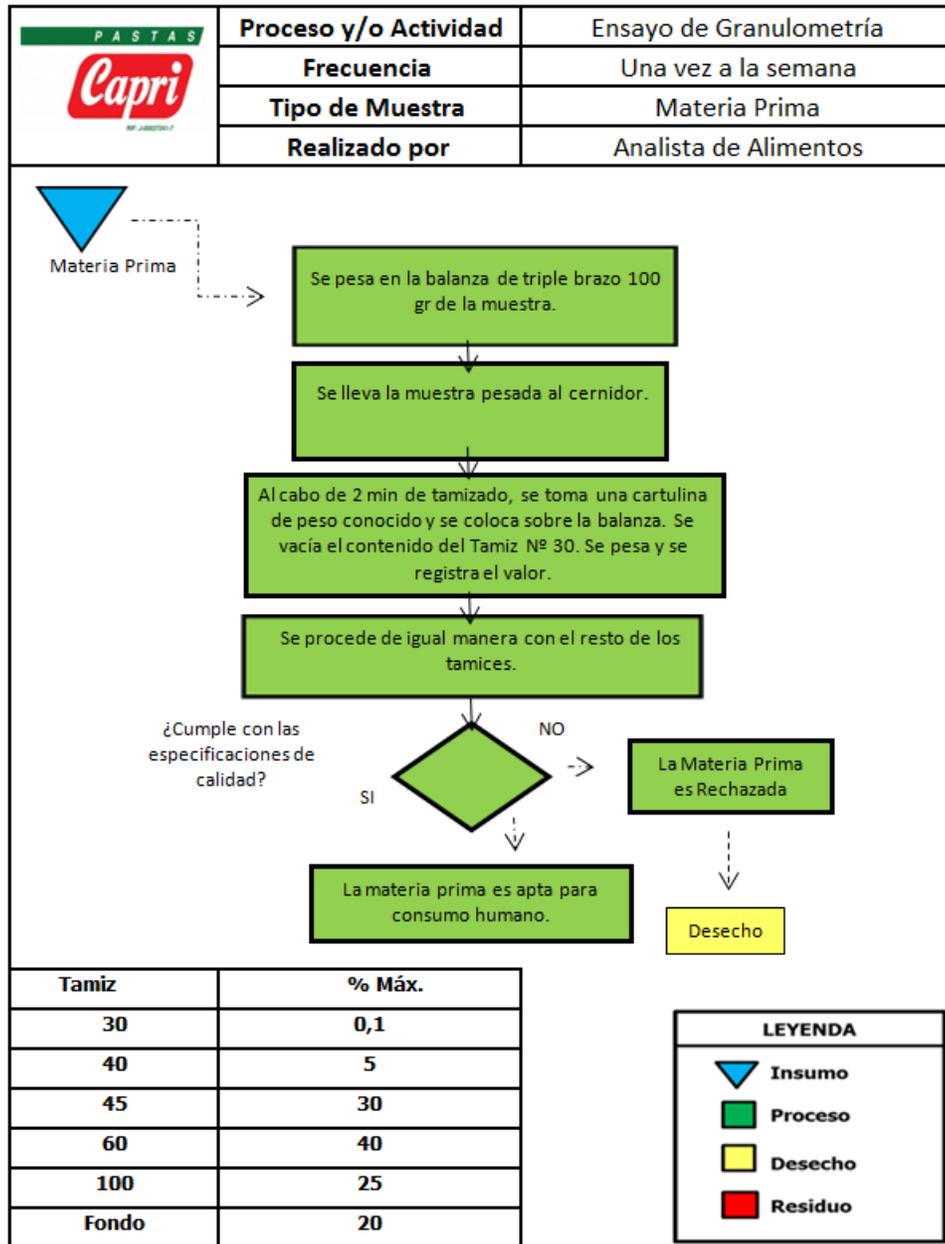
Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-5. Flujograma del Ensayo de Gluten**



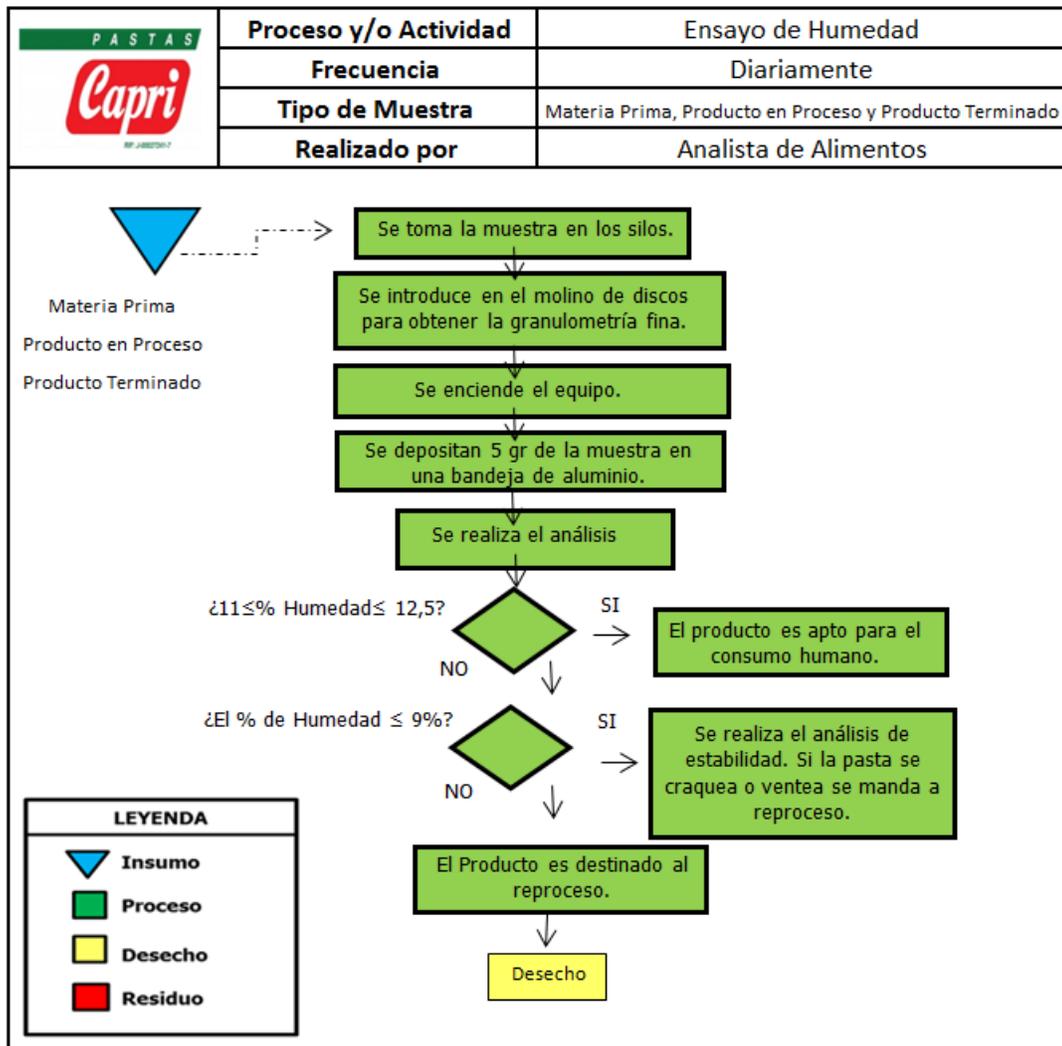
Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayos de Pastas Capri

**ANEXO IV-6. Flujoograma del Ensayo de Granulometría**



Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-7. Flujoograma del Ensayo de Humedad**



Fuente: Elaboración Propia basado en el Manual de Métodos de Ensayo de Pastas Capri

**ANEXO IV-8. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 2. Plástico**

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 2. Plástico							
	Tipo	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
Plástico	Polipropileno (PP)	Vasos de 250 cc	Dispuestos en un único contenedor junto con otros residuos o desechos y son llevados al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple. Sin embargo el Decreto 2216, Sección VII "Del reciclaje, reutilización y aprovechamiento" exhorta a que se recicle.	1
	Plástico PET	Botellas de Agua y Refresco	Dispuestos en un único contenedor junto con otros residuos o desechos y son llevados al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple. Sin embargo el Decreto 2216, Sección VII "Del reciclaje, reutilización y aprovechamiento" exhorta a que se recicle.	1
	Polipropileno biorientado y cast	Material de Empaque	Son acumulados en bolsas de plástico grandes y agrupados en paletas.	Recogido por una Empresa Recicladora	SI	La disposición final es la adecuada sin embargo la empresa recicladora no se encuentra inscrita en el Ministerio del Poder Popular para la Vivienda, Hábitat y Ecosocialismo	1
	Partícula Termoencogible o Retractil	Material de Embalaje	Son acumulados en bolsas de plástico grandes y agrupados en paletas.	Recogido por una Empresa Recicladora	SI	La disposición final es la adecuada sin embargo la empresa recicladora no se encuentra inscrita en el Ministerio del Poder Popular para la Vivienda, Hábitat y Ecosocialismo	1
<b>Total</b>							<b>4</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO IV-9. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 3. Lubricantes, Paños y Filtros

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 3. Lubricantes, Paños y Filtros							
	Tipo	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
Lubricante Usado	Purity FG EP Gear fluid 100 150 200	Tambor de 210 litros	Son dispuesto en tambores vacíos y en galones de pintura sin tapa hermética ni etiquetas de identificación.	Almacenamiento indefinido en una zona de planta	NO	Material No Peligroso de acuerdo a lo establecido en la Ficha de Seguridad (Ver Anexo IV-20). Y según lo establecido en el Decreto 2635 no cumple con las condiciones de almacenamiento.	0
Lubricante Usado	SYNDURO SHB 32 46 68 150 200	Tambor de 210 litros	Son dispuesto en tambores vacíos y en galones de pintura sin tapa hermética ni etiquetas de identificación.	Almacenamiento indefinido en una zona de planta	NO	Material No Peligroso de acuerdo a lo establecido en la Ficha de Seguridad (Ver Anexo IV-21). Y según lo establecido en el Decreto 2635 no cumple con las condiciones de almacenamiento.	0
Grasas Mobilith Series	SHC 220, SHC 460, SHC 32	Tambor de 210 litros	Son dispuesto en tambores vacíos y en galones de pintura sin tapa hermética ni etiquetas de identificación.	Almacenamiento indefinido en una zona de planta	NO	Material No Peligroso de acuerdo a lo establecido en la Ficha de Seguridad (Ver Anexo IV-22). Y según lo establecido en el Decreto 2635 no cumple con las condiciones de almacenamiento.	0
Filtros (Planta Eléctrica)	Baldwin Filter PF10	-	Dispuestos en un contenedor junto con otros desechos ubicado en el taller de mantenimiento	Recogido por el Aseo Municipal	NO	No cumple con lo establecido en la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos peligrosos ya que son mezclados con materiales no peligrosos contaminándolos.	0
Paños	Distintos tipos de trapos impregnados de lubricante y grasa (Camisas viejas, paños de tela, etc)	-	Dispuestos en un contenedor junto con otros desechos ubicado en el taller de mantenimiento	Recogido por el Aseo Municipal	NO	No cumple con lo establecido en la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos peligrosos ya que son mezclados con materiales no peligrosos contaminándolos.	0
<b>Total</b>							<b>0</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>0%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO IV-10. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 4. Envases de Productos Químicos y Plaguicidas.

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 4. Envases de Productos Químicos y Plaguicidas							
Envases contentivos de Productos Químicos	Clasificación según ONU	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
Líquidos Inflamables	Clase 3: Líquidos que liberan vapores inflamables a temperaturas relativamente bajas	Envases de vidrio de 1L, 2,5L, y 4L. Envases de plástico de 3L y 500 ml.	Se encuentran almacenados en una zona específica dentro del laboratorio hasta consumir su contenido	Almacenamiento indefinido dentro del laboraorio	NO	No cumple con los requerimientos de almacenamiento establecido en sus respectivas fichas de seguridad y en el Decreto 2635	0
Líquidos o Sólidos Venenosos	Clase 6: sólidos o líquidos que pueden causar efectos graves a la salud y al ambiente	Envases de vidrio de 1L, 2,5L y 3L.	Se encuentran almacenados en una zona específica dentro del laboratorio hasta consumir su contenido	Almacenamiento indefinido dentro del laboraorio	NO	No cumple con los requerimientos de almacenamiento establecido en sus respectivas fichas de seguridad y en el Decreto 2635	0
Sustancias corrosivas	Clase 8: sustancias ácidas o básicas que causan lesiones visibles en la piel y corroen metales.	Envases de vidrio de 1L, 1,5L y 100 g. Envases de plástico de 2L.	Se encuentran almacenados en una zona específica dentro del laboratorio hasta consumir su contenido	Almacenamiento indefinido dentro del laboraorio	NO	No cumple con los requerimientos de almacenamiento establecido en sus respectivas fichas de seguridad y en el Decreto 2635	0
<b>Plaguicidas</b>	<b>Clasificación según OMS</b>						
Plaguicidas Piretroides	Clase III: Poco Peligroso y Clase IV: Normalmente no ofrece peligro	Envases de plástico de 1L	Se encuentran almacenadas en una zona del almacén de productos peligrosos.		NO	No cumple con lo establecido en la Norma COVENIN 2817:1991 Plaguicidas en el apartado 5 "Disposición Final".	0
<b>Otros Plaguicidas</b>							
Fosfuro de Aluminio	Clase Ia: Sumamente Peligroso	Envases de aluminio de 1 kg ( 333 Tabletas redondas)	Se encuentran almacenadas en una zona del almacén de productos peligrosos.		NO	No cumple con lo establecido en la Norma COVENIN 2817:1991 Plaguicidas en el apartado 5 "Disposición Final".	0
<b>Total</b>							<b>0</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>0%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO IV-11. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 5. Bombillos y Pilas**

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 5. Bombillos y Pilas							
	Tipo	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
Bombillos	Bombillos Fluorescentes	T5, T8 y T12	Al momento de ser cambiados son llevados al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	NO	Material Reciclable que no cumple con lo establecido en el Decreto 2635 donde se explica la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos.	0
Pilas	Pilas Alcalinas	A,AA,AAA	Son desechadas en contenedores comunes y llevado al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	NO	Material Reciclable que no cumple con lo establecido en el Decreto 2635 donde se explica la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos.	0
<b>Total</b>							<b>0</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>0%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO IV-12. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 6. Desechos Biológicos y Sanitarios.**

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 6. Desechos Biológicos y Sanitarios							
	Tipo	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
	Gasas Usadas	-	Son almacenados en sus envases correspondientes	Es transportado por el médico en su vehículo particular	SI	Si cumple con respecto al manejo actual, sin embargo según el Decreto 2635, Capítulo II "Del Almacenamiento y Transporte" en su Artículo 20, los desechos peligrosos deben ser transportados en vehículos especializados para dicho fin.	1
	Cortopunzantes	-	Son almacenados en sus envases correspondientes	Es transportado por el médico en su vehículo particular	SI	Si cumple con respecto al manejo actual, sin embargo según el Decreto 2635, Capítulo II "Del Almacenamiento y Transporte" en su Artículo 20, los desechos peligrosos deben ser transportados en vehículos especializados para dicho fin.	1
	Algodones Usados	-	Son almacenados en sus envases correspondientes	Es transportado por el médico en su vehículo particular	SI	Si cumple con respecto al manejo actual, sin embargo según el Decreto 2635, Capítulo II "Del Almacenamiento y Transporte" en su Artículo 20, los desechos peligrosos deben ser transportados en vehículos especializados para dicho fin.	1
	Guantes de Latex Usados	-	Son dispuestos en contenedores junto con los otros desechos comunes que se generan	Recogido por el Aseo Municipal	SI		1
	Papel Higiénico	-	El Personal de limpieza recoge los desechos en bolsas negras y son llevados al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple ya que son desechados en el relleno sanitario	1
<b>Total</b>							<b>5</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO IV-13. Estimación del Nivel de Cumplimiento de la Corriente 7. Desechos orgánicos, Protectores Auditivos y Gorros.**

Estimación del Nivel de Cumplimiento							
Corriente 7. Desechos Orgánicos, Protectores Auditivos y Gorros							
	Tipo	Presentación	Manejo Actual	Disposición Final Actual	¿Está cumpliendo con las Leyes, Normas y Decretos?	Observaciones	Ponderación
	Orgánicos	Bolsas negras de una capacidad máxima de 40 litros	El Personal de limpieza recoge los desechos en bolsas negras y son llevados al depósito de desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple ya que son desechos en el relleno sanitario.	1
	Gorros	Única	Son dispuestos en contenedores ubicados en todo la planta junto con otros desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple ya que son desechos en el relleno sanitario.	1
	Protectores Auditivos	Única	Son dispuestos en contenedores ubicados en todo la planta junto con otros desechos	Recogido por el Aseo Municipal	SI	Si cumple ya que son desechos en el relleno sanitario.	1
<b>Total</b>							<b>3</b>
<b>Nivel de Cumplimiento</b>							<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO IV-15 Instalación de los Puntos de Control (Comedor de Oficinas Administrativas)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-16 Instalación de los Puntos de Control. (Comedor de Oficinas Administrativas)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-17 Instalación de los Puntos de Control. (Comedor de Obreros)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-18 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas de Planta)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-19 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Área de Despacho)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-20 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas Administrativas)**



Tomada por los Autores

### ANEXO IV-21 Instalación de los Puntos de Control de Papel (Oficinas Administrativas)



Tomada por los Autores

### ANEXO IV-22 Instalación de los Puntos de Control (Baños)



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-23 Sitio provisto para el almacenamiento durante el período de recolección.**



Tomada por los Autores.

**ANEXO IV-24 Etapa de Recolección**



Tomada por los Autores

### ANEXO IV-25 Etapa de Recolección



Tomada por los Autores

### ANEXO IV-26 Etapa de Recolección



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-27 Ficha de Especificaciones del Purity FG EP GEAR FLUIDS**

**Typical Performance Data**

PROPERTY	TEST METHOD	PURITY™ FG EP GEAR FLUIDS				
		EP100	EP150	EP220	EP320	EP460
ISO Grade	-	100	150	220	320	460
AGMA Viscosity Grade	-	3	4	5	6	7
Viscosity, cSt @ 40°C (SUS @ 100°F) cSt @100°C (SUS @ 210°F)	D445 D445	103 (538) 11.6 (66)	144 (754) 14.9 (79)	206 (1089) 17.6 (91)	327 (1750) 23.2 (116)	462 (2477) 30.3 (148)
Viscosity Index	D2270	100	95	92	89	98
Flash Point, COC, °C (°F)	D92	269 (516)	247 (477)	233 (451)	223 (433)	189 (372)
Pour Point, °C (°F)	D5950	-15 (5)	-18 (0)	-18 (0)	-21 (-6)	-27 (-17)
Colour	D1500	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
Water Separability, 82°C (180°F), mL (min.)	D1401	40-40-0 (10)	40-40-0 (15)	40-40-0 (15)	40-40-0 (25)	40-40-0(25)
Rust Protection, A – Distilled Water B – Synthetic Sea Water	D665 D665	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass	Pass Pass
Foaming Resistance, Sequence I	D892	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Anti-wear Protection: Four Ball Wear, mm (40 kg, 1200 rpm, 1 hr., 75°C)	D4172	0.40	0.39	0.37	0.37	0.37
Extreme Pressure Protection: Four Ball Weld, kg (lb)	D2783	126 (278)	126 (278)	126 (278)	126 (278)	126 (278)

The values quoted above are typical of normal production. They do not constitute a specification.

Fuente: <http://lubricants.petro-canada.ca/resource/download.aspx?type=TechData&iproduct=746&language=en>

## ANEXO IV-28 Ficha de Especificaciones del SYNDURO SHB

### Typical Performance Data

PROPERTY	TEST METHOD	SYNDURO SHB					
		32	46	68	150	220	460
Density, kg/l @ 15°C, Lb/gal @ 60°F	D4052	0.839	0.842	0.845	0.851	0.853	0.857
Colour	D1500	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Flash Point, C O C, °C / °F	D92	237 / 459	254 / 488	235 / 455	237 / 459	243 / 469	266 / 511
Fire Point, C O C, °C / °F	D92	273 / 524	282 / 540	273 / 523	267 / 513	269 / 516	296 / 565
Pour Point, °C / °F	D5950	<-60 / <-76	<-60 / <-76	-54 / -65	-45 / -49	-42 / -44	-39 / -38
Viscosity, cSt @ 40°C	D445	33	47	68	148	219	452
cSt @ 100°C		6.2	8.3	11.1	20.3	27.4	46.9
SUS @ 100°F		177	240	347	760	1130	2350
SUS @ 210°F		47.1	53.6	63.7	101	133	225
Viscosity Index	D2270	142	151	155	159	160	162
Copper Corrosion, 3h @ 100°C	D130	1b	1b	1b	1b	1b	1b
Oxidation Stability, 24h, 200°C, (TAN)	IP48/97 (mod)	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7
FZG Failure Load Stage	DIN 51534	> 12	> 12	> 12	> 12	> 12	> 12
Timken OK, kg / lb	D2782	14 / 30.9	14 / 30.9	14 / 30.9	14 / 30.9	14 / 30.9	14 / 30.9
Four-ball EP Weld, kg / lb	D2783	160 / 353	160 / 353	160 / 353	160 / 353	160 / 353	160 / 353
Four-ball Scar Diameter, mm 1200rpm, 1h @ 40 kg, 75°C	D4172	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

The values quoted above are typical of normal production. They do not constitute a specification.

Fuente: <http://lubricants.petro-canada.ca/resource/download.aspx?type=TechData&iproduct=925&language=en>

## ANEXO IV-29 Ficha de Especificaciones del Grasas Mobilith Series SHC

### Typical Properties

Mobilith SHC Series	100	220	221	460	1000 Special	1500	007
NLGI Grade	2	2	1	1.5	2	1.5	00
Thickener Type	Lithium Complex	Lithium Complex	Lithium Complex	Lithium Complex	Lithium Complex	Lithium Complex	Lithium Complex
Color, Visual	Red	Red	Light Tan	Red	Grey Black	Red	Red
Penetration, Worked, 25°C, ASTM D 217	280	280	325	305	280	305	415
Dropping Point, °C, ASTM D 2265	265	265	265	265	265	265	-
Viscosity of Oil, ASTM D 445 cSt @ 40°C	100	220	220	460	1000	1500	460
4-Ball Weld, ASTM D 2596, Load, Kg	250	250	250	250	620	250	250
Water Washout, ASTM D 1264, 79 °C, % Wt. Loss	6	3	4	3	2.6	2.5	-
Rust Protection, ASTM D 6138, Distilled Water	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Corrosion Protection, ASTM D 1743, Rating	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	-
4-Ball Wear, ASTM D 2266, Scar, mm	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Low Temperature Torque, ASTM D 1478, Torque @ Startup/1 Hour in gcm and Test T°	9520/2199 @ -50 °C	4361/836 @ -40 °C	----	9060/2944 @ -40 °C	----	1874/1000 @ -20 °C	----
U.S. Mobility, AM-S 1390, -18 °C, gms/min	20.0	11.0	----	5.0	----	3.0	----

Fuente: [http://www.mobil.com/USA-English/Lubes/PDS/GLXXENGRSMOMobilith\\_SHC.aspx](http://www.mobil.com/USA-English/Lubes/PDS/GLXXENGRSMOMobilith_SHC.aspx)

**ANEXO IV-30 Recolección de Protectores Auditivos y Gorros (Baño de Obreros)**



Tomada por los Autores

**ANEXO IV-31 Ficha de Seguridad**

<b>TRICLOROETILENO</b>		<b>ICSC: 0081</b> Octubre 2000	
<b>CAS:</b> 79-01-6 <b>RTECS:</b> HX4550000 <b>NU:</b> 1710 <b>CE Índice Anexo I:</b> 602-027-00-9 <b>CE / EINECS:</b> 201-167-4		<b>1, 1,2-Tricloroetileno</b> Tricloroetileno Tricloruro de etileno Tricloruro de acetileno $C_2HCl_3$ / $ClCH=CCl_2$ Masa molecular: 131.4	
			
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Combustible en condiciones específicas. Véanse Notas.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
<b>EXPLOSIÓN</b>		Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra).	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICIÓN</b>		(EVITAR LA FORMACIÓN DE NIEBLA DEL PRODUCTO) (HIGIENE Estricta)	
<b>Inhalación</b>	Vértigo. Somnolencia. Dolor de cabeza. Debilidad. Náuseas. Pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
<b>Piel</b>	Piel seca. Enrojecimiento.	Gautes de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
<b>Ojos</b>	Enrojecimiento. Dolor.	Gafas de protección de seguridad, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
<b>Ingestión</b>	Dolor abdominal (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Dar a beber uno o dos vasos de agua. Reposo.
<b>DERRAMES Y FUGAS</b>		<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Ventilar. Protección personal: filtro para gases y vapores orgánicos adaptado a la concentración de la sustancia en el aire. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente.		No transportar con alimentos y piensos. Contaminante marino. Clasificación UE Símbolo: T R: 45-38/38-52/53-67 S: 53-45-61 Clasificación NU Clasificación de Peligros NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: III	
<b>RESPUESTA DE EMERGENCIA</b>		<b>ALMACENAMIENTO</b>	
Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-6181710 Código NFPA: H:2; F:1; R:0;		Separado de metales (Ver Peligros Químicos), bases fuertes, alimentos y piensos. Mantener en lugar seco. Mantener en la oscuridad. Ventilación a ras del suelo. Almacenar en un área sin acceso a desagües o alcantarillas.	

<b>TRICLOROETILENO</b>		<b>ICSC: 0081</b>
<b>DATOS IMPORTANTES</b>		
<p><b>ESTADO FÍSICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.</p> <p><b>PELIGROS FÍSICOS</b> El vapor es más denso que el aire. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.</p> <p><b>PELIGROS QUÍMICOS</b> En contacto con superficies calientes o con llamas esta sustancia se descompone formando humos tóxicos y corrosivos (fosgeno, cloruro de hidrógeno). La sustancia se descompone en contacto con bases fuertes, produciendo dicloroacetileno, que aumenta el peligro de incendio. Reacciona violentamente con metales en polvo tales como magnesio, aluminio, titanio y bario. Se descompone lentamente por acción de la luz en presencia de humedad, originándose cloruro de hidrógeno.</p> <p><b>LÍMITES DE EXPOSICIÓN</b> TLV: 50 ppm como TWA; 100 ppm como STEL; A5; BEI establecido (ACGIH 2004). MAK: Cancerígeno: categoría 1; Mutágeno: categoría 3B (DFG 2007).</p>	<p><b>VÍAS DE EXPOSICIÓN</b> La sustancia se puede absorber por inhalación y por ingestión.</p> <p><b>RIESGO DE INHALACIÓN</b> Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN</b> La sustancia irrita los ojos y la piel. La ingestión del líquido puede dar lugar a la aspiración del mismo por los pulmones y la consiguiente neumonitis química. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central, dando lugar a fallo respiratorio. La exposición podría causar disminución de la consciencia.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA</b> El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar sistema nervioso central, dando lugar a amnesia. La sustancia puede afectar al hígado y riñón (ver Notas). Esta sustancia es probablemente carcinógena para los seres humanos.</p>	
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>		
<p>Punto de ebullición: 87°C Punto de fusión: -73°C Densidad relativa (agua = 1): 1,5 Solubilidad en agua, g/100 ml a 20°C: 0,1 Presión de vapor, kPa a 20°C: 7,8 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 4,5</p>	<p>Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1,3 Temperatura de autoignición: 410°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 8-10,5 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 2,42</p>	
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
La sustancia es nociva para los organismos acuáticos. La sustancia puede causar efectos prolongados en el medio acuático.		
<b>NOTAS</b>		
Bajo ciertas condiciones pueden desarrollarse mezclas combustibles vapor/aire difíciles de inflamar. El consumo de bebidas alcohólicas aumenta el efecto nocivo. Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. La alerta por el olor es insuficiente. NO utilizar cerca de un fuego, una superficie caliente o mientras se trabaja en soldadura. Estabilizadores o inhibidores añadidos pueden influir sobre las propiedades toxicológicas de esta sustancia; consultar a un experto. Esta ficha ha sido parcialmente actualizada en octubre de 2004: ver Clasificación UE, y en abril de 2010: ver Límites de exposición, Ingestión-Primeros Auxilios, Almacenamiento.		
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
<p>Límites de exposición profesional (INSHT 2012):</p> <p>VLA-ED: 10 ppm</p> <p>C1B (Sustancia carcinogénica de categoría 1B).</p> <p>Notas: Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, comercialización o al uso especificadas en el Reglamento REACH.</p> <p>VLB: 15 mg/L en orina de ácido tricloroacético; nota I, 0,5 mg/L en sangre de tricloroetanol; nota I, sin hidrólisis.</p>		

Fuente: International Programme on Chemical Safety

PIROCATECOL

ICSC: 0411

 <p style="text-align: center;"> <b>PIROCATECOL</b>                  Pirocatequina                  1,2-Dihidroxibenceno                  Catecol  <math>C_6H_6O_2</math>                  Masa molecular: 110.1             </p> <p>                 Nº CAS 120-80-9                  Nº RTECS UX1050000                  Nº ICSC 0411                  Nº NU 2811                  Nº CE 604-016-00-4             </p> 			
TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Combustible.	Evitar llama abierta.	Pulverización con agua, polvos.
<b>EXPLOSION</b>			
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR LA DISPERSION DE POLVOS!	
• <b>INHALACION</b>	Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicado y someter a atención médica.
• <b>PIEL</b>	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento.	Guantes protectores, traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• <b>INGESTION</b>	Dolor abdominal, diarrea, vómitos.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca y someter a atención médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Barrer la sustancia derramada e introduciría en un recipiente; si fuera necesario, humedecer el polvo para evitar su dispersión, trasladarlo a continuación a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Protección personal: respirador de filtro P2 para partículas nocivas.	Separado de oxidantes fuertes, alimentos y piensos. Mantener en la oscuridad. Ventilación a ras del suelo.	NO transportar con alimentos y piensos. símbolo Xn R: 21/22-36/38 S: (2)-(22-26-37 Clasificación de Peligros NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: III CE:	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
ICSC: 0411		Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 2005	

**PIROCATECOL**

ICSC: 0411

<b>D A T O S F I S I C O M P O R T A N T E S</b>	<b>ESTADO FÍSICO; ASPECTO</b> Cristales incoloros, de olor característico, vira a color pardo por exposición al aire y a la luz.	<b>VÍAS DE EXPOSICIÓN</b> La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol, a través de la piel y por ingestión.
	<b>PELIGROS FÍSICOS</b>	<b>RIESGO DE INHALACIÓN</b> La evaporación a 20°C es despreciable, sin embargo se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire.
	<b>PELIGROS QUÍMICOS</b> Formación de humos irritantes por combustión. Reacciona con oxidantes.	<b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN</b> La sustancia irrita la piel, los tractos respiratorio y digestivo. La sustancia es corrosiva para los ojos. La sustancia puede tener efectos sobre el sistema nervioso central, dando lugar a depresión, convulsiones y paro respiratorio. La exposición podría causar un aumento de la tensión sanguínea.
	<b>LÍMITES DE EXPOSICIÓN</b> TLV: 5 ppm como TWA (piel) A3 (ACGIH 2004). MAK no establecido.	<b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA</b> El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel.
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	Punto de ebullición: 245,5°C Punto de fusión: 105°C Densidad relativa (agua = 1): 1,3 Temperatura de autoignición: 510°C	Solubilidad en agua, g/100 ml: 43 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3,8 Punto de inflamación: 127°C Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 0,88
<b>DATOS AMBIENTALES</b>	Esta sustancia es tóxica para los organismos acuáticos.	
<b>NOTAS</b>		
Código NFPA: H ; F 1; R 0;		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FIGQ: 2-151 PIROCATECOL	Los valores LEP pueden consultarse en línea en la siguiente dirección: <a href="http://www.insht.es/">http://www.insht.es/</a>	
ICSC: 0411	© CCE, IPCS, 2005	PIROCATECOL
<b>NOTA LEGAL IMPORTANTE:</b>	Ni la CCE ni la IPCS ni sus representantes son responsables del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la opinión colectiva del Comité Internacional de Expertos del IPCS y es independiente de requisitos legales.	

Fuente: International Programme on Chemical Safety

HIDRÓXIDO DE SODIO		ICSC: 0360 Mayo 2010	
CAS: 1310-73-2 NU: 1823 CE Índice Anexo I: 011-002-00-6 CE / EINECS: 215-185-5		Sosa cáustica Hidrato de sodio Sosa NaOH Masa molecular: 40.0	
			
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	No combustible. El contacto con la humedad o con el agua, puede generar calor suficiente para provocar la ignición de materiales combustibles.	NO poner en contacto con el agua.	En caso de incendio en el entorno: usar un medio de extinción adecuado.
EXPLOSIÓN	Riesgo de incendio y explosión en contacto con: (ver Peligros Químicos).	NO poner en contacto con materiales incompatibles. (Ver Peligros Químicos).	
EXPOSICIÓN		EVITAR LA DISPERSIÓN DEL POLVO! EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MÉDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Tos. Dolor de garganta. Sensación de quemazón. Jaqueo.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.
Piel	Enrojecimiento. Dolor. Graves quemaduras cutáneas. Ampollas.	Guantes de protección. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante o ducharse durante 15 minutos como mínimo. Proporcionar asistencia médica.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor. Visión borrosa. Quemaduras graves.	Partalla facial o protección ocular combinada con protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión	Dolor abdominal. Quemaduras en la boca y la garganta. Sensación de quemazón en la garganta y el pecho. Náuseas. Vómitos. Shock o colapso.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Dar a beber un vaso pequeño de agua, pocos minutos después de la ingestión. Proporcionar asistencia médica inmediatamente.
DERRAMES Y FUGAS		ENVASADO Y ETIQUETADO	
Protección personal: traje de protección química, incluyendo equipo autónomo de respiración. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente de plástico. Recoger cuidadosamente el residuo y trasladarlo a continuación a un lugar seguro.		No transportar con alimentos y piensos. Clasificación UE Símbolo: C R: 35 S: (1/2)-(26-37/39-45) Clasificación NU Clasificación de Peligros NU: 8 Grupo de Envasado NU: II Clasificación GHS Peligro Nocivo en caso de ingestión. Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. Puede provocar irritación respiratoria.	
RESPUESTA DE EMERGENCIA		ALMACENAMIENTO	
Código NFPA: H3; F0; R1		Separado de alimentos y piensos, ácidos fuertes y metales. Almacenar en el recipiente original. Mantener en lugar seco. Bien cerrado. Almacenar en un área sin acceso a desagües o alcantarillas.	

Fuente: International Programme on Chemical Safety

## ANEXOS CAPÍTULO V

### ANEXO V-1 Ficha de Propuesta para el manejo del Papel y Cartón

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Papel y Cartón				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/Reutilización Interna		
Proceso Administrativo y de Personal	Área de Oficinas Área de Comedores	Recoger para reciclaje		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Deben almacenarse en contenedores de plástico debidamente identificados. Sin embargo el papel puede almacenarse en cajas grandes de cartón identificadas.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Diario	Separación de materiales utilizables internamente, como cajas en buen estado, para usarlas en empaque de insumos. El resto de los materiales almacenarlos para su reciclaje externo.	Operadores de aseo y de mantenimiento	No Aplica	Disponer de un área dentro de la planta para almacenar residuos. Se sugiere la restructuración del almacén de devoluciones.
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias. No almacenar junto con materiales combustibles, y al momento de ser transportado utilizar recipientes cerrados para evitar humedecimiento en caso de lluvias.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reuso:</b> Aplica para las cajas de cartón en buen estado <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje y Vertedero <b>Empresa especializada:</b> Repaveca			
OBSERVACIONES				
<b>Opción nº 1:</b> Los residuos de cartón, como cajas en buen estado, pueden ser reusados internamente en el empaque de insumos, para lo cual deberán estar almacenados adecuadamente en el almacén de residuos. <b>Opción nº 2:</b> Los residuos que no puedan ser reusados pueden ser vendidos a empresas recicladoras de papel y cartón. <b>Opción nº 3:</b> Disposición en vertedero municipal.				
LINEAMIENTOS				
Ley de Gestión de la Basura, Ley de Desechos Sólidos y Decreto 2216*				

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO V-2 Ficha de Propuesta para el manejo del aluminio

FICHA DE MANEJO				
<b>IDENTIFICACIÓN:</b> Aluminio				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso Administrativo y de Personal	Área de Comedores	Recoger para reciclaje		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Deben almacenarse en contenedores de plástico debidamente identificados.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	Almacenarlos para su reciclaje externo	Operadores de aseo	No Aplica	Disponer de un área dentro de la planta para almacenar residuos. Se sugiere la restructuración del almacén de devoluciones.
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias. No almacenar junto con materiales combustibles.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reuso:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> No se contactó			
OBSERVACIONES				
<b>Opción nº 1:</b> Los residuos pueden ser vendidos a empresas recicladoras de aluminio. <b>Opción nº 2:</b> Disposición en vertedero municipal. Se recomienda la reducción del volumen mediante compresión.				
LINEAMIENTOS				
Ley de Gestión de la Basura, Ley de Desechos Sólidos y Decreto 2216				

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO V-3 Ficha de Propuesta para el manejo del plástico

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Polipropileno (PP) , PET y Termoencogible (PVC)				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación		Segregación/ Reutilización Interna	
Proceso de Empaque	Área de Empaque		Recoger para reciclaje	
Proceso de Almacenamiento	Almacén de Devoluciones Almacén de Producto Terminado			
Proceso Administrativo y de Personal	Área de Despacho Área de Comedores			
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Todo el material de plástico recolectado en el área de comedores se debe disponer en contenedores identificados. El materia de empaque y termoencogible se puede seguir recolectando de la misma manera mediante la utilización de bolsas plásticas.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Diario	Separación de materiales utilizables internamente, como embalajes o bolsas en buen estado, para usarlos en empaque de insumos. El resto de los materiales almacenarlos para su reciclaje externo.	Operador de empaque y operador de aseo	No Aplica	Disponer de un área dentro de la planta para almacenar residuos. Se sugiere la restructuración del almacén de devoluciones.
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias. No almacenar junto con materiales combustibles, y al momento de ser transportado utilizar recipientes cerrados para evitar humedecimiento en caso de lluvias.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reuso:</b> Si aplica. Bolsas plásticas en buen estado. <b>Reciclaje:</b> Si aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje, Reuso y vertedero <b>Empresa especializada:</b> No se contactó			
OBSERVACIONES				
<b>Opción nº 1:</b> Los residuos de plástico, como bolsas en buen estado, pueden ser reusados internamente en el empaque de insumos, para lo cual deberán estar almacenados adecuadamente en el almacén de residuos. <b>Opción nº 2:</b> Los residuos que no puedan ser reusados pueden ser vendidos a empresas recicladoras de plásticos. <b>Opción nº 3:</b> Disposición en vertedero municipal.				
LINEAMIENTOS				
Ley de Gestión de la Basura, Ley de Desechos Sólidos y Decreto 2216				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-4 Ficha de Propuesta para el manejo de los lubricantes**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Lubricantes y Grasas usados				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Procesos	Áreas de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Procesos de Mantenimiento	Área de Producción Área de Empaque	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Debe almacenarse en bidones de plástico y llevados directamente al área de almacenamiento de lubricantes.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	Trasegar a recipientes metálicos o plásticos con tapa. (Galones de 210 L)	Área de almacenamiento de lubricantes
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> Mantenerlos en recipientes metálicos o plásticos con tapa				
<b>Rotulado:</b>  				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares bastantes ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias. Los tanques de almacenamiento deben estar protegidos con diques para la contención de derrames. Los contenedores metálicos deben estar identificados con el tipo de lubricante y/o aceites y la fecha de recepción.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> No Aplica <b>Disposición Final:</b> Incineración <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph			
LINEAMIENTOS				
Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos. COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-5 Ficha de Propuesta para el manejo de los paños con lubricantes, grasas y aceites**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Paños contaminados con aceites, grasas y lubricantes				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Procesos	Áreas de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Procesos de Mantenimiento	Área de Producción Área de Empaque Área de planta eléctrica	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Debe almacenarse en bidones de plásticos ubicados en el taller de mantenimiento				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	Recipientes plásticos de bocan ancha	Taller de mantenimiento
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<p><b>Envasado:</b> Mantenerlos en recipientes plásticos de boca ancha</p> <p><b>Rotulado:</b>  </p> <p><b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares bastantes ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.</p>				
MANEJO FINAL				
<b>Tipo de Recuperación</b>	<p><b>Reutilización:</b> No Aplica  <b>Reciclaje:</b> No Aplica  <b>Disposición Final:</b> Incineración  <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph</p>			
LINEAMIENTOS				
<p>Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.                      COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación</p>				

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO V-6 Ficha de Propuesta para el manejo de los filtros de combustible de la planta eléctrica

FICHA DE MANEJO				
<b>IDENTIFICACIÓN: Filtros de planta eléctrica</b>				
<b>GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE</b>				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso de Mantenimiento	Área de Planta Eléctrica	Recoger para disposición adecuada		
<b>ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>				
Una vez recolectado perforar la parte superior del filtro y dejarlo drenar por 12 horas. Debe almacenarse en recipientes identificados a prueba de incendios				
<b>ALMACENAMIENTO TEMPORAL</b>				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	Recipientes a prueba de incendios	Taller de mantenimiento
<b>PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>				
<b>Envasado:</b> Mantenerlos en recipientes a prueba de incendios				
<b>Rotulado:</b>  				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares bastantes ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.				
<b>MANEJO FINAL</b>				
<b>Tipo de Recuperación</b>		<b>Reutilización:</b> No Aplica		
		<b>Reciclaje:</b> No Aplica		
		<b>Disposición Final:</b> diferentes métodos de acuerdo al tipo de desecho.		
		<b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph		
<b>LINEAMIENTOS</b>				
Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos. COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación.				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-7 Ficha de Propuesta para el manejo de los bombillos fluorescentes**

FICHA DE MANEJO				
<b>IDENTIFICACIÓN: Bombillos Fluorescentes</b>				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/Reutilización Interna		
Proceso de Mantenimiento	En toda la planta	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Recipientes o cajas de origen.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	Manejar cuidadosamente para evitar su quiebre ya que pueden desprender vapores de mercurio.	Operador de mantenimiento	Caja de cartón debitadamente sellada con cinta adhesiva.	Taller de mantenimiento
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> Se empacan en las mismas cajas en las que vienen				
<b>Rotulado:</b> 				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares bastantes ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> Vitaambiente			
OBSERVACIONES				
En caso de quiebre: Alejarse del área al menos por unos 20 minutos mientras los vapores se depositan en el suelo. Luego de este tiempo, colóquese una mascarilla y proceda a recoger los fragmentos grandes. Para recolectar los fragmentos pequeños y el polvillo, usar un trapo húmedo. Colocar todos los fragmentos e inclusive el trapo en una caja, cierre con cinta adhesiva e identifíquela; indicando "Bombillo roto - contenido de mercurio".				
LINEAMIENTOS				
Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.				
COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación.				

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO V-8 Ficha de Propuesta para el manejo de las pilas

FICHA DE MANEJO				
<b>IDENTIFICACIÓN:</b> Pilas				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso de Mantenimiento	En toda la planta	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Almacenar en bidones plásticos				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operario de aseo	Bidones plásticos	Taller de mantenimiento
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> En bidones plásticos				
<b>Rotulado:</b> 				
<b>Almacenamiento:</b> Almacenar en un lugar seco a temperatura ambiente.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> Vitaambiente			
LINEAMIENTOS				
Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.  COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-9 Ficha de Propuesta para el manejo de los desechos biológicos**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Desechos Biológicos				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Procesos Administrativos y de Personal	Área de Servicio Médico	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO PRIMARIO				
Almacenarlos en bolsas médicas y en recipientes de agujas.				
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Enfermera y médico de turno	Colocar elementos corto-punzantes en los recipientes especializados diseñados para este tipo de desecho. Colocar en bolsas médicas los materiales provenientes de actividad asistencial como algodones y gasas.	Área de servicio médico
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> Bolsas médicas y recipientes especializados				
<b>Rotulado:</b> 				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa y el calor.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> No Aplica <b>Disposición Final:</b> Incineración <b>Empresa especializada:</b> Consorcio triumph			
OBSERVACIONES				
Al almacenar los residuos corto-punzantes se estipula que las agujas deben introducirse en el contenedor sin reenfundar. La funda de protección se arroja en el recipiente con bolsa gris siempre y cuando no se encuentren contaminados con sangre u otro fluido corporal.				
LINEAMIENTOS				
Capítulo II del Decreto 2218: Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud				
COVENIN 3558:2000 :Riesgos biológicos. Medidas de higiene ocupacional.				

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO V-10 Ficha de Propuesta para el manejo de envases contaminados por productos químicos

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Envases contaminados por productos químicos				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso de Prueba y Verificación de materia prima, producto en proceso y producto terminado	Laboratorio de Control de Calidad	Recoger para disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Jefe de control de calidad	Colocar los envases correspondientes en tambores debidamente sellados e identificados.	Leer Observaciones
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No Aplica <b>Rotulado:</b>  <b>Almacenamiento:</b> No Aplica				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> No Aplica <b>Disposición Final:</b> diferentes métodos de acuerdo al tipo de desecho. <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph			
OBSERVACIONES				
Sugerencias de lugares de almacenamiento: <b>Opción n°1:</b> restructuración del almacén de productos peligrosos <b>Opción n° 2:</b> disponer de una zona en el área donde se encuentran almacenados los lubricantes.				
LINEAMIENTOS				
No Aplica				

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO V-11 Ficha de Propuesta para el manejo de envases contaminados por plaguicidas

FICHA DE MANEJO				
<b>IDENTIFICACIÓN: Envases contaminados por plaguicidas</b>				
<b>GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE</b>				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso de Almacenamiento	Almacén de Productos Peligrosos	Recoger para disposición adecuada		
<b>ALMACENAMIENTO TEMPORAL</b>				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Inspector de aseguramiento de la calidad	No Aplica	Almacén de Productos Peligrosos
<b>PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>				
<b>Envasado:</b> No Aplica				
<b>Rotulado:</b> 				
<b>Almacenamiento:</b> No Aplica				
<b>MANEJO FINAL</b>				
Tipo de Recuperación	<b>Aprovechamiento:</b> No Aplica <b>Disposición Final:</b> Eliminación <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph			
<b>OBSERVACIONES</b>				
Una vez que es realizada la fumigación, contactar a la empresa que se encarga de su recolección para que su disposición final sea la más adecuada.				
<b>LINEAMIENTOS</b>				
COVENIN 2817: 1991: Plaguicidas. Manejo de desechos				

Fuente: Elaboración Propia

### ANEXO V-12 Ficha de Propuesta para el manejo de la chatarra

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: <b>Chatarra</b>				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso		Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna	
No Aplica		En toda la planta	Recoger para reciclaje	
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	Separar la chatarra según su tipo de material	Operador de mantenimiento	No Aplica	Disponer de un almacén de chatarra
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No Aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> Si Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reutilización y Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> No se obtuvo información			
OBSERVACIONES				
Existen dos formas de reutilización de chatarra: <b>Opción n° 1:</b> Vender a recicladoras que no exigen condiciones específicas para la compra, y que negocian a menores precios del mercado. <b>Opción n° 2:</b> Vender a recicladoras que exigen que el material esté limpio y separado por tipo de material negociándose cada uno de ellos a precios distintivos. <b>Opción n° 3:</b> Disposición en vertedero municipal				
LINEAMIENTOS				
Ley de Gestión de La Basura, Ley de Desechos Sólidos y Decreto 2216*				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-13 Ficha de Propuesta para el manejo de los cauchos**

<b>FICHA DE MANEJO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN: Cauchos</b>				
<b>GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE</b>				
<b>Proceso</b>		<b>Área de Generación</b>	<b>Segregación/ Reutilización Interna</b>	
Proceso Administrativo y de Personal		Área de Despacho	Recoger para reciclaje	
<b>ALMACENAMIENTO TEMPORAL</b>				
<b>Frecuencia de recolección</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Responsable</b>	<b>Características del Envasado</b>	<b>Sitio de Almacenamiento</b>
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	No Aplica	Disponer de un área dentro de la planta para su recolección
<b>PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>				
<b>Envasado:</b> No Aplica				
<b>Almacenamiento:</b> No Aplica				
<b>MANEJO FINAL</b>				
<b>Tipo de Recuperación</b>	<b>Reutilización:</b> Si Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> No se obtuvo información			
<b>LINEAMIENTOS</b>				
Ley de Gestión de La Basura y Ley de Desechos Sólidos				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-14 Ficha de Propuesta para el manejo de las baterías de montacargas**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Baterías de montacargas				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso Administrativo y de Personal	Área de Despacho	Recoger para su disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	No Aplica	Disponer de una zona para el almacenamiento en el área de despacho
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<p><b>Envasado:</b> No Aplica</p> <p><b>Rotulado:</b> </p> <p><b>Almacenamiento:</b> Colocar sobre paletas de madera o plástico. Las áreas de almacenamiento deben tener drenajes e instalaciones para lavar derrames con agua. Las baterías no deberán ser almacenadas nunca con materia orgánica como trapos, aserrín, ni con productos químicos incompatibles.</p>				
MANEJO FINAL				
<b>Tipo de Recuperación</b>	<p><b>Reutilización:</b> Si Aplica</p> <p><b>Reciclaje:</b> Si Aplica. Se recicla el polipropileno peletizado y plomo de alta calidad</p> <p><b>Disposición Final:</b> Reutilización y Reciclaje</p> <p><b>Empresa especializada:</b> Vitaambiente</p>			
OBSERVACIONES				
En caso de detectarse baterías con fuga deben colocarse en recipientes plásticos herméticos.				
LINEAMIENTOS				
<p>Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.</p> <p>COVENIN 3060:2002 : Materiales Peligrosos. Clasificación, Símbolos y Dimensiones de Señales de Identificación</p>				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-15 Ficha de Propuesta para el manejo de la chatarra eléctrica y electrónica**

<b>FICHA DE MANEJO</b>				
<b>IDENTIFICACIÓN: Chatarra eléctrica y electrónica</b>				
<b>GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE</b>				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
No Aplica	En toda la planta	Recoger para su disposición adecuada		
<b>ALMACENAMIENTO TEMPORAL</b>				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	Cajas de cartón Contenedores de plástico identificados	Almacén de Chatarra  Taller de Mantenimiento
<b>PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO</b>				
<b>Envasado:</b> No Aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.				
<b>MANEJO FINAL</b>				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> Si Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reutilización y Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> Vitaambiente			
<b>OBSERVACIONES</b>				
No incluir componentes como baterías, interruptores de mercurio. Se propone la separación de los componentes metálicos de los plásticos y cada uno adicionarlos a sus respectivas corrientes.				
<b>LINEAMIENTOS</b>				
No Aplica				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-16 Ficha de Propuesta para el manejo de aerosoles**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: Aerosoles				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
Proceso de Mantenimiento	En toda la planta	Recoger para su disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
Cuando resulten	No Aplica	Operador de mantenimiento	Almacenar en contenedores de plásticos debidamente identificados	Disponer de un área en el taller de mantenimiento
PRECAUCIONES DE ENVASADO Y ALMACENAMIENTO				
<b>Envasado:</b> No Aplica				
<b>Almacenamiento:</b> Debe almacenarse en lugares ventilados protegidos de la luz directa, del calor y las lluvias.				
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> Si Aplica <b>Disposición Final:</b> Reciclaje <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph			
LINEAMIENTOS				
Capítulo II del Decreto 2235: Normas para el control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos.				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-17 Ficha de Propuesta para el manejo del asbesto**

FICHA DE MANEJO				
IDENTIFICACIÓN: <b>Asbesto</b>				
GENERACIÓN Y MANEJO EN LA FUENTE				
Proceso	Área de Generación	Segregación/ Reutilización Interna		
No Aplica	Techo del estacionamiento y del tanque de agua	Recoger para su disposición adecuada		
ALMACENAMIENTO TEMPORAL				
Frecuencia de recolección	Tratamiento	Responsable	Características del Envasado	Sitio de Almacenamiento
No Aplica	Ver Observaciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica
MANEJO FINAL				
Tipo de Recuperación	<b>Reutilización:</b> No Aplica <b>Reciclaje:</b> No Aplica <b>Disposición Final:</b> Eliminación <b>Empresa especializada:</b> Consorcio Triumph			
OBSERVACIONES				
Se recomienda eliminar todos los techos de asbesto lo antes posible. Sin embargo, para reducir su toxicidad se recomienda pintarlos y no manipularlos por ningún motivo.				
LINEAMIENTOS				
COVENIN 2251:1998 : Asbesto. Transporte, Almacenamiento y Uso. Medidas de Higiene Ocupacional.				

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-18 Cuadro resumen de la clasificación de los residuos para el programa de capacitación del personal.**

<b>Residuos</b>			
<b>Corriente</b>	<b>Tipo</b>	<b>Presentación</b>	<b>Cantidad Total</b>
<b>1. Papel, Cartón y Aluminio</b>	Papel Bond	Hojas tamaño carta u Oficio	5,35 Kg
	Cartón de Primera	Cajas de Cartón (70 x 50 cm)	4 cajas
	Cartón de Segunda	Envases de jugo de 250 cc, 500 cc y 1 Litro	0,865 Kg
	Aluminio 1100	Latas de refresco y jugo	12 latas
<b>2. Plásticos</b>	Polipropileno (PP)	Vasos de 250 cc y Material de Empaque	761,85 Kg
	Plástico PET	Botellas de agua y refrescos	10 botellas
	Partícula Termoencogible o Retractil (PVC)	Material de Embalaje	280 Kg
<b>5. Bombillos y Pilas</b>	Bombillos Fluorecentes	T5, T8 y T12	14 bombillos
	Pilas Alcalinas	A,AA,AAA	2 pilas

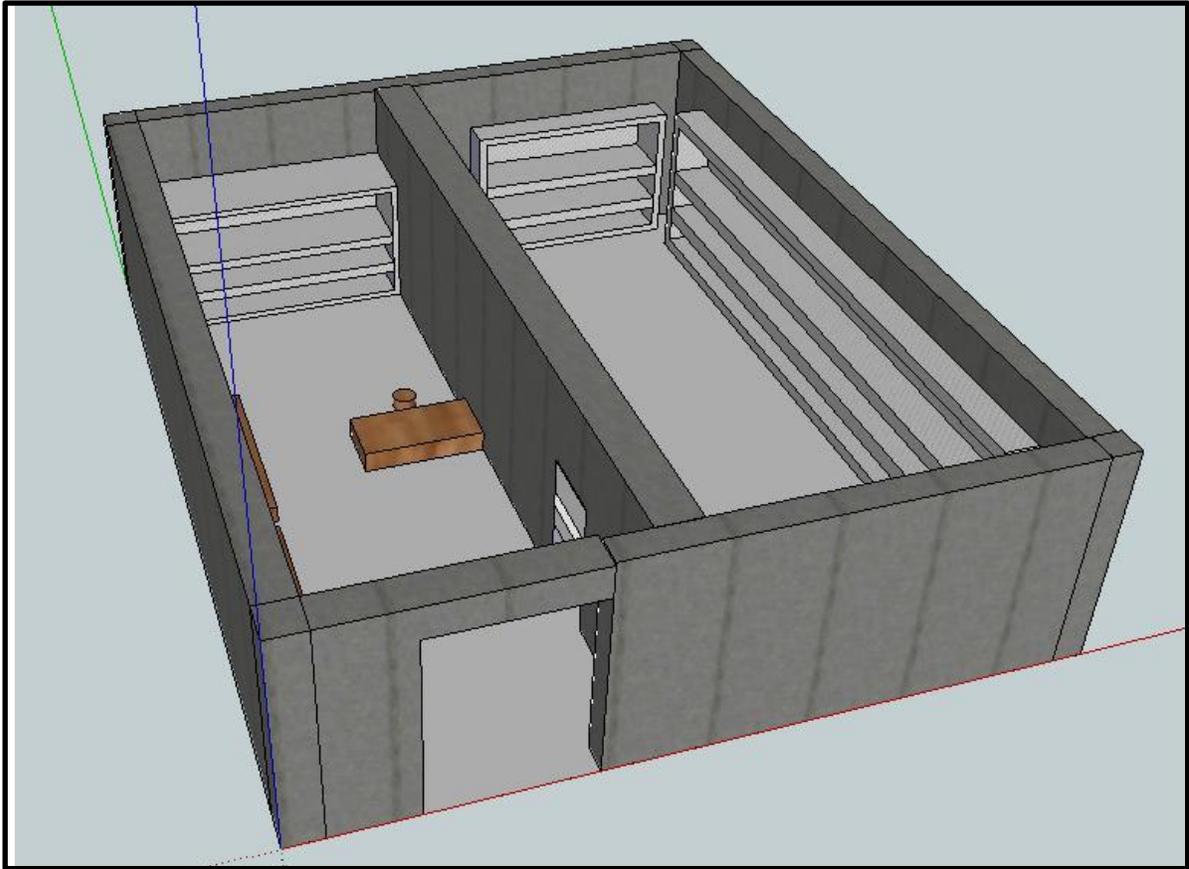
Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-19 Cuadro resumen de la clasificación de los desechos para el programa de capacitación del personal.**

Desechos			
Corriente	Tipo	Presentación	Cantidad Total
<b>3. Lubricantes, Filtros y Paños</b>	Lubricante Usado	Purity FG EP Gear fluid 100 150 200 (Tambores)	No se registró ningún valor en el mes de recolección sin embargo se cuantificaron existencias anteriores
		SYNDURO SHB 32 46 68 150 200 (Tambores)	No se registró ningún valor en el mes de recolección sin embargo se cuantificaron existencias anteriores
	Grasas Mobilith Series	SHC 220, SHC 460, SHC 32 (Tambores)	No se registró ningún valor en el mes de recolección sin embargo se cuantificaron existencias anteriores
	Paños	Distintos tipos de trapos (Camisas viejas, paños de tela, etc)	No se registró ningún valor en el mes de recolección
	FILTROS	Baldwin Filter PF10	4 filtros
	Aserrin con Gasoil	-	No se registró ningún valor en el mes de recolección
<b>4. Envases de Productos Químicos y Plaguicidas</b>	Líquidos Inflamables	Envases de vidrio de 1L, 2,5L, y 4L. Envases de plástico de 3L y 500 ml.	8 Envases
	Líquidos o Sólidos Venenosos	Envases de vidrio de 1L, 2,5L y 3L.	12 Envases
	Sustancias corrosivas	Envases de vidrio de 1L, 1,5L y 100 g. Envases de plástico de 2L.	8 Envases
	Indicadores	Distintas presentaciones en sólido (g) y líquido (l)	15 Envases
	Plaguicidas Piretroides	Envases de plástico de 1L	33 Envases
	Fosfuro de Aluminio	Envases de aluminio de 1 kg ( 333 Tabletas redondas)	18 Envases
<b>6. Biológicos y Sanitarios</b>	Gasas Usadas	-	No te tuvo acceso a la información
	Cortopunzantes	-	No te tuvo acceso a la información
	Algodones Usados	-	No te tuvo acceso a la información
	Guantes de Latex Usados	-	No te tuvo acceso a la información
	Papel higiénico	-	-
<b>7. Otros Desechos</b>	Orgánicos	Diferentes restos de alimentos	120 Kg
	Gorros	Única	325 gr
	Protectores Auditivos	Única	175 gr

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO V-20 Propuesta del acondicionamiento del almacén de devoluciones realizada en SketcUP.**



Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO V-21 Identificación de los contenedores de recolección y almacenamiento**

Contenedor	Uso
	Papel y Cartón
	Aluminio y Plástico
	Productos químicos y Plaguicidas
	Vidrio
	Chatarra eléctrica
	Paños y Filtros
	Orgánico

Fuente: Elaboración propia.

### ANEXO V-22 Adecuación de los procesos al plan de manejo

Adecuación de los procesos al plan de manejo				
Proceso	Corriente		Personal	Instrumentos
Proceso de Empaque	Corriente 2	<b>Recolectar:</b> material de empaque y termoencogible <b>Registrar:</b> cantidad en Kg <b>Transportar:</b> al almacén de devoluciones	Personal de empaque	Bolsas plásticas, Paletas, Montacargas, Formato de Registro
Proceso de Prueba y Verificación de la materia prima, producto en proceso y producto terminado	Corriente 4	<b>Recolectar:</b> envases de los productos químicos <b>Registrar:</b> cantidad de envases en unidades <b>Transportar:</b> al almacén de productos peligrosos	Personal de Control de Calidad	Cajas de Cartón, Carretilla, Formato de Registro
Proceso de Mantenimiento	Corriente 3	<b>Recolectar:</b> lubricantes, Filtro y paños. <b>Registrar:</b> cantidad en litros y unidades. <b>Transportar:</b> al almacén de lubricantes y al taller de mantenimiento.	Personal de mantenimiento	Bidones de plástico y Bolsas plásticas y Formato de Registro
	Corriente 5	<b>Recolectar:</b> bombillos y pilas <b>Registrar:</b> cantidad en unidades <b>Transportar:</b> al taller de mantenimiento	Personal de mantenimiento	Bolsas plásticas y Formato de Registro
	Corriente 8	<b>Recolectar:</b> chatarra <b>Registrar:</b> cantidad en unidades <b>Transportar:</b> al almacén de chatarra	Personal de mantenimiento	Carretilla
Proceso de Almacenamiento	Corriente 2	<b>Recolectar:</b> material de empaque y termoencogible <b>Registrar:</b> cantidad en kg <b>Transportar:</b> al almacén de devoluciones	Personal de producción	Bolsas plásticas, Paletas, Montacargas, Formato de Registro
	Corriente 3	<b>Recolectar:</b> lubricantes y aceites usados <b>Registrar:</b> cantidad en litros <b>Transportar:</b> No Aplica	Personal de mantenimiento	Carretilla
	Corriente 4	<b>Recolectar:</b> envases de los plaguicidas <b>Registrar:</b> cantidad en unidades <b>Transportar:</b> No Aplica	Inspector de Aseguramiento de la Calidad	Guantes, Formato de Registro
Proceso Administrativo y de Personal	Corriente 2	<b>Recolectar:</b> material de empaque y termoencogible <b>Registrar:</b> cantidad en Kg <b>Transportar:</b> al almacén de devoluciones	Personal de despacho	Bolsas de plástico, Paletas, Montacargas, Formato de Registro
	Corriente 8	<b>Recolectar:</b> baterías de montacargas <b>Registrar:</b> cantidad en unidades <b>Transportar:</b> No Aplica	Personal de despacho	Carretilla, Formato de Registro
	Corriente 1	<b>Recolectar:</b> papel, cartón y aluminio <b>Registrar:</b> cantidad en Kg <b>Transportar:</b> al almacén de devoluciones	Personal de limpieza	Bolsas plásticas, Carretilla, Formato de Registro
	Corriente 2	<b>Recolectar:</b> vasos y botellas de plástico <b>Registrar:</b> cantidad en Kg <b>Transportar:</b> al almacén de devoluciones	Personal de limpieza	Bolsas plásticas, Carretilla, Formato de Registro
	Corriente 7	<b>Recolectar:</b> desechos orgánicos <b>Registrar:</b> No Aplica <b>Transportar:</b> al depósito de desechos	Personal de limpieza	Bolsas plásticas, Carretilla
	Corriente 6	<b>Recolectar:</b> desechos biológicos <b>Registrar:</b> cantidad en Kg <b>Transportar:</b> No Aplica	Personal de Servicio Médico	Formato de Registro

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXOS CAPÍTULO VI

### ANEXO VI- 1 Presupuesto suministrado por Vitaambiente

**OFERTA COMERCIAL**

Caracas, 23 de septiembre de 2014

**Sres. CAPRI****Atención: Andrea De Oliveira****Presente.-**

Ref.: VIT-OC-2014-0120

**MANEJO INTEGRAL DE LUMINARIAS, PILAS BATERÍAS Y BASURA ELECTRÓNICA**

Ante todo reciban un cordial saludo de parte de nuestra empresa.

Esta comunicación tiene por objeto presentar nuestra nueva cartera de servicios y precios para el año 2014.

**1. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE VITAAMBIENTE**

VITAAMBIENTE proveerá el manejo de desechos peligrosos de acuerdo a las siguientes modalidades de servicio:

- ✓ Retiro único de pasivos ambientales (luminarias, pilas, baterías y basura electrónica)
- ✓ Servicio de retiros programados, tratamiento y disposición (de acuerdo a nuestros procesos de trabajo avalados por el Ministerio del PP para el Ambiente) de las luminarias contenidas en los contenedores previamente suministrados.
- ✓ Suministro de contenedores para el almacenamiento de bombillos ahorradores y lámparas fluorescentes (especialmente diseñados para este tipo de desechos).

Como parte de los términos adquiridos en un contrato de servicio, una vez que los desechos peligrosos cumplan su ciclo de manejo o disposición final (reuso, reciclaje, recuperación, valorización, confinamiento o disposición) VITAAMBIENTE suministrará anualmente (o en la frecuencia acordada con el cliente) un certificado de manejo integral de desechos peligrosos, como parte del esquema de trabajo avalado por el Ministerio del Ambiente.

- ✓ Por otro lado, VITAAMBIENTE también ofrece servicios en el área de asesoría y consultoría ambiental, específicamente para la tramitación de los Registros de Actividades Capaces de Dañar al Ambiente (RACDA) a nuestros clientes, como generadores eventuales (Artículo No. 42, Decreto 2.635 G.O. 5245 del 3/8/98)
- ✓ La preparación y gestión de documentos para la tramitación del RACDA como pequeños o eventuales generadores tiene un costo de Veinte mil bolívares (20.000 Bs).



2. COSTOS DE LOS SERVICIOS

El costo del servicio se presenta discriminado por actividad y se registrará de acuerdo a las siguientes condiciones:

> Costo del retiro único de pasivos ambientales

MODALIDAD DE RETIRO POR CANTIDAD	COSTO (Bs/unidad)
luminarias y bombillos ahorradores (hasta 1,25 cm)	17,86
Luminaria 2.40 m	22,8

Nota2: Siempre se le sumará el costo por transporte de materiales y desechos peligrosos

> Costo de los contenedores

CONTENEDOR TIPO	CÓDIGO	COSTO (Bs)
Contenedor corto (CTc-0,60 m)	CTc-060	3.015,20
Contenedor estándar (CTs-1,25 m)	CTs-125	3.780,00
Contenedor Largo (CTl-1,80 m)	CTl-180	4.148,00
Contenedor Extralargo (CLTx-2,40 m)	CTx-240	4.708,00
Contenedor de pilas (CTp)	CTp	2.580,00

Este costo incluye el suministro de:

*\*\*Protocolo a seguir para el manejo adecuado y seguro de bombillos y luminarias en las áreas de trabajo*

*\*\*Equipos de seguridad para el manejo de estos materiales o desechos peligrosos. Cada uno incluye un (1) par de guantes de goma, unos (1) lentes de seguridad y una (1) mascarilla (adecuados para el manejo de este tipo de desechos)*

> Costo del servicio por manejo integral de desechos peligrosos



**OFERTA COMERCIAL**

TIPO SERVICIO	COSTO (Bs)
Anual	13.800
Semestral	7.018
Trimestral	4.480
Bimensual	3.500
Mensual	2.400

**Nota 1:** Este monto cubre en la modalidad de servicio semestral hasta cuatrocientos cincuenta (450) luminarias; en la modalidad de servicio anual hasta quinientos cincuenta (900) luminarias; y en la modalidad de servicio siguientes hasta trescientos cincuenta (350) luminarias. A partir de esta cantidad el servicio tendrá un recargo adicional por luminaria según el tipo y de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPO LUMINARIA (cantidad ≥ 350)	COSTO ADICIONAL DE MANEJO (Bs/unidad)
Todos los demás tipos	14,8
Luminaria 2.40 m	18

**Nota 2:** Siempre se le sumará el costo por transporte de materiales y desechos peligrosos

> Costo del servicio de manejo de pilas y baterías

>

TIPO DE DESECHO	COSTO Bs
Pilas bastón o botón	80 Bs. por Kg
Baterías automotrices	90 Bs. por unidad

>

**Nota:** Siempre se le sumará el costo por transporte de materiales y desechos peligrosos. Pueden ser retirados conjuntamente con las luminarias o bombillos

> Costo del servicio de manejo de basura electrónica

ÍTEM	COSTO (Bs/kg)
Basura electrónica	26 Bs/kg más el transporte

**Nota:** Siempre se le sumará el costo por transporte de materiales y desechos peligrosos. Pueden ser retirados conjuntamente con las luminarias o bombillos

> Costo del transporte



**OFERTA COMERCIAL**

Los costos se calculan con base en un tabulador que contempla la distancia desde el cliente hasta nuestra planta de procesamiento en el Edo. Miranda.

A efectos de que tengan una idea de los costos por transporte suministramos los costos potenciales para los Estados que con mayor frecuencia atiende Vitaambiente.

Estado	Costo de Transporte 2014 (Bs)
Zulia	15.343,02
Lara	8.510,00
Portuguesa	7.542,05
Yaracuy	7.216,02
Aragua	4.579,88
Guárico	5.728,73
Miranda	4.100,63
Anzoátegui	9.668,97
Sucre	18.125,44
Monagas	18.225,00
Carabobo	5.042,52

Estos costos se ajustarán a un costo real una vez nos indiquen la ubicación exacta de sus instalaciones.

**3. CONDICIONES Y VALIDEZ DE LA OFERTA**

Todos las condiciones expresadas en esta OFERTA DE SERVICIOS se manejarán bajo un CONTRATO DE SERVICIO por un período mínimo de de tres (3) y máximo un (1) año, de renovación anual. Cada seis (6) meses se revisarán los costos por ajuste de inflación (\*).

El pago de los servicios definidos en esta oferta se efectuará como se expresa a continuación:

- El retiro único de pasivos ambientales (luminarias) se cancelará al momento del servicio y contra la presentación de factura.
- Los contenedores para luminarias se cancelarán con el 50% al momento de la firma del contrato y 50% al momento de la entrega.
- El servicio de manejo integral de luminarias se cancelará contra presentación de factura en la frecuencia programada de retiro.

(\* La matriz de costos será revisada y ajustada, con el cliente, cada 6 meses, de acuerdo a la tasa de inflación reportada por el Banco Central de Venezuela.

**4. CONTRATO DE SERVICIO**

Una vez revisen con detenimiento las diferentes modalidades de servicio que ofrece Vitaambiente y seleccionen la opción o la combinación de opciones que se ajusten más a sus necesidades, procederemos a

## ANEXO VI-2 Presupuesto suministrado por Consorcio Triumph



### 1. INTRODUCCION.

**CORPORACION TRIUMPH INDUSTRIAL, C.A. (CTI, C.A.)** se dedicada a la Gestión Ambiental incluyendo entre sus objetivos Estudios, Consultaría, Asesorías, Proyectos y Supervisión de Actividades relacionadas con impactos sobre el Ambiente.

**CONSORCIO TRUMPH INTERNATIONAL & C.A** es una empresa dedicada al manejo de materiales y desechos peligrosos, inscrita en el Registro de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente (RACDA) del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB), como empresa manejadora sustancias, materiales y desechos peligrosos, en las actividades de transporte y de tratamiento térmico bajo la tecnología de incineración a nivel Nacional, con el No. M-TSMDP-Tr-NC-2004-0383. Así mismo, está inscrita en el Registro de Consultores Ambientales bajo el No. RCA-419 en la especialidad de Impacto Ambiental.

**CTI, C.A.** además, ha suscrito Convenios Estratégicos con otras empresas del área Ambientalista dedicadas a actividades especiales relacionadas con Proyectos, Estudios, Transporte y Disposición Final de Materiales Peligrosos de diferentes grados de peligrosidad, todas ellas inscritas en el MINAMB, esto con el objeto de prestar un Servicio lo más completo posible de acuerdo a los requerimiento de nuestros Clientes.

### 2. ALCANCE GENERAL DE LOS SERVICIOS.

El Alcance de los Servicios contemplados en esta Propuesta es el siguiente:

- a. Gestión ante el MINAMB para la obtención de la permisología de movilización y destrucción de los desechos.
- b. Gestión ante la Notaría Pública para el levantamiento del Acta de Destrucción.
- c. Recolección y Transporte de los desechos, cumpliendo con las Normativas de Seguridad e Higiene Ambiental (SHA), utilizando personal entrenado, equipos de seguridad industrial y transportes adecuados y autorizados por el MINAMB.
- d. Disposición Final de los desechos mediante métodos aprobados por el MINAMB, entre los cuales se encuentra el método térmico utilizando la tecnología de incineración y el método de destrucción mecánica para los envases y recipientes. La destrucción de los desechos se realizara en cualquier parte del territorio nacional.
- e. Entrega de las Hojas de Seguimiento y Transporte del MINAMB y el Certificado de Disposición Final.



### 3. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LOS SERVICIOS.

De acuerdo a la información suministrada por el cliente el material a disponer está compuesto por Materiales de Desechos de Producción envasados en recipientes adecuados herméticamente cerrados, según la relación especificada en el Cuadro No. 1.

**Cuadro No. 1**

Materiales	Unidades	Envases
Pinturas, solventes y epóxido productos vencidos	Tambor	Tambor
Lubricantes y aceites usados	Tambor	Tambor
Envases vacíos contaminados	Tambor	Tambor
Sustancias químicas varias	Un	Botellas de vidrio de 2,5 lts
Baterías de plomo ácido	Un	Paleta
Aserrín contaminado	Tambor	Tambor
Textil contaminado	Tambor	Tambor
Lámparas inservibles	Un	Cajas cartón
Desechos médicos	Viajes	Bolsas especiales

La dirección de recolección es en la Planta de PepsiCo en Santa Cruz de Aragua.

CTI & C.A. ofrece un paquete de servicios integral. El paquete está conformado por cuatro grandes actividades como son:

- **Recolección y Transporte.**  
Esta actividad la realizan personal debidamente entrenado utilizando los equipos de seguridad acordes con el material a manipular como trajes especiales, guantes y máscara contra vapores orgánicos. El transporte se realiza en vehículos especialmente acondicionados e identificados para este tipo de trabajo.
- **Formato de envasado de los Materiales y Transporte.**
  - a) Tambores de metal con los materiales en sus presentaciones y empaques originales, debidamente identificados montados sobre paletas y envueltos con papel termoplásticos. En caso de líquidos los tambores deben de ser de boca con tapas de roscas especiales para hermeticidad.



CORPORACION  
TRIUMPH  
INDUSTRIAL  
C.A.

Rif: J-31313625-5



Consorcio Triumph  
International & C.A.

Rif: J-00291835-7

- b) Los desechos químicos líquidos deben estar envasados adecuadamente en recipientes de vidrio, metal o plástico según sea el caso. Colocados dentro de cajas de cartón y usando elementos que eviten su rotura debido a golpes o sacudidas ( anime, papel, plásticos con burbujas de aire.)
- c) No se contempla el suministro de envases especiales. Se recomienda el uso de los mismos envases originales de los productos.

- **Tratamiento y Disposición final.**

El Tratamiento y Disposición Final se hará mediante diferentes métodos de acuerdo al tipo de desecho, siempre en correspondencia con lo recomendado por el MINAMB. Uno de esos métodos es la incineración controlada en hornos que tiene un rango entre 800 y 1200 GC., de acuerdo al artículo 78 del Decreto 2635, Gaceta Oficial No. 5245 Extraordinario, de fecha 3/08/98. Las cenizas generadas en el incinerador son trasladadas en contenedores cerrados a los rellenos sanitarios por los operadores del aseo domiciliario, de acuerdo al artículo 30 del Decreto 2218, Gaceta Oficial No. 4418 Extraordinario, de fecha 27/04/92.

- **Hojas de Seguimiento.**

De acuerdo al Decreto 2635 es responsabilidad de CTI & C.A. el uso y completación el formato de Hojas de Seguimiento y Transporte. Este documento contiene la información completa del Generador de los Desechos, de la empresa Transportista y de la empresa que hace el Tratamiento y Disposición final de los Desechos.

Original y seis copias de este documento debidamente firmado y sellado por las personas responsables de cada empresa involucrada en el proceso, es distribuido por CTI & C.A. al concluir la Disposición Final.

- **Certificado de Tratamiento y Disposición Final.**

CTI & C.A. expedirá un Certificado de Tratamiento y Disposición Final como constancia de haberse cumplido con todos los procesos estipulados en el Decreto No. 2635 sobre disposición final de desechos farmacéuticos.

#### 4. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL.

Para la ejecución del trabajo se contará con una organización conformada por:

- Gerente de Operaciones
- Supervisor de Manejo.
- Analista de Laboratorio.
- Transportistas.
- Operarios de la Planta de Tratamiento.



## 5. ESTIMADO DE PRECIOS.

5.1 El precio de los Servicios para **DESECHOS INDUSTRIALES** es el siguiente:

ITEMS	ACTIVIDADES	UN	PRECIO UNITARIO (Bs/UN)
1	<b>Desechos Líquidos. Pinturas, solventes</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Tambor	3.871,00
2	<b>Desechos Líquidos. Aceite usado.</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Tambor	2.209,00
3	<b>Desechos Sólidos. Filtros de aceite</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Tambor	3.321,00
4	<b>Desechos Sólidos. Envases contaminados.</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.		NO COTIZAMOS
5	<b>Desechos Líquidos. Sustancias químicas varias</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Un Botellas de 2,5 lts	2.646,00
6	<b>Desechos Sólidos. Baterías de plomo ácido.</b> Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Un	NO COTIZAMOS



Rif: J-31313625-5

**CORPORACION  
TRIUMPH  
INDUSTRIAL  
C.A.**



Rif: J-00291835-7

**Consorcio Triumph  
International & C.A.**

7	Desechos Sólidos. Aserrín contaminado Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Tambor	2.953,00
8	Desechos Sólidos. Textil contaminado Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Tambor	3.434,00
9	Desechos Sólidos. Lámparas Inservibles Disposición Final de Desechos. Elaboración y entrega de Hojas de Seguimiento y Certificado.	Unid.	32,15
10	Transporte Camión 350	Viaje	8.165,00
ITEMS	ACTIVIDADES	UN	PRECIO UNITARIO (Bs./UN)

No incluye IVA



5.2. El precio de los Servicios para DESECHOS MÉDICOS es el siguiente:

ITEMS	ACTIVIDADES	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs./UN)
1	<b>Desechos Médicos.</b> Contrato de Servicio anual de Recolección, Transporte e Incineración de Desechos Médicos <u>una vez por mes</u> , por cada local, hasta 60 kg totales en el mes. Las cantidades de desechos que sobrepasen de los 120 kg., se facturaran a la tarifa de 15,50 Bs./kg. • Planta Santa Cruz de Aragua.	Un servicio/mes	4.455,00
2	<b>Insumos-Envases. Bolsas Especiales</b> Bolsas especiales para la recolección y transporte de desechos médicos. De material polietileno, color rojo inocuo, con el símbolo de Biohazard y texto "Desecho Peligroso Infecto-contagioso". Paquetes de 200 unidades. <b>Cierres de seguridad.</b> Cierres de plástico, material polietileno, resistencia 20 kg., dimensiones 280 x 3,5 mm. Paquete de 100 Un.	Pqj.	2.560,00
3	<b>Insumos-Envases. Contenedores de agujas.</b> Envases de polietileno de baja densidad, identificado con el símbolo de Biohazard. • 10,0 litros. Cajas de 12 Un. • 7 litros, cajas de 24 un. • 5 litros cajas de 24 Un. • 2,7 litros cajas de 30 Un.	Caja	2.579,00 4.287,00 3.831,00 3.357,00

Los precios de los insumos pueden variar sin previo aviso.  
No incluye el IVA



## 6. CONDICIONES TECNICAS.

- a. **Adecuación del Producto:** Cajas de cartón, debidamente identificados, montados sobre paletas y envueltos en papel termoaderible.
- b. **Es importante separar los materiales en grupos "sólidos y líquidos"**
- c. En caso de haber material a granel, se deben colocar en bolsas plásticas de 3 a 5 kg. De capacidad, debidamente cerradas, Dichas bolsas serán colocadas en tambores de 208 litros, los cuales a su vez serán colocados sobre paletas en buen estado. Deben venir correctamente identificados (generador, contenido, cantidad, rombo de seguridad) Los tambores deben estar en buenas condiciones sin presentar golpes, abolladuras, corrosión y tener tapa hermética con anillo de seguridad para evitar derrames.
- d. Los tambores deben estar tapados con aros de seguridad, cubiertos con papel termoaderible, en grupos de a cuatro tambores por paletas e identificados. (Generador, contenido).
- e. En caso de líquidos los envases deberán ser tambores de metal o plástico con bocas pequeñas y tapas de rosca. Todos los tambores deben estar en buenas condiciones sin abolladuras, escoriaciones, perforaciones, totalmente impermeables. Los tambores deben estar agrupados en cantidades de cuatro unidades por paleta envueltos con papel termoaderible.
- f. **El Generador debe enviar una comunicación a CTI, C.A. indicando las razones por las cuales se va a realizar la destrucción y las MSDS de las sustancias, materiales de desecho a destruir.**
- g. **Los materiales a ser recibidos en nuestras Plantas deberán ajustarse a los parámetros de composición y comportamiento físico según las muestras enviadas por el Generador, antes de comenzar el Proceso. Las desviaciones detectadas en nuestros laboratorios al muestreo que se le practique a cada envío y que sean perjudiciales a nuestro proceso y/o excedan lo regulado por los permisos del MINAMB, serán rechazados sin que esto implique costos imputables a CTI, C.A. Es de la entera responsabilidad del Cliente asegurarse del cumplimiento de la conformidad de los parámetros.**
- h. **Queda a criterio del manejador de desechos peligrosos la recepción de cualquier material que no cumpla con los requerimientos de la autorización otorgada por el MINAMB.**

CORPORACION  
TRIUMPH  
INDUSTRIAL  
C.A.

Rif: J-31313625-5

Consorcio Triumph  
International & C.A.

Rif: J-00291835-7

## 7. CONDICIONES COMERCIALES.

- a. CTI, C.A. manejará la información suministrada por el Cliente y la generada durante el Servicio con carácter confidencial, y no podrá ser divulgada sin previa autorización del Cliente.
- b. CTI, C.A. entregará los Certificados de Disposición Final previa cancelación de la factura correspondiente.
- c. El alcance de la Propuesta se diseñó basado en la información suministrada por el Cliente, cualquier otra actividad solicitada se considerará un cambio del alcance y por lo tanto ocasionará una variación del monto de esta Propuesta.
- d. No se incluyen en esta cotización trabajos adicionales para el acondicionamiento previo de la carga como, clasificación, disgregación, trituración, segregación, actividades que de ser necesarias se informaran previo al Coprocesamiento del material. Estas actividades se solicitarán por requerimientos técnicos de las Plantas de Coprocesamiento.
- e. Los precios referidos a la cantidad total de los materiales descritos en el Punto 3. De esta Propuesta.
- f. Las cantidades finales para el cálculo de la facturación serán las medidas y registradas en los equipos de la Planta de Coprocesamiento
- g. Los precios unitarios podrán ser ajustados debido a variaciones de sueldos y/o salarios por Leyes o Decretos.
- h. **Pasadas tres (3) hora después de la hora fijada para el inicio de la carga de la unidad de transporte, se cobrará 50% adicional del precio del flete.**
- i. En caso de suspensión de la movilización por causas ajenas a CTI, C.A. ésta facturará los costos, ya incurridos, de traslados y Honorarios del Personal.
- j. Movilización mínima 10 tambores.
- k. **Forma de Pago: 15 días una vez recibida la factura.** La facturación se generará por movilización o grupo de movilizaciones.
- l. Validez de la Propuesta: 15 días continuos a partir de la recepción de la misma por parte del Cliente.
- m. Esta Propuesta NO incluye el IVA.
- n. La Orden de Servicio debe ser emitida a nombre de **CONSORCIO TRIUMPH INTERNATIONAL, C.A.**
- o. RIF. J-00291835-7
- p. Nuestra Propuesta está sujeta al Co-procesamiento del material de acuerdo a las informaciones entregadas por el Cliente (Hojas de Seguridad (MSDS) y las listas del inventario) y a los análisis de nuestros laboratorios.