

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

Tesis previa a la obtención del  
Título de Ingeniero Mecánico Automotriz

**TEMA:**

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 EN EL  
“CONSORCIO DANTON” CENTRO DE REVISIÓN  
VEHICULAR CAPULISPAMBA”

**AUTOR:**

ÁNGEL FABIÁN MEDINA PADILLA

**DIRECTOR:**

ING. LUIS MARCELO LÓPEZ

CUENCA – 2012

## **CERTIFICACIÓN**

Haber dirigido prolijamente cada uno de los capítulos elaborados en el trabajo de tesis “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 EN EL “CONSORCIO DANTON” CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR CAPULISPAMBA”, realizado por el Sr. Ángel Medina

.....  
Ing. Luis Marcelo López

DIRECTOR DE TESIS

## **DECLARATORIA**

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo son responsabilidad del autor y autoriza a la Universidad Politécnica Salesiana el uso de este trabajo con fines académicos.

Cuenca, 10 de Mayo 2012

.....

ÁNGEL MEDINA

Autor

## DEDICATORIA

---

*Dedico este trabajo a todas la personas q no se han dado por vencido en el camino del estudio universitario. Haciendo honor aquella frase “No es una carrera de velocidad sino de resistencia”.*

ÁNGEL MEDINA

## **AGRADECIMIENTO**

---

*Agradezco en primer lugar a Dios, por haberme dado las fuerzas necesarias en todo este tiempo, a mis familiares porque sin su apoyo no hubiese sido posible la realización de este proyecto.*

---

*Y de sobre manera un sincero agradecimiento a las siguientes personas: Ing. Luis López mi Director de Tesis, Ing. Edgar Acevedo e Ing. Gustavo Aguilar quienes me dieron la confianza y ánimos para cumplir con este objetivo.*

AUTOR.

# ÍNDICE

## CAPITULO I

### DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE EL CONSORCIO DANTON

|   |   |
|---|---|
| 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....                               | 1 |
| 1.1 La Empresa.....   | 1 |
| 1.1.1 Reseña Histórica.....                                     | 1 |
| 1.1.2 Datos relevantes.....                                     | 2 |
| MISIÓN ACTUAL.....  | 2 |
| VISIÓN ACTUAL.....  | 2 |
| OBJETIVOS DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR.....                 | 3 |
| 2. ORGANIZACIÓN.....  | 3 |
| 2.1 Descripción de cargos.....                                  | 5 |
| 2.1.1 Gerencia General.....                                     | 5 |
| 2.1.2 Gerencia de Administración y Finanzas.....                | 5 |
| 2.1.3 Gerencia de Recursos Humanos.....                         | 6 |
| 2.1.4 Gerencia de Mantenimiento.....                            | 6 |
| 2.1.5 Gerencia de Producción.....                               | 6 |
| 2.2 Información operativa de la Revisión Técnica Vehicular..... | 8 |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.1 Requerimientos funcionales y operacionales de los centros de revisión técnica vehicular..... | 8  |
| 3. EQUIPOS .....   | 9  |
| 3.1 LUXOMETRO REGLOSCOPIO:.....  | 9  |
| 3.2 SONÓMETRO INTEGRAL PONDERADO:.....   | 10 |
| 3.3 ANALIZADOR DE GASES PARA GASOLINA:.....  | 10 |
| 3.4 OPACÍMETRO MOTORES DE CICLO DIESEL:.....   | 11 |
| 3.5 DETECTOR DE HOLGURAS EN LA FOSA DE INSPECCIÓN:.....  | 11 |
| 3.6 FRENOMETRO:.....   | 12 |
| 3.6 BANCO DE SUSPENSIÓN:.....  | 13 |
| 3.7 ALINEADOR AL PASO:.....  | 13 |
| 4. INFRAESTRUCTURA.....  | 14 |
| 4.1 ÁREA DE REVISIÓN VEHICULAR.....  | 16 |

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE FUNCIONAMIENTO DE EL CONSORCIO DANTON**

|  |    |
|--|----|
| MAPA DE PROCESOS.....                          | 21 |
| 1.- PROCESO DE GERENCIAMIENTO.....             | 22 |
| 2.- PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD.....         | 23 |
| 3.- PROCESO DE COMPRAS.....                    | 26 |
| 4.- PROCESO DE GESTIÓN DEL PERSONAL.....       | 27 |
| 5.- PROCESO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR..... | 29 |

|   |    |
|---|----|
| 5.1 PROCEDIMIENTO DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR.....         | 31 |
| DESARROLLO:.....  | 32 |
| 6.- PROCESO DE MANTENIMIENTO Y SISTEMAS.....                    | 34 |
| 6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO EN LAS LÍNEAS..... | 36 |
| 6.1.1 Primera Sección (Fosa).....                               | 36 |
| 6.1.2 Segunda Sección (Frenometro).....                         | 36 |
| 6.1.3 Tercera Sección (Gases, Ruido, Consola, Luces).....       | 37 |
| 6.1.4 Suministros.....  | 37 |

### **CAPÍTULO III**

#### **DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCESOS Y DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001**

|  |    |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES.....   | 39 |
| 2. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....  | 40 |
| 3. ALCANCE DEL MANUAL DE CALIDAD AMBIENTAL.....                                  | 41 |
| 4. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.....   | 42 |
| INSTRUCTIVO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS.....                         | 43 |
| 1.1 REHÚSO O RECICLAJE.....  | 43 |
| 1.2 ALMACENAMIENTO.....  | 43 |
| INSTRUCTIVO PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES.....     | 45 |
| 1.- TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES.....                     | 45 |
| 1.1 MEDIDAS PARA EL ADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES..... | 45 |

|   |    |
|---|----|
| 1.2.- DISPOSICIONES GENERALES.....  | 46 |
| 1.3 PUNTO DE ALMACENAMIENTO.....  | 46 |
| INSTRUCTIVO DE USO DEL AGUA.....  | 47 |
| 1.1 PARA NO CONTAMINAR EL AGUA.....   | 47 |
| 1.2 PARA AHORRO DE AGUA.....  | 48 |
| INSTRUCTIVO PARA EL ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESHECHOS SÓLIDOS..... | 49 |
| 1.1 RECIPIENTES Y CONTENEDORES.....   | 49 |
| 1.2 DESECHOS SÓLIDOS COMUNES.....   | 50 |
| 1.3 DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS.....  | 50 |
| 1.4 RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....                                    | 51 |
| 1.5 GRÁFICOS.....   | 51 |
| INSTRUCTIVO DE TRATAMIENTO DE INCIDENTES AMBIENTALES.....                               | 52 |
| 1. OBJETIVO.....  | 52 |
| 2. ALCANCE.....   | 52 |
| 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....  | 52 |
| 4. RESPONSABLES.....  | 52 |
| 5. CAUSALES DE INCIDENTES AMBIENTALES.....  | 53 |
| 6. EVALUACIÓN DE CONSECUENCIAS, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL.....         | 53 |
| 7. MEDIDAS PREVENTIVAS.....   | 54 |
| 8. COMUNICACIÓN.....  | 54 |
| 9. HOJA DE REGISTRO.....  | 54 |
| INSTRUCTIVO PARA LA COMUNICACIÓN.....   | 57 |
| 1. OBJETIVOS.....   | 57 |
| 2. COMUNICACIÓN INTERNA.....  | 57 |

|   |    |
|---|----|
| 3. COMUNICACIÓN AL PRESENTARSE UNA EMERGENCIA.....                  | 58 |
| 4. MECANISMO DE COMUNICACIÓN ANTE EMERGENCIAS.....                  | 58 |
| 5. COMUNICACIÓN EXTERNA.....  | 59 |
| 5.1 MANEJO DE INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....         | 59 |
| 6. MATRIZ DE COMUNICACIÓN.....                                      | 59 |
| 7. DISPOSICIONES GENERALES.....                                     | 60 |
| INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS.....                  | 61 |
| 1. OBJETIVO.....  | 61 |
| 2. ALCANCE.....   | 61 |
| 3. DEFINICIONES.....  | 61 |
| 4. REFERENCIAS.....   | 62 |
| 5.- RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....                                | 62 |
| 6.- PROCEDIMIENTO.....  | 63 |
| 6.1 TIPO DE DOCUMENTOS.....   | 63 |
| 6.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....                                   | 63 |
| 6.2.1 ENCABEZADO.....   | 64 |
| 6.2.2. PIE DE PÁGINA.....   | 65 |
| 6.2.3. CONTENIDO.....   | 66 |
| 6.2.3.1. CONTENIDO DEL MANUAL DE CALIDAD AMBIENTAL.....             | 66 |
| 6.2.3.2. CONTENIDO DE UN PROCEDIMIENTO.....                         | 66 |
| 6.3. CODIFICACIÓN.....  | 67 |
| 6.3.1. CODIFICACIÓN DE MANUALES Y PROCEDIMIENTOS.....               | 68 |
| 6.3.2 CODIFICACIÓN DE REGISTROS.....                                | 69 |
| INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS DE MEDIO AMBIENTE..... | 70 |

|  |    |
|--|----|
| 1. OBJETIVO.....   | 70 |
| 2. ALCANCE.....  | 70 |
| 3. DEFINICIONES.....   | 70 |
| 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....   | 70 |
| 5. RESPONSABLE.....  | 70 |
| 6. PROCEDIMIENTO.....  | 71 |
| 6.1 IDENTIFICACIÓN DE REGISTROS.....   | 71 |
| 6.2 ALMACENAMIENTO, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN.....                                   | 71 |
| 6.3 TIEMPO DE RETENCIÓN Y MÉTODO DE DISPOSICIÓN.....                                 | 72 |
| 6.4 CONTROL DE DATOS.....  | 72 |
| 6.5 DOCUMENTOS Y ARCHIVOS ELECTRÓNICOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE..... | 72 |
| REGISTROS.....   | 74 |
| INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.....                       | 75 |
| 1. OBJETIVO.....   | 75 |
| 2. ALCANCE.....  | 75 |
| 3. DEFINICIONES.....   | 75 |
| 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....   | 75 |
| 5. RESPONSABLE.....  | 76 |
| 6. PROCEDIMIENTO.....  | 76 |
| 7. DISPOSICIONES GENERALES.....  | 77 |
| 8. REGISTROS.....  | 77 |
| INSTRUCTIVO DE AUDITORIAS INTERNAS.....  | 80 |
| 1. OBJETIVO.....   | 80 |
| 2. ALCANCE.....  | 80 |

|  |    |
|--|----|
| 3. DEFINICIONES.....   | 80 |
| 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....                             | 81 |
| 5. PROCEDIMIENTO.....  | 81 |
| 5.1 EMISIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA.....             | 81 |
| 5.2 EMISIÓN DEL PLAN DE AUDITORIA.....                       | 82 |
| 5.3 CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORIAS.....           | 82 |
| 5.3.1 PREPARACIÓN DE AUDITORIAS. ....                        | 82 |
| 5.3.2 EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA.....                         | 83 |
| 5.3.3 INFORME Y SEGUIMIENTO DE LA AUDITORIA.....             | 84 |
| 6. REGISTROS.....  | 85 |
| 7. GRÁFICOS Y CUADROS.....                                   | 86 |
| PLAN DE CONTINGENCIAS.....                                   | 87 |
| 1. OBJETIVO.....   | 87 |
| 2. ALCANCE.....  | 87 |
| 3. DEFINICIONES.....   | 87 |
| 4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....                          | 90 |
| 5. ANTECEDENTES.....   | 90 |
| 6. REALIZACIÓN DE SIMULACROS.....                            | 93 |
| 6.1 INTEGRANTES DE LOS COMITÉS DE EMERGENCIA.....            | 95 |
| 6.1.1 COMITÉ DE PRIMEROS AUXILIOS Y EVACUACIÓN.....          | 96 |
| 6.1.2 COMITÉ CONTRA INCENDIOS.....                           | 96 |
| 6.2 RECURSOS FÍSICOS PARA LA ATENCIÓN DE UNA EMERGENCIA..... | 97 |
| 7. ZONAS DE ALTO RIESGO DE ACCIDENTES O SINIESTROS.....      | 97 |
| 8. PROCEDIMIENTO.....  | 98 |

|  |     |
|--|-----|
| 8.1 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ESTAR ATRAPADO ENTRE ESCOMBROS..... | 102 |
| 8.2 PROCEDIMIENTO ANTE TEMBLOR O TERREMOTO.....                  | 102 |
| 8.3 PROCEDIMIENTO POR INUNDACIÓN.....                            | 102 |
| 9. ACTIVIDADES DESPUÉS DEL SINIESTRO.....                        | 103 |
| 10.- GRAFICO DE ZONA DE RIESGOS.....                             | 103 |

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN**

|  |     |
|--|-----|
| 1. - COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN, LA POLÍTICA AMBIENTAL,<br>MISIÓN Y VISIÓN.....  | 104 |
| 1.1 POLÍTICA AMBIENTAL.....  | 105 |
| 1.2 MISIÓN.....  | 105 |
| 1.3 VISIÓN.....  | 105 |
| 2. - METAS Y OBJETIVOS AMBIENTALES.....  | 106 |
| 3- ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, INTEGRADO POR PROCESOS,<br>PROCEDIMIENTOS Y LÍNEAS DE RESPONSABILIDAD Y CONTROL.....               | 108 |
| IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.....   | 108 |
| 4.- CUADRO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....   | 112 |
| 5.- AUDITORÍA Y ACCIÓN CORRECTIVA,.....  | 113 |
| 6.- REVISIÓN ADMINISTRATIVA, QUE ES LA FUNCIÓN EJECUTADA POR LA<br>GERENCIA CON EL OBJETO DE DETERMINAR LA EFECTIVIDAD DEL<br>SGA..... | 115 |
| 7.TABLAS.....  | 116 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 117 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| BIBLIOGRAFÍA..... | 118 |
|-------------------|-----|

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPÍTULO 3

|  |    |
|--|----|
| Tabla: 3.1. Registro de incidente ambiental. ....      | 55 |
| Tabla: 3.2. Matriz de Comunicación. ....               | 59 |
| Tabla: 3.3. Encabezado.....                            | 64 |
| Tabla: 3.4. Pie de página.....                         | 65 |
| Tabla: 3.5. Codificación.....                          | 67 |
| Tabla: 3.6. Lista maestra de registros.....            | 74 |
| Tabla: 3.7. Tipos de registros.....                    | 77 |
| Tabla 3.8. Matriz Legal.....                           | 78 |
| Tabla : 3.9. Cumplimiento de Requisitos suscritos..... | 79 |
| Tabla: 3.10. Lista de registros para Auditorias.....   | 85 |

### CAPÍTULO 4

|   |     |
|---|-----|
| Tabla: 4.1 Objetivos Ambientales.....           | 106 |
| Tabla: 4.3 Aspectos e Impactos Ambientales..... | 112 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPITULO 1

|  |   |
|--|---|
| Figura: 1.1. Organigrama Consorcio Danton..... | 5 |
|--|---|

|  |    |
|--|----|
| Figura: 1.2. Luxómetro. ....   | 10 |
| Figura: 1. 3. Opacómetro y analizador de gases.....                      | 11 |
| Figura: 1.4. Fosa de inspección y detector de holguras.....              | 12 |
| Figura: 1.5. Frenómetro y banco de suspensiones .....                    | 13 |
| Figura: 1.6. Mapa y Centro de Revisión Mixto de Mayancela.....           | 15 |
| Figura: 1.7. Mapa y Centro de Revisión de Livianos de Capulispamba ..... | 16 |
| Figura: 1.8. Sala de espera y atención al cliente.....                   | 18 |

## **CAPÍTULO 2**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Figura: 2.1. Mapa de procesos..... | 21 |
|------------------------------------|----|

## **CAPÍTULO 3**

|  |    |
|--|----|
| Figura: 3.1. Tipos de Documentos.....        | 63 |
| Figura: 3.2. Procedimiento de Paginado. .... | 65 |
| Figura: 3.3. Codificación de Manuales.....   | 68 |
| Figura: 3.4. Codificación de Registros. .... | 69 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **CAPITULO 3: INSTRUCTIVO DE DESECHOS SÓLIDOS Y ACEITES**

|  |     |
|--|-----|
| Figura: 3.5. Puntos de almacenamiento de aceites usados..... | 119 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Figura: 3.6. Puntos de almacenamiento de basura. ....   | 121 |
| Figura: 3.7. Almacenamiento diferenciado. ....          | 121 |
| Figura 3.8. Almacenamiento Diferenciado.. ....          | 122 |
| Figura: 3.9. Frecuencias de Recolección de basura. .... | 123 |

## **ANEXO 2**

### **CAPITULO 3: INSTRUCTIVO DE AUDITORIAS INTERNAS**

|  |     |
|--|-----|
| Tabla: 3.11. Criterios para la selección de auditores..... | 124 |
| Tabla: 3.12. Auditores calificados. ....                   | 125 |
| Tabla: 3.13. Plan anual de auditorías.....                 | 126 |
| Tabla: 3.14. Lista de verificación.....                    | 126 |
| Tabla: 3.15. Reporte de no conformidad.....                | 127 |
| Tabla: 3.16. Informe de auditoría. ....                    | 128 |

## **ANEXO 3**

### **CAPITULO 3: PLAN DE CONTINGENCIAS**

|  |     |
|--|-----|
| Figura: 3.10. Identificación de Zona de riesgos y Zona segura..... | 131 |
| Figura: 3.11. Señales de riesgo laboral.....                       | 132 |

## **ANEXO 4**

### **CAPITULO 3: PLAN DE CONTINGENCIAS**

|   |     |
|---|-----|
| Tabla: 3.17. Directorio telefónico..... | 133 |
|---|-----|

## **CAPITULO 1**

### **DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE EL CONSORCIO DANTON**

#### **1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

##### **1.1 La Empresa**

###### **1.1.1 Reseña Histórica**

En el Ecuador la ciudad de Quito es la primera en donde empezaron a funcionar los Centros de Revisión Vehicular mediante la aplicación de la debida Ordenanza Municipal bajo la regulación de Corpaire en febrero del 2004.

En la ciudad de Cuenca, siguiendo con este ejemplo el 5 de octubre de 2005 se creó una Corporación para mejorar la calidad de aire llamada “CUENCAIRE”, cuyo objetivo es monitorear el aire y el nivel de contaminación, promover e implementar acciones para mejorar la calidad del aire. El 29 de agosto del 2005 se delega a CUENCAIRE la revisión técnica vehicular, que sería un requisito previo para la matriculación vehicular en el cantón Cuenca.

El Consorcio Danton presentó su oferta mediante un concurso de licitación y fue acreditado para llevar a cabo la revisión técnica vehicular en la ciudad de Cuenca bajo la regulación de CUENCAIRE. Desde el año 2008 entra en funcionamiento el primer centro de revisión vehicular mixto (vehículos livianos y pesados) tanto de transporte público como privado ubicado en el sector de Mayancela. Y en el mes de mayo del 2009 entró en operación el centro de Revisión vehicular para vehículos livianos en el sector de Capulispamba

La revisión técnica vehicular es obligatoria para todos los vehículos que circulan en el Cantón Cuenca, según la ordenanza que norma el establecimiento del sistema de revisión técnica vehicular de Cuenca y la delegación de la competencia a Cuencaire, según registro “Oficial 413 del 8 de diciembre del 2006”<sup>1</sup>, sea los vehículos particulares o de uso intensivo (buses, camiones, camionetas y taxis), debido a sus mayores recorridos. En la ciudad de Cuenca existen alrededor de 85.000 vehículos de

---

<sup>1</sup> CUENCAIRE, Ordenanza que Norma el Establecimiento del Sistema de Revisión Técnica Vehicular de Cuenca y la Delegación de Competencias a CUENCAIRE, 2006, p 3.

los cuales 80.000 son vehículos particulares y alrededor de 5.000 son de servicio público.

### **1.1.2 Datos relevantes**

**Razón Social:** Consorcio Revisión Vehicular Danton

**Centro Principal:** Centro de Revisión Mixto Mayancela **Dirección:** Calle de la Compañía Vía a Mayancela s/n **Teléfono:** 4068057

**Sucursal:** Centro de Revisión para Vehículos Livianos Capulispamba **Dirección:** Panamericana Norte s/n **Teléfono:** 4038690

**Representante legal:** Ing. Edgar Acevedo N.

**Normativa en uso:** Actualmente la empresa ha desarrollado la implementación de la Gestión de Calidad ISO 9001. Con el fin de ser certificado bajo la norma ISO 9000, las organizaciones deben elegir el alcance de la actividad profesional que vaya a certificarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría y, después de completar con éxito, someterse a una inspección anual para mantener la certificación, dicha certificación se llevo a cabo en el mes de julio correspondiendo a la inspección anual, manteniendo la certificación otorgada en su funcionamiento. Con este respaldo se establecieron la misión y visión q están en vigencia desde el comienzo de funcionamiento de la empresa.

#### ***MISIÓN ACTUAL***

“Empresa dedicada a la revisión técnico-mecánico en el cantón Cuenca bajo las normas y reglamentos establecidos por Cuencaire y la UMT, a fin de propender por el mejoramiento del parque automotor y el medio ambiente de la ciudad, en busca del bienestar de la comunidad”<sup>1</sup>.

#### ***VISIÓN ACTUAL***

“El Consorcio Danton espera llegar a ser una empresa líder en el mercado nacional, basado siempre en los principios de ética y responsabilidad que la sociedad le ha

---

<sup>1</sup> CONSORCIO DANTON, *Manual del Gestión de Calidad*, 2011, p 4.

otorgado, cumpliendo así todos los requerimientos y obligaciones que se han impuesto”<sup>1</sup>.

### ***OBJETIVOS DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR***

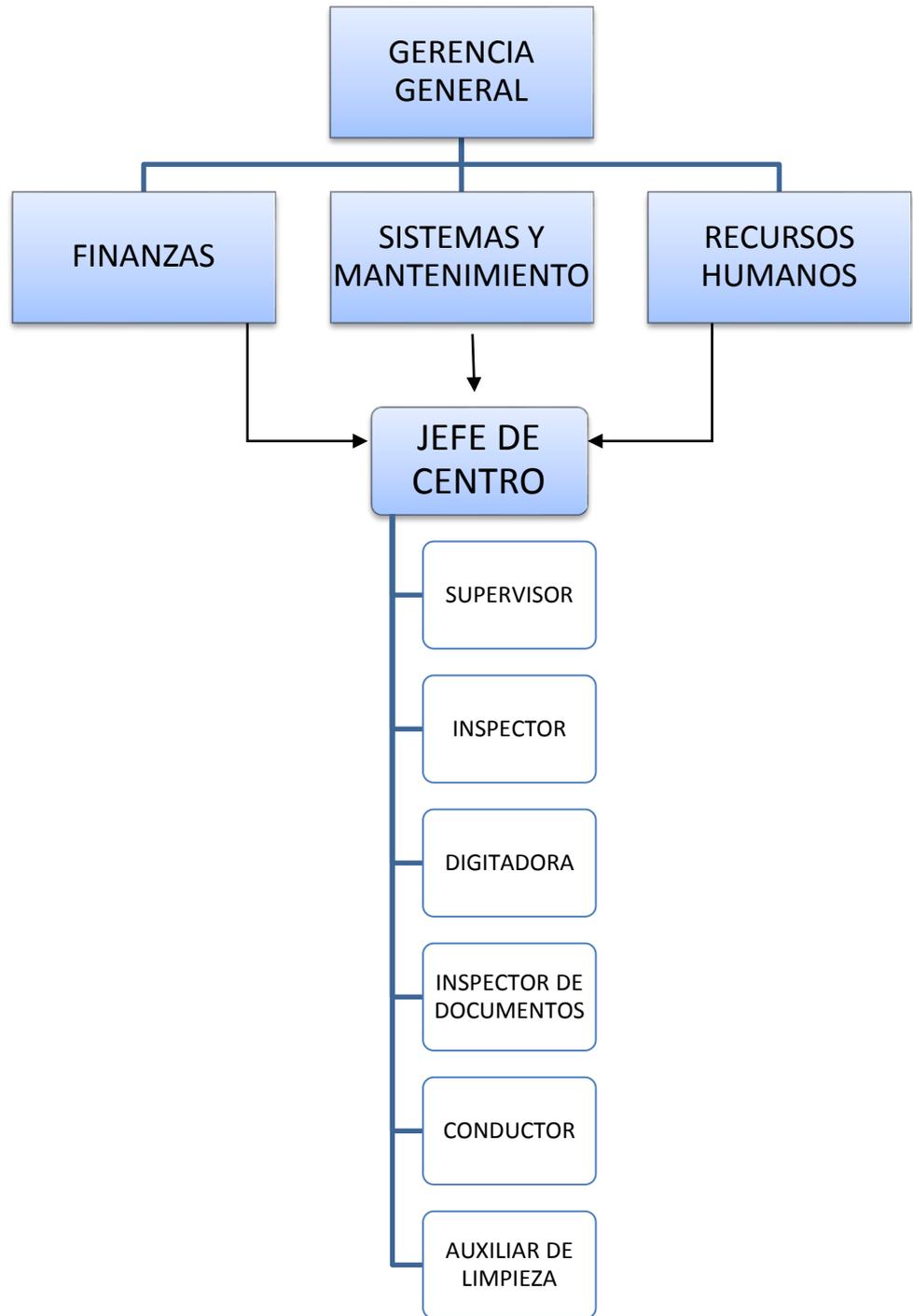
- La Revisión Técnica Vehicular tiene por objeto primordial garantizar las condiciones mínimas de seguridad de los vehículos basadas en los criterios de diseño y fabricación de los mismos.
- Comprobar que cumplen con la normativa técnica y mantener un nivel de emisiones contaminantes que no supere los límites máximos establecidos en la normativa vigente: INEN 2202, INEN 2203, INEN 2204, INEN 2205, INEN 2207, INEN 2349

## **2. ORGANIZACIÓN**

Dentro de las Normas ISO 9001 el Consorcio cuenta de una administración general de la empresa es dirigida por el gerente general quien hace las veces de representante legal. Las áreas administrativas y de producción están a cargo de otros gerentes. Para tener una mejor visión de lo que es esta empresa, la figura 1 nos muestra la estructura organizacional actual.

---

<sup>1</sup> Idem., p. 3.



**Figura: 1.1.** Organigrama Consorcio Danton. **Fuente:** Manual Gestión de Calidad, 2011.

## **2.1 Descripción de cargos**

A continuación se detallarán las labores asociadas a cada área descrita en el organigrama, describiendo cuales son las responsabilidades, las características profesionales y por cuantas personas están compuestas cada área.

### **2.1.1 Gerencia General**

La labor del gerente general es la coordinación de todas las áreas de la empresa, es en esta gerencia en donde se fijan las metas y objetivos que les serán exigidos a los otros gerentes. Aparte de estas labores de Administración y gestión de la empresa, es quien personalmente, está al frente de las relaciones legales de la empresa ya q esta tiene un contrato con la empresa municipal EMOP.

Esta gerencia está compuesta por 1 persona.

### **2.1.2 Gerencia de Administración y Finanzas**

Esta gerencia es liderada por 1 persona, es la encargada de administrar y optimizar los Recursos financieros de la empresa, entre las labores que se le ha encargado a esta gerencia están:

- Cumplir con los compromisos tributarios de la empresa.
- Presentar estados financieros.
- Elaborar reportes contables para la toma de decisiones.
- Asesorar e informar a la Gerencia General de los estados financieros.
- Análisis, interpretación, conciliación y documentación de la información de acuerdo a la normativa contable y tributaria.

De esta gerencia dependen los siguientes departamentos:

a) Contabilidad: este departamento es el encargado de preparar los balances, estados de resultado, pago de IVA, pago de facturas, pago de remuneraciones, pago de imposiciones, entre otros.

b) Adquisiciones: este departamento es el encargado de las compras de materias primas e insumos requeridos en el proceso productivo y en general de toda la interacción con proveedores que mantiene la empresa.

### **2.1.3 Gerencia de Recursos Humanos**

Esta gerencia lo conforma 1 persona, es la responsable del recurso humano que trabaja en la empresa, entre sus funciones y tareas principales están:

- Reclutar, seleccionar, contratación y capacitación del personal.
- Mantener actualizado al personal.
- Atender reclamos y sugerencias del personal.
- Manejar archivos de secretaria.
- Mantener base de datos de posibles aspirantes para vacantes.

### **2.1.4 Gerencia de Mantenimiento**

Esta gerencia es la responsable del mantenimiento de todos los equipos usados en el proceso de la revisión técnica vehicular, entre sus funciones y tareas principales están:

- Registrar y administrar la información inherente al mantenimiento de los equipos de cómputo.
- Velar por el buen uso de los instrumentos y equipos utilizados en la revisión técnica vehicular.
- Desarrollar y cumplir un cronograma de mantenimiento de equipos preventivo y programado.
- Realizar solicitudes de compras para insumos y repuestos.
- Mantener los equipos en su máxima eficacia de operación cumpliendo con los procedimientos establecidos en los manuales.

### **2.1.5 Gerencia de Producción**

Esta gerencia es la encargada de realizar, diseñar y perfeccionar todos los procesos necesarios para la materialización del objetivo principal q es la revisión técnica vehicular. Entre sus principales tareas y funciones tenemos:

- Controlar y hacer cumplir las políticas y disposiciones de la organización al personal bajo su cargo.
- Analizar las inquietudes relativas a la revisión técnica vehicular presentadas por los clientes y proponer acciones correctivas y preventivas.
- Controlar ingresos, facturas y cobros.
- Elaborar informes a la Gerencia General.
- Velar por el mantenimiento y conservación de los equipos e infraestructura del centro.
- Gestionar el personal del centro de revisión.

Esta área está dirigida por un jefe de taller y un supervisor.

Dentro de esta área se encuentra también los inspectores, conductores, digitadoras y auxiliar de limpieza.

#### ➤ INSPECTORES:

Lo conforman 7 personas cada una de ellas tienen afinidad a la especialidad de ingeniera automotriz. Entre sus tareas principales tenemos:

- correcta aplicación de los procedimientos de la revisión técnica vehicular.
- aplicar e interpretar el instructivo de RTV.
- realizar mantenimiento y limpieza de las líneas de revisión.

#### ➤ CONDUCTORES:

Lo conforman 8 personas, su requisito principal es la portación de la licencia de conducir tipo C como mínimo. Entre sus tareas principales tenemos:

- Conducir vehículos a motor (gasolina o diesel) q ingrese a la revisión.
- Seguir las instrucciones dadas por los inspectores.

- Verificar el estado del vehículo a ingresar.

➤ INSPECTOR DE DOCUMENTOS:

Lo conforma 1 persona, con requisito mínimo de educación de bachillerato. Entre sus tareas principales esta:

- Revisar los documentos necesarios del cliente para q este pueda ingresar al centro.
- Llenar y entregar un ticket de ingreso.
- Orientar al cliente al ingreso al centro y ubicación de los vehículos.

➤ DIGITADORAS:

Lo conforman 2 personas, con requisito mínimo de bachillerato, entre sus tareas principales esta:

- Entregar y receiptar la información y documentación pertinente, digitando esta ultima de acuerdo en lo establecido en el sistema.
- Entregar el turno para la revisión vehicular.
- Entregar los resultados de la revisión.
- Informar sobre los incidentes son los clientes.

➤ AUXILIAR DE LIMPIEZA:

Lo conforma 1 persona y su tarea principal es la de realizar las labores de aseo y limpieza de las instalaciones del centro de revisión.

## **2.2 Información operativa de la Revisión Técnica Vehicular**

### **2.2.1 Requerimientos funcionales y operacionales de los centros de revisión técnica vehicular**

Para cumplir con los requerimientos establecidos y en base al crecimiento del parque automotor en la Ciudad de Cuenca, para atender la demanda y las necesidades de revisión ha establecido dos tipos de Centros de Revisión.

**Centro Monotipo de Capulispamba:** Este dispone de dos líneas de revisión para vehículos livianos y otra para el análisis de gases. De acuerdo al crecimiento del parque automotor se incrementará una línea adicional.

Cada línea está dispuesta de la siguiente manera:

- Sección 1: Dispone de una fosa y un detector de holguras.
- Sección 2: Frenómetro, banco de suspensiones y alineador al paso.
- Sección 3: Luxómetro, analizador de gases (vehículos a gasolina), opacímetro (vehículos a diesel) y un sonómetro

### **3. EQUIPOS <sup>1</sup>**

A continuación se describen los equipos utilizados para la revisión vehicular:

#### **3.1 LUXOMETRO REGLOSCOPIO:** (Figura 2)

1. Medición de intensidad luminosa de faros principales.
2. Verificación del ángulo de desviación de faros principales.
3. Control de neblineros y accesorios lumínicos.
4. Toma de resultados, mediante fotografía digital.
5. Medición de parámetros en luces altas (intensas) y luces bajas.
6. Ajuste vertical y horizontal de lentes y receptor de haz luminoso.
7. Control seguro de paralelismo entre el foco del vehículo y regloscopio.

---

<sup>1</sup> EUROSISTEM, Manuales de servicio y mantenimiento, "MAHA", 2008, Tomo II.



**Figura: 1.2.** Luxómetro. **Fuente:** Autor

### **3.2 SONÓMETRO INTEGRAL PONDERADO:**

1. control de la contaminación por ruidos generadores en fuente móviles.
2. Medición de ruidos en motores y circuitos de escape
3. Comando para la selección del rango de intensidad desde 30 dB hasta 140 dB.
4. Obtención de datos digitales para una fácil interpretación de resultados, con ponderación.
5. Posibilidad de conexión a PC para transmisión y cálculo de datos.
6. Determinación de intensidades sonoras en modo rápido u lento.
7. Determinación del grado de intensidad sonora en decibeles (dB).

### **3.3 ANALIZADOR DE GASES PARA GASOLINA:**

1. Efectivo control de la contaminación vehicular y diagnóstico de fallas.
2. Posibilidad de calibración mediante gas patrón de concentración determinada.
3. Analiza: CO, CO<sub>2</sub>, HC, O<sub>2</sub>, Lambda, temperatura, CO corregido, rpm.
4. Puesta automática a cero a indicación de flujo bajo. Autodiagnóstico.

5. Capacidad de medición 4 gases y posibilidad de habilitar celda para NOx.
6. Transmisión de datos a PC. En tiempo real Administrado por software de control.
7. Accesorios suficientes para toma de RPM, muestras de gas y temperatura.

### **3.4 OPACÍMETRO MOTORES DE CICLO DIESEL:**

1. Efectivo control de emisiones de Diesel (humos) análisis opacidad.
2. Capacidad de medición de la velocidad de giro del motor, a través de accesorios.
3. Transmisión de datos a puerto PC para el análisis, muestreo aleatorio.
4. Comandos en mando a distancia que permiten calibrar y limpiar celda.
5. Software de control prueba para la ejecución y corte de las aceleraciones.
6. mando a distancia computarizado con señal sonora para la prueba,
7. Toma de muestra de flujo parcial mediante sonda de fijación escape.
8. Fácil calibración mediante posicionamiento de lentes ópticos.



**Figura: 1. 3.** Opacómetro y analizador de gases. **Fuente:** Autor

### **3.5 DETECTOR DE HOLGURAS EN LA FOSA DE INSPECCIÓN:**

1. Plataformas móviles que evidencian desajustes, estructuras vehículo.

2. Foso de inspección complementa la revisión del chasis y sus sistemas anexos.
3. Registros de fallas encontradas en Terminal de PC práctico y funcional.
4. Ayuda de iluminación en el mando de mano para detección de desperfectos.
5. Carga máx. por eje desde 3.5 Ton. Hasta 20 Ton. Según el modelo PMS/ LMS
6. Estructura portante de cilindros hidráulicos empotrada a ras de piso.
7. Operación práctica y funcional mando de mano conmutable.
8. Gran poder de movimiento de grandes masas accionamiento hidráulico.



**Figura: 1.4.** Fosa de inspección y detector de holguras. **Fuente:** Autor

### **3.6 FRENOMETRO:**

1. comprobación rápida y eficaz del freno de servicio y auxiliar del vehículo.
2. Transmisión automática de datos PC, prueba controlada software.
3. Banco rodillos antideslizantes.
4. Velocidad reducida de prueba (2.5Km) sin daño alguno al vehículo.
5. Evaluación: Eficacia frenos Desbalance Ganancia fuerza frenado.
6. Señales visuales sobre el desarrollo de la prueba.
7. Evaluación de la fuerza de frenado en cada una de las ruedas del auto en KN.

### 3.7 BANCO DE SUSPENSIÓN:

1. Comprobación rápida y eficaz de los amortiguadores del vehículo.
2. Interpretación gráfica grado de amplitud y oscilación de la onda de vibración.
3. Transmisión automática de datos a PC. Con software de control de prueba.
4. Chasis de plataformas provisto de báscula (peso).
5. Capacidad de carga máx. por eje de 2.5 ton. Con vigoroso movimiento de vibración.
6. Evaluación: Desequilibrio eficacia del sistema de suspensión de cada eje.
7. Señales visuales en pantalla de PC sobre el desarrollo de la prueba.
8. Evaluación: mediante vibración de la elasticidad y respuesta de amortiguador.



**Figura: 1.5.** Frenómetro y banco de suspensiones. **Fuente:** Autor

### 3.8 ALINEADOR AL PASO:

1. Comprobación rápida y eficaz alineación ruedas y sistema de dirección.
2. Interpretación gráfica, grado de desviación ruedas cada eje calculo deriva dinámica.
3. Chasis de plataforma de piso con amplio rango medición.

4. Evaluación: En unidades de alineación del Equipo del cada eje del vehículo.
5. Señales visuales en pantalla de PC sobre el resultado de la prueba.

#### 4. INFRAESTRUCTURA

El diseño arquitectónico de la infraestructura de los Centros de Revisión es configurado dentro de los estándares internacionales de Centros de Revisión Técnica Vehicular, bajo la consideración y atención de los siguientes elementos.

- i. Acceso y salidas, con carriles debidamente marcados, en vías de baja velocidad.
- ii. Nave Industrial, tipo galpón cerrado, controlada mediante puertas en la línea de Revisión.
- iii. Área administrativa, con espacios para la atención al cliente, sala de espera desde donde se observa el proceso de revisión del vehículo.

Áreas de parqueo Consorcio Danton cuenta con dos Centros de Revisión Técnica Vehicular, que se encuentran ubicados dentro del cantón Cuenca.

El primer centro está ubicado en el sector de Mayancela, con un área de 4700 metros cuadrados, con una capacidad de atención al cliente de 350 a 400 vehículos diarios, cuenta con un amplio parqueo sin causar congestión vehicular al interior del Centro de revisión y fuera de ello. (Fig. 6)





**Figura: 1.6.** Mapa y Centro de Revisión Mixto de Mayancela. **Fuente:** Autor

El segundo Centro está ubicado en el sector de Capulispamba, con un área de 3080 metros cuadrados, con una capacidad de atención al cliente de 350 a 400 vehículos diarios, con un amplio parque sin causar congestión vehicular. (Fig. 7)





**Figura: 1.7.** Mapa y Centro de Revisión de Livianos de Capulispamba. **Fuente:**  
Autor

La construcción de los dos centros de revisión cuenta con las siguientes áreas:

- ❖ Área de Revisión Técnica Vehicular.
- ❖ Área administrativa.
- ❖ Área de personal.
- ❖ Sala de espera y atención al público.
- ❖ Zonas verdes.
- ❖ Franjas de estacionamiento y zona de circulación.

#### **4.1 ÁREA DE REVISIÓN VEHICULAR**

Esta área es construida bajo las normas técnicas y consta de las secciones ya mencionadas para cada Centro.

El flujo de aire permite regular la temperatura en la plataforma y de cierta manera evacua la concentración de gases de los automotores en revisión además existe una iluminación natural debido a la infraestructura del galpón para crear un ambiente propicio para la revisión vehicular.

### ❖ *ÁREA ADMINISTRATIVA*

El área administrativa está comprendida por una oficina del jefe del Centro, recepción y entrega de documentos para atención al público, sala de espera, oficina para la policía, una bodega y baños para hombres y mujeres.

### ❖ *ÁREA DE PERSONAL*

Cuenta con las respectivas comodidades para el beneficio del personal: armarios metálicos con llave, vestuario con duchas y un comedor para los empleados con los respectivos implementos.

### ❖ *SALA DE ESPERA Y ATENCIÓN AL CLIENTE*

La sala de espera tiene un amplio espacio y es multifuncional, se ha dispuesto de sillas cómodas y diferentes ventanillas para atención al cliente, en la recepción y entrega de documentos, tiene una oficina para el servicio de la Policía Nacional en caso de que requieran de los servicios de esta institución. Se ha dispuesto de una ventanilla para el servicio de pago en la institución Coopera Cia. Ltda.

En esta área el usuario podrá observar la línea de revisión a través de un ventanal de tal forma que el dueño este en contacto visual con su automotor durante la revisión vehicular. (Fig. 8)



**Figura: 1.8.** Sala de espera y atención al cliente. **Fuente:** Autor

#### ❖ *ZONAS VERDES*

Los centros de Revisión cuentan con espacios verdes manteniendo un ambiente ecológico cumpliendo como parte de su misión, disminuir la contaminación en los sectores en los que se encuentran ubicados.

#### ❖ *ACCESIBILIDAD AL CENTRO DE REVISIÓN*

La infraestructura de los Centros de Revisión, es levantada cerca de la vías principales de fácil acceso a los Centros de Revisión, al interior tiene una vía amplia para el parqueo de vehículos mientras el cliente se dirige para el trámite y recepción de documentos para incorporar el vehículo al sistema de revisión.

#### ❖ *SEGURIDAD DEL CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR*

La accesibilidad a los centros de Revisión y las infraestructuras construidas, brindan la seguridad y facilidad a los clientes al conducir el vehículo a la Revisión, bajo una buena señalización ubicada de la siguiente manera:

- La circulación por las vías internas se la hace mediante flechas pintadas en el suelo que indican el sentido de flujo vehicular.

- La velocidad máxima permitida dentro de las instalaciones del Centro es de 20 Km/h indicadas de igual manera en las áreas de circulación principales.
- Se colocaron letreros que indican la ubicación de los parqueaderos para los clientes.
- Se colocaron letreros en las diferentes dependencias del Centro de revisión para que los clientes estén informados del proceso de revisión.

La empresa cuenta con una compañía de seguridad privada, quien brinda confianza a los clientes que están dentro del centro de revisión, como también vigilar las instalaciones las 24 horas.

#### *❖ INSTALACIONES Y MAQUINARIA*

Las instalaciones en los Centros de Revisión se las han hecho cumpliendo con las características técnicas que concierne al servicio que la empresa brinda a la población.

#### *❖ INSTALACIONES ELÉCTRICAS*

El sistema eléctrico es instalado de acuerdo con los equipos y maquinaria que se utiliza para el trabajo, el suministro de energía eléctrica es Trifásica llevada mediante una acometida aérea al Centro de Revisión Vehicular. Toda instalación es realizada mediante una jabalina con tuberías PVC, cajas metálicas, las llaves de luz y tomacorrientes son de tipo estándar. Para la iluminación interna se utiliza artefactos Fluorescentes y reflectores, con el objeto de garantizar la prestación del servicio, disponen de generadores eléctricos que puede sustituir el sistema eléctrico con casos de emergencia para continuar con las operaciones de los Centros de Revisión.

Las instalaciones de los dos Centros de Revisión Vehicular poseen un mantenimiento preventivo en sus instalaciones, zona de estacionamiento, y el cerramiento perimetral, asegurando su mejor funcionamiento, de esta forma disminuyen los costos operativos en el centro, otro forma de preservar la infraestructura y sus instalaciones es a través del control continuo, poniendo énfasis

en el aseo de los lugares públicos, áreas de circulación vinculadas al Centro de Revisión y las zonas destinadas al personal.

#### ❖ *INSTALACIÓN SANITARIA*

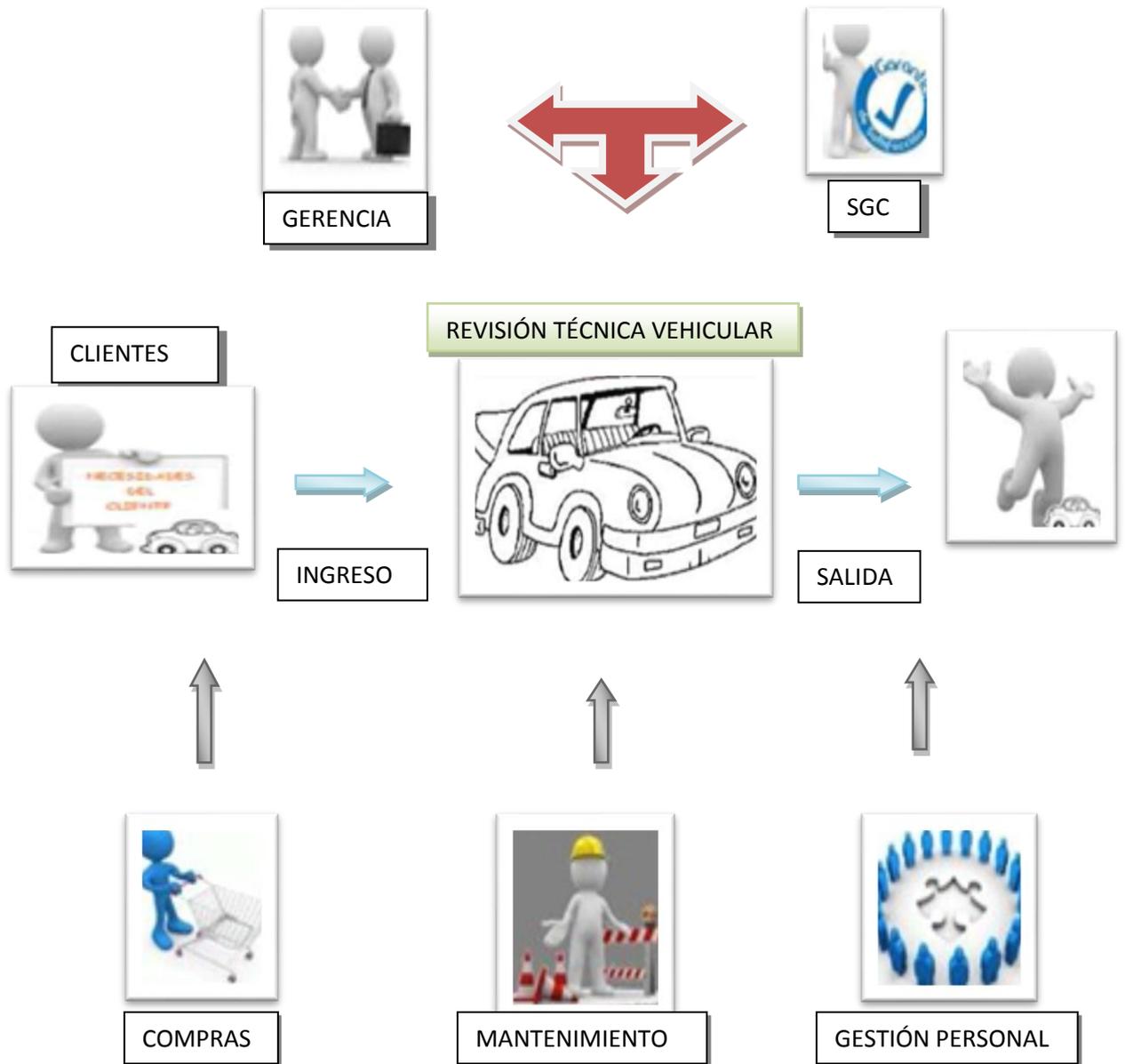
Las instalaciones sanitarias de los dos Centros de Revisión cuentan con los siguientes servicios:

- Suministro de agua fría y caliente.
- Desagües de alcantarillado y pluviales.
- Artefactos, accesorios.
- Aparatos Sanitarios.

## CAPITULO 2

### ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE FUNCIONAMIENTO DE EL CONSORCIO DANTON

#### MAPA DE PROCESOS<sup>1</sup>



**Figura: 2.1.** Mapa de procesos. **Fuente:** Autor

<sup>1</sup> DIRECCIÓN TÉCNICA, Procesos de Servicios, 17/02/2009, <http://www.google.com>\ PG\_DT\_03\_PROCESO\_DE\_SERVICIO.pdf, p 4.

## **1.- PROCESO DE GERENCIAMIENTO.**

### **Objetivo:**

Establecer políticas, objetivos y lineamientos para el cumplimiento de la visión y misión de la Empresa buscando la satisfacción del cliente y de las partes interesadas.

### **Responsable:**

Gerente General

### **Equipo de Gestión del Proceso:**

Representante de la Dirección

### **Participantes:**

Todo el personal

### **Recursos:**

Equipos, bienes, recursos, infraestructura, etc.

### **Caracterización del Proceso:**

#### 1.- Entradas

- Información para gerenciamiento
- Reportes contables financieros
- Requisitos legales y contractuales
- Requisitos del cliente

#### 2.- Planificar

- Recursos financieros
- Políticas y objetivos
- Cumplimiento de obligaciones legales y contractuales

### 3.- Hacer

- Desarrollo de políticas internas
- Análisis de información contable y financiera
- Revisiones del sistema de gestión de calidad
- Administración de recursos

### 4.- Verificar

- Que se cumplan políticas y objetivos establecidos
- Que la información contable – financiera sea actualizada y veraz
- Que se mantenga el sistema de gestión de calidad
- Que existan recursos para el normal desarrollo de las actividades

### 5.- Actuar

- Reunión con el personal involucrado para análisis de causa
- Reuniones con entidades externas para análisis de causas y\o exigir el cumplimiento de obligaciones contractuales

### 6.- Salidas

- Políticas y objetivos organizacionales
- Informes y programas aprobados
- Cumplimiento de obligaciones legales y contractuales

## **2.- PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD**

### **Objetivo:**

Asegurar el cumplimiento de los planes y programas del Sistema de Gestión de Calidad para contribuir a la consolidación de la empresa en la excelencia de satisfacción el cliente.

**Responsable:**

Representante de la Dirección

**Equipo de Gestión del Proceso:**

Dueños de los procesos

**Participantes:**

Todo el personal

**Recursos:**

Equipos, bienes, insumos, informes, etc.

**Caracterización del Proceso:**

## 1.- Entradas

- Información de los procesos
- Acciones correctivas y preventivas
- Planes de mejora
- Proyectos de motivación y concientización de personal
- Informes de auditorias

## 2.- Planificar

- Plan operativo anual
- Revisión mensual de indicadores
- Reuniones de comité de calidad
- Programa de auditorias
- Capacitación de auditores
- Recursos necesarios para mantener el sistema

## 3.- Hacer

- Análisis de indicadores
- Toma de acciones correctivas y preventivas
- Control de documentos
- Aprobación de planes y proyectos
- Control de no conformidades
- Solicita a Gerencia la dotación de bienes o servicios

#### 4.- Verificar

- Que se entreguen los indicadores en las fecha establecidas
- Que se mantenga el sistema de Gestión de Calidad
- Que los documentos y registros estén en orden y actualizados
- Que se cumpla con los objetivos de calidad
- Que las acciones correctivas y preventivas se ejecuten

#### 5.- Actuar

- Reunión con el personal involucrado para análisis de causa y toma de medidas
- Revisión y actualización de documentos y registros
- Análisis de causas
- Reuniones con Gerencia

#### 6.- Salidas

- Manual de gestión de calidad eficaz

### **3.- PROCESO DE COMPRAS**

#### **Objetivo:**

Proveer a tiempo, con calidad y en cantidad adecuada los insumos y servicios requeridos por la empresa para poder brindar el servicio de Revisión Técnica Vehicular.

#### **Responsable:**

Compras

#### **Equipo de Gestión del Proceso:**

Gerencia, Jefes de Centro, Tecnico de sistemas y mantenimiento, Recursos humanos.

#### **Participantes:**

Dueños de los procesos

#### **Recursos:**

Equipos, materiales, suministros de oficina.

#### **Caracterización del Proceso:**

##### 1.- Entradas

- Solicitud de compras
- Gerencia
- Jefes de Centro
- Contabilidad, sistemas

##### 2.- Planificar

- Disponibilidad en bodega
- Análisis de consumo mensual
- Verificación del tipo de compra, directa, técnica o por orden de compra.

### 3.- Hacer

- Si es compra directa se elabora la orden
- Si es compra técnica solicitar cotizaciones y elegir la mejor
- Registrar consumos de servicios básicos

### 4.- Verificar

- La calidad del bien o servicio
- Las condiciones técnicas
- Las condiciones de pago
- El historial de consumo de servicios básicos

### 5.- Actuar

- Devolución de bien, registro de no conforme
- Solicitar la devolución del dinero o reposición del producto
- Cambio de proveedor

### 6.- Salidas

- Bienes y servicios que satisfacen las necesidades de la empresa cumpliendo con los requisitos de calidad
- Informe del consumo de servicios básicos

## **4.- PROCESO DE GESTIÓN DEL PERSONAL**

### **Objetivo:**

Proveer a la organización de personal competente generando un ambiente motivador para el trabajo y comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes y la empresa.

### **Responsable:**

Asistente de recursos humanos

**Equipo de Gestión del Proceso:**

Gerencia, Jefes de Centro, Tecnico de sistemas y mantenimiento

**Participantes:**

Todo el personal

**Recursos:**

Equipos, materiales, suministros de oficina.

**Caracterización del Proceso:**

## 1.- Entradas

- Requerimientos de personal
- Necesidades de capacitación de personal
- Plan anual de capacitación
- Solicitud de capacitación

## 2.- Planificar

- Disponibilidad de carpetas de aspirantes
- Disponibilidad de cursos y el costo
- Fechas para la evaluación del personal

## 3.- Hacer

- Reclutamiento, selección, contratación e inducción
- Evaluación del personal
- Asignación de cursos
- Elaboración de fichas de personal

## 4.- Verificar

- Que el perfil del personal cumpla con los requerimientos

- Que los cursos sean los adecuados para los puestos de trabajo
- Que el personal se encuentre comprometido y motivado

#### 5.- Actuar

- Eliminación de la base de datos
- Llamados de atención por parte de Gerencia
- Informe a Gerencia para cambio de personal
- Reunión con el personal involucrado para análisis de causa o llamados de atención

#### 6.- Salidas

- Personal competente y comprometido con la empresa.

### **5.- PROCESO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR**

#### **Objetivo:**

Realizar la revisión técnica vehicular bajo las normas y requisitos de los clientes. La EMOP, brindando un servicio cálido y oportuno que contribuya al mejoramiento continuo y solidez de la compañía.

#### **Responsable:**

Jefes de centro

#### **Equipo de Gestión del Proceso:**

Jefes de centro, supervisores y coordinadores de calidad en las líneas

#### **Participantes:**

Inspectores, digitadoras y conductores.

#### **Recursos:**

Enlaces, software (AS400 Eurosystem), equipo informático, equipo para RTV e infraestructura.

## **Caracterización del Proceso:**

### 1.- Entradas

- Orden de trabajo: vehículo, datos del vehículo, comprobante de pago, ticket de entrada, turno.

### 2.- Planificar

- Disponibilidad de equipos
- Disponibilidad de personal
- Disponibilidad de insumos: facturas, adhesivos e insumos.
- Disponibilidad de enlaces

### 3.- Hacer

- Recepción de la orden de trabajo
- Revisión Técnica Vehicular
- Entrega de resultados

### 4.- Verificar

- Que los datos de la orden de trabajo coincidan con los datos del vehículo
- Que se cumpla el instructivo de revisión técnica vehicular y que se realicen todas las pruebas
- Que el cliente firme la recepción de los resultados y se coloque el adhesivo en el vehículo

### 5.- Actuar

- Devolución de la orden de trabajo
- Devolución del vehículo, anulación de la revisión
- Resguardar los documentos de propiedad del cliente e informarle para el retiro de los mismos.

- Registrar no conformidades.

## 6.- Salidas

- Vehículo Revisado: Aprobado o condicionado

## 5.1 PROCEDIMIENTO DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR

### **Descripción general del procedimiento:**

Esta revisión se realizará con la ayuda de aparatos e instrumentos mecánicos, electromecánicos y electrónicos, como lo son: Opacímetro para medida de humos (motores de encendido por compresión), analizadores de gases de escape (motores de encendido por chispa), sonómetro para medir los niveles de ruido, frenómetro para comprobación del funcionamiento de los frenos, el luxómetro funcionamiento y regloscopio para comprobar alineación de las luces altas y bajas, alineadora de dirección y banco de suspensión, profundímetro para mirar el labrado de las llantas.

Todos los equipos anteriores a excepción del último estarán conectados a computadoras para recibir los valores medidos a un vehículo.

Esta colección de medidas serán posteriormente comparadas con los mínimos y transformadas a defectos calificados.

### **Equipo utilizado en la revisión:**

RTV vehículos livianos

- Regloscopio, luxómetro
- Alineador al paso
- Frenómetro de rodillos
- Foso de inspección o elevador equipado con gato móvil
- Banco de suspensiones
- Detector de holguras

- Sonómetro Integral ponderado
- Opacímetro y analizador de gases, según el tipo de encendido del motor
- Profundímetro

## **DESARROLLO:**

### **1.- INGRESO DE VEHÍCULO**

- el vehículo ingresará al centro de revisión y se parqueará en los espacios marcados
- el conductor ingresa a las oficinas del centro

### **2.- PAGOS Y PASOS ADMINISTRATIVOS**

- el conductor debe pagar el costo de la revisión en la ventanilla del banco
- en la ventanilla de atención, el conductor deberá registrar el ingreso de su vehículo y posteriormente dar las llaves del vehículo
- el conductor podrá esperar en la sala de espera y podrá visualizar la revisión de su vehículo a través de una ventana de observación

### **3.- REVISIÓN VEHICULAR**

El personal del centro (CONDUCTORES) ingresará el vehículo a la línea de revisión

#### **3.1.- Procedimiento inicial para realizar la revisión técnica vehicular (RTV)**

Al inicio de cada RTV, deberá procederse a la identificación del vehículo, comprobando que su marca, modelo, número chasis o VIN, número motor, color y placa o VIN, coinciden con los reseñados en su Tarjeta de Revisión Técnica de Vehículos (Tarjeta RTV) u otra documentación complementaria como la Tarjeta de Derecho de Circulación.

#### **3.2.- PRUEBAS**

##### **FOSA DE TRABAJO**

- el vehículo será inspeccionado visualmente por los técnicos

- prueba de ruido (nivel permitido)
- prueba de holguras (estado de elementos )
- prueba de gases ( límites permitidos de CO, CO2, HC), en vehículos a diesel se incluirá la prueba de opacidad de los gases de escape
- prueba de luces (intensidad y reglaje)
- revisión de estado de los neumáticos ( labor)

#### BANCO DE PRUEBAS

- determinación del peso por eje del vehículo
- prueba sistema de suspensión (delantero y posterior)
- prueba del sistema de frenado (delantero, posterior, freno de mano)

#### ALINEADOR AL PASO

- el vehículo deberá pasar por un sistema de alineado de ruedas al paso por el que se determinara los valores correspondientes a la alineación del vehículo.

#### 4.- PARQUEO

- una vez terminada las pruebas de la línea de revisión, el vehículo será parqueado en los espacios correspondientes
- la información de todas las pruebas son pasadas al sistema central

#### 5.- OBTENCIÓN DE RESULTADOS

- Una vez finalizada una inspección, la aplicación de línea pasará los datos de la revisión (datos del vehículo, de la línea de inspección, código del defecto, valor medida, calificación, posición del defecto encontrado) a una aplicación propiedad de la Corporación llamada Componente que calificará las medidas comparándolas con una tabla de umbrales mínimos para defectos no visuales. Una vez calificadas las medidas y generados los defectos, se añadirán los defectos visuales y se procederá a discriminar el estado de la Revisión. (Aprobada, Condicional o Rechazada), imprimiéndose los documentos pertinentes.

## 6.- EXPLICACIÓN DE RESULTADOS DE FICHA

- se entregará una ficha impresa con los resultados de la RTV del vehículo, al igual que la devolución de las llaves del mismo.
- En caso de ser aprobado se le entregará un sello característico del centro que identifique que el vehículo a pasado la RTV.
- En caso de no pasar la RTV, un asesor técnico le explicará cada uno de los defectos de su vehículo para su conocimiento y posterior reparación.

## 6.- PROCESO DE MANTENIMIENTO Y SISTEMAS

### **Objetivo:**

Asegurar que las instalaciones, maquinaria, y equipos estén disponibles y en las condiciones requeridas para su utilización.

### **Responsable:**

Técnico de Mantenimiento y sistemas

### **Equipo de Gestión del Proceso:**

Dueños de procesos

### **Participantes:**

Todo el personal.

### **Recursos:**

Equipos, insumos de mantenimiento, herramientas, equipos de calibración, instructivos, etc.

### **Caracterización del Proceso:**

#### 1.- Entradas

- Reporte de fallas

- Plan de mantenimiento: mensual, semestral anual.
- Manuales de los equipos y calibración

## 2.- Planificar

- Disponibilidad de herramientas
- Disponibilidad de insumos de mantenimiento
- Disponibilidad de equipos de calibración
- Disponibilidad de personal
- Tiempo requerido

## 3.- Hacer

- Recepción de reporte de fallas y correctivo
- Ejecutar los planes de mantenimiento
- Calibrar y verificar los equipos de medición
- Control del buen uso de los equipos
- Inventario de los equipos

## 4.- Verificar

- Que el correctivo haya eliminado la falla
- Que se registre el correctivo de fallas
- Que se ejecute y se registre el mantenimiento realizado
- Que los equipos estén siendo utilizados adecuadamente

## 5.- Actuar

- Reporte del correctivo
- Reunión con el personal para análisis de causa

## 6.- Salidas

- Equipos calibrados y disponibles para su uso
- Informes de calibración y verificación
- Infraestructura disponible
- Certificados y etiquetas de calibración

## **6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO EN LAS LÍNEAS**

### **6.1.1 Primera Sección (Fosa)**

- Limpieza de los equipos de computación con aire a presión. En caso de encontrar alguna anomalía comunicar al Departamento de Sistemas.
- Limpieza y verificación del detector de holguras con todos sus elementos (Bomba, Detector y Linterna).
- En caso de ser necesario, cambiar el díptico.
- Verificar el nivel del aceite hidráulico.

### **6.1.2 Segunda Sección (Frenómetro)**

- Limpieza de consolas (Agua y Detergente).
- Limpieza de los equipos de computación con aire a presión. En caso de encontrar alguna anomalía comunicar al Departamento de Sistemas.
- Desarmado, limpieza, verificación del funcionamiento, engrase y armado del Velocímetro (L2).
- Desarmado, limpieza, verificación del funcionamiento, engrase y armado del Banco de Suspensión.
- Desarmado, limpieza, verificación del funcionamiento, engrase y armado del Frenómetro.

- Desarmado, limpieza, verificación del funcionamiento, engrase y armado del Alineador al paso.

### **6.1.3 Tercera Sección (Gases, Ruido, Consola, Luces)**

- Limpieza de consolas (Agua y Detergente).
- Limpieza de los equipos de computación con aire a presión. En caso de encontrar alguna anomalía comunicar al Departamento de Sistemas.
- Limpieza e Inspección de Sonómetro (Rangos de Funcionamiento).
- Limpieza del Analizador de Gases, Cámara de Llenado (Aire a presión), Sonda (Agua y Detergente), Pinza, AVL, Soportes y Cañerías.
- Cambio de filtro, Limpieza de filtro de C. Activo (Cónicos) con agua y detergente.
- En caso de poseer Trampas de agua vaciar las mismas.
- Limpieza y calibración del Opacimetro MDO2, verificar el funcionamiento del mando a distancia.
- Verificar la calibración del lente este se debe encontrar dentro de los rangos normales de calibración, en caso de necesitar calibrar los mismos y reiniciar el equipo.
- Limpieza y verificación del funcionamiento del Luxometro, verificar los rangos establecidos para cada línea (pesados y livianos).

### **6.1.4 Suministros**

- Formatos de mantenimiento.
- Agua.
- Detergente.
- Grasa.
- Wype.

- Instalación neumática.
- Juego de dados (Herramientas).
- Aspiradora.
- Filtros MGT5.
- Aceite Hidráulico
- Dicroico.
- Franela.
- Diesel.
- Repuestos a utilizar previa planificación al mantenimiento.

## **CAPITULO 3**

### **DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCESOS Y DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001**

#### **1. ANTECEDENTES**

El nuevo mercado globalizado es más exigente y competitivo, y solo aquellas organizaciones visionarias que fácilmente se adaptan al cambio y poseen capacidad de rápido aprendizaje, serán las que gobiernen el mercado empresarial a nivel nacional e internacional.

Desde el inicio de esta era, las organizaciones han buscado mejorar su competitividad implementando programas y técnicas para el mejoramiento de la calidad de sus productos y servicios, y la productividad de su operación.

Las organizaciones tendrán que lograr no sólo la satisfacción del cliente mediante los productos y servicios de calidad (y de los accionistas mediante una operación rentable), sino también, de los otros grupos que de una u otra forma tengan algún interés y esperen algún beneficio de la Organización (empleados, la comunidad y los ecosistemas con los que interactúa).

Esto requiere de la implementación de programas de mejoramiento continuo, para que se desarrolle con un enfoque sistémico que asegure la congruencia estructural y cultural entre el sistema organizacional y los principios de Calidad Total y Medio Ambiente.

El mundo que actualmente estamos viviendo y el que se proyecta en un futuro próximo es realmente sorprendente por los acelerados cambios en la ciencia y la tecnología, quien lo inventa, crea y maneja es el hombre, conocido en las organizaciones como el recurso humano, un punto neurálgico y estratégico.

Las organizaciones que desarrollan sus actividades dentro del medio ambiente e inciden sobre éste a través de sus actividades, productos y servicios, son responsables de la cantidad e intensidad de estas incidencias o impactos ambientales.

Para minimizar y eliminar estos impactos deben desarrollar la Función Ambiental como una actividad específica integrada e interrelacionada con las demás dentro de la organización.<sup>1</sup>

Por lo antes expuesto, se ha tomado la decisión de aplicar y trabajar según las directrices establecidas en la **NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2004**; implantando un Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

## **2. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

EL CONSORCIO DANTON se constituyó el 12 de Febrero de 2007, con la finalidad de atender las necesidades de Revisión Técnica Vehicular, a fin de reducir los niveles de contaminación ambiental en la Ilustre Municipalidad de Cuenca y buscar un eficiente funcionamiento mecánico de los vehículos.

El 12 de Abril del 2007 se protocolizó el Contrato de Inversión Privada y Prestación de Servicio, promovido por el Ilustre Municipio de Cuenca - Ecuador, a través de la CUENCAIRE (hoy EMOV), para efectuar la revisión técnica de los vehículos que se circulan en la ciudad de CUENCA. Para tal efecto, el CONSORCIO DANTON construyó dos (2) Centros de Revisión

Vehicular en los siguientes sitios:

- Centro Mixto de Revisión Vehicular MAYANCELA, está localizado en: Calle la compañía s/n vía a Mayancela.
- Centro de Revisión Vehicular CAPULISPAMBA, está localizado en: Panamericana Norte Km 7 ½.

**EL CONSORCIO DANTON**, fue creada para proporcionar servicios de:

· Revisión a los Vehículos Públicos, y Vehículos Privados, revisiones que se clasifican en:

- Revisión Vehicular de: Vehículos Livianos Hasta 3500 Kg. de Peso Neto.
- Revisión Vehicular de: Vehículos Pesados Desde 3501 Kg. de Peso Neto

---

<sup>1</sup> Departamento de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, "Manual de Gestión de la Calidad Ambiental", 2006, [www.gestionambiental.html](http://www.gestionambiental.html) Cap. 9, p 1.

- Revisión Vehicular de: Motos

**Las Pruebas y Ensayos que se realizan se clasifican en:**

- Pruebas de Opacidad (diesel) y Gases (gasolina) para vehículos, según el tipo de motor.
- Pruebas de luces para vehículos livianos, pesados y motos.
- Pruebas de ruido para vehículos liviano, pesado y motos.
- Pruebas de suspensión y frenos para vehículos livianos y motos.
- Prueba de frenos para vehículos pesados.
- Prueba de alineación al paso, para vehículos liviano y pesado.
- Prueba de detección de holguras para vehículos livianos y pesados.
- Inspección Visual de los elementos y sistemas del vehículo o moto, con la finalidad de comprobar su funcionamiento.

### **3. ALCANCE DEL MANUAL DE CALIDAD AMBIENTAL**

El alcance del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, va desde: El momento en que el cliente es atendido en la entrada al Centro de Revisión Vehicular por el Inspector de Documentos y concluye cuando el cliente sale con su vehículo con el certificado de revisión, que contiene los resultados de las pruebas realizadas<sup>1</sup>.

#### **SITIOS**

El Sistema de Gestión de Medio Ambiente de la Organización ha sido establecido en el Centro de Revisión Vehicular y en las oficinas de la empresa, ubicadas en la Ciudad de Cuenca, donde se realizan las actividades involucradas en los procesos claves y actividades administrativas, cuya localización se describe a continuación:

---

<sup>1</sup> RODRIGO, Rivera, Norma ISO 14000: Instrumento de Gestión Ambiental para el siglo XXI, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

## **CENTROS DE REVISIÓN VEHICULAR:**

- Centro de Revisión Vehicular CAPULISPAMBA, está localizado en: Panamericana Norte Km 7 ½.

### **4. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN**

La Dirección del CONSORCIO DANTON, consciente de que uno de los grandes objetivos estratégicos de la Organización es contar con un Sistema de Gestión de Medio Ambiente, se compromete a implementar, aprobar, mantener y comunicar a lo largo de toda la organización, la Política y Objetivos de Ambiente, cumpliendo con los requisitos determinados por la Norma ISO 14001:2004; así como también, a planificar la Gestión de la Organización, asignar las responsabilidades, la autoridad, los recursos necesarios para su funcionamiento y realizar las revisiones periódicas del Sistema Integrado, con la finalidad de asegurar su efectiva operación y mejora continua; permitiendo de esta manera cumplir con los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el servicio y sobrepasar las expectativas de nuestros clientes<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>RODRIGO, Rivera, Norma ISO 14000: Instrumento de Gestión Ambiental para el siglo XXI, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

# **INSTRUCTIVO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS**

## **1.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS**

Se establece el presente instructivo para un correcto tratamiento de residuos electrónicos, dado que es uno de los sectores que recientemente ha despertado mucho interés, por su fuerte crecimiento e incidencia a nivel mundial.

### **1.1 REHÚSO O RECICLAJE**

- El rehúso o reacondicionamiento consiste en aprovechar el mismo residuo electrónico con algunas modificaciones
- El reciclaje consiste en deshacer los residuos hasta sus componentes y rehusar los mismos

### **1.2 ALMACENAMIENTO<sup>1</sup>**

- La persona que detecte o disponga de residuos electrónicos, informa al Técnico de Sistemas y Mantenimiento para que lo verifique, reutilice, recicle o almacene.
- Los residuos electrónicos tales como: equipos de computación, monitores, cables, lámparas, focos, enchufes, tóner, cartuchos, impresoras, etc., son almacenados en cajas de cartón debidamente selladas e identificadas.
- El departamento de reciclaje de la EMAC, es el encargado de retirar los residuos electrónicos, para lo cual el Técnico de Sistemas y Mantenimiento se pone en contacto con la persona encargada y procede a la entrega de los mismos.
- El Técnico de Sistemas y Mantenimiento lleva un registro de la fecha y hora de la entrega de estos residuos.

---

<sup>1</sup> Reciclaje Electrónico, 23:57, 29 sep. 2011, <http://www.informaticaverde.org>

- En ausencia del Técnico de Sistemas y Mantenimiento, el encargado de calidad y medio Ambiente de la empresa, será quien se ponga en contacto con el personal de la EMAC para la entrega de estos residuos.

## **INSTRUCTIVO PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES**

### **1.- TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES**

Se establece el presente instructivo para un correcto tratamiento y disposición de aceites y combustibles usados teniendo en consideración lo siguiente:

- El aceite de motor usado es insoluble, duradero y puede contener sustancias químicas tóxicas contaminantes.
- Su proceso de degradación es lento.
- Se adhiere a todo desde las arenas de las playas hasta las plumas de las aves.
- Es la principal fuente de contaminación de las vías acuáticas y puede resultar en la contaminación de fuentes de agua potable.

#### **1.1 MEDIDAS PARA EL ADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES Y COMBUSTIBLES**

Se implementa las siguientes medidas para su adecuado manejo en todos los casos que la situación lo amerite:

- ❖ Se da capacitación y motivación al personal de la empresa sobre la manipulación adecuada de los residuos tóxicos y/o derivados del petróleo poniendo énfasis, durante los eventos programados, en los procedimientos recomendados para la recolección y almacenamiento temporal de estos desechos.
- ❖ El Técnico de Sistemas y Mantenimiento es el encargado del almacenamiento de estos residuos para lo cual tiene identificado los recipientes o tanques con una etiqueta que dice “Aceite Usado” o “Combustible Usado”, según sea el caso y los almacenará en un lugar alejado de otras sustancias químicas, para evitar riesgos de eventuales accidentes.

- ❖ Los recipientes o tanques se mantienen en buenas condiciones, se tiene especial cuidado para que no se oxiden, se deterioren o tengan fisuras por donde pueda salir el aceite o combustible.
- ❖ En situación de derrames de aceites o combustibles, en cualquiera de las áreas de CRTV, quien presencie el acontecimiento informa a su superior o al Técnico de Sistemas y Mantenimiento para el inmediato tratamiento y limpieza del área afectada y para lo cual se dispone de guaipe, aserrín, y los respectivos recipientes de almacenamiento.
- ❖ Está prohibido limpiar el área con la manguera de agua.
- ❖ El Técnico de Sistemas y Mantenimiento entrega los desechos tóxicos y/o derivados del petróleo a una empresa especializada en la disposición final de los mismos y mantiene un registro del volumen y fecha de entrega.
- ❖ Esta prohíbe el almacenamiento temporal de este tipo de desechos en lugares que no hayan sido destinados para este fin.

## **1.2.- DISPOSICIONES GENERALES**

La gerencia garantiza que las áreas del CRTV se encuentran libre de este tipo de desechos y por lo tanto vela por el cumplimiento de todas las actividades establecidas para este, además de respetar la normativa legal vigente para el tratamiento de este tipo de residuos.

## **1.3 PUNTO DE ALMACENAMIENTO ( ANEXO 1: Figura 3.5)**

## **INSTRUCTIVO DE USO DEL AGUA.**

### **1.- USO DEL AGUA.**

Se establece el presente instructivo para un correcto uso y tratamiento del agua garantizando un adecuado manejo de este recurso natural y dando cumplimiento con las disposiciones emitidas por ETAPA y contribuyendo al ahorro del preciado líquido.

#### **1.1 PARA NO CONTAMINAR EL AGUA.<sup>1</sup>**

- En caso de que cualquier producto tóxico y/o derivado del petróleo caiga accidentalmente al suelo, este se recuperará inmediatamente evitando su dispersión, usando únicamente aserrín.
- El abastecimiento de combustible se efectúa de tal forma que se evitan derrames de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes al agua.
- La limpieza de pisos se realiza en la medida de lo posible sin el uso de la manguera o en su defecto, se hará uso de la misma pero con roseador evitando el consumo innecesario; y, en caso de utilizar el líquido vital, se procede a lavar los pisos utilizando detergentes biodegradables.
- Cuando se realiza mantenimiento de equipos, se tiene especial cuidado en el lavado de cadenas; se utiliza un recipiente plástico y luego de terminada la labor se almacena en un tanque destinado para el fin, cuando este tanque se llena, se llama a las empresas recolectoras autorizadas para que realicen la disposición final del combustible. Este tanque está identificado con “COMBUSTIBLE USADO”.
- De igual forma y para el manejo de aceites usados, se utiliza un recipiente para la descarga del equipo y posterior almacenamiento en un tanque destinado para el fin. Cuando este tanque se llena, se llama a las empresas recolectoras (ETAPA) autorizadas para que realicen la disposición final de aceites usados. Este tanque está identificado como “ACEITE USADO”.

---

<sup>1</sup> ECOAGUA, <http://educasitios.educ.ar>

## **1.2 PARA AHORRO DE AGUA.**

- Se encuentra ubicadas dos botellas llenas dentro de la cisterna de los inodoros.
- No se emplea el inodoro como papelera.
- Se utiliza las duchas para refrescar el cuerpo y no para bañarse.
- Se arregla de forma inmediata las averías de grifos y cañerías.
- Se realiza el riego de las plantas al final de la jornada laboral para evitar pérdidas por evaporación; se utiliza la manguera con roseador o regaderas.
- Se adquiere únicamente productos biodegradables, detergentes ecológicos.
- Para el lavado de vehículos se hace uso de mangueras con roseador o en su defecto con baldes.
- No se utiliza la manguera contra incendios para fines que no han sido destinados.
- Para el lavado de líneas de revisión, se utiliza la manguera con roseador para controlar el desperdicio del agua.
- No se utiliza el agua de los botellones para realizar café.
- Están prohibidos los juegos en los cuales se desperdicie el agua.
- Está prohibido utilizar el agua de los botellones para usos diferentes que no sean el de consumo humano.

## **INSTRUCTIVO PARA EL ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESHECHOS SÓLIDOS**

### **1. ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESHECHOS SÓLIDOS COMUNES.**

Se establece el presente instructivo para un correcto almacenamiento. Recolección y disposición de desechos sólidos dando cumplimiento con la ordenanza emitida por EMAC y contribuyendo al mantenimiento de un ambiente sano.

#### **1.1 RECIPIENTES Y CONTENEDORES<sup>1</sup>**

- Para el manejo de desechos sólidos, existen recipientes adecuados para la disposición y recolección de la basura tanto dentro de las oficinas como en las áreas comunes del CRTV.
- Se identifica claramente la ubicación de cada uno de los recipientes recolectores de basura, los mismos que están identificados conforme a las disposiciones emitidas por la EMAC (anexo 2: Figura 3.6).
- Los recipientes ubicados en la entrada del CRTV, son destinados para la recolección final de todos los residuos generados en la empresa; estos recipientes están debidamente identificados y están provistos de una cubierta de madera, plástico u otro material, con el objeto de resguardarlos de la lluvia y de otros agentes que puedan generar malos olores y dispersión de las basuras.
- En el caso del papel generado en las oficinas administrativas, este es clasificado para una posterior reutilización y un correcto manejo de este desecho; en lo posible, se trata de utilizar las 2 caras de las hojas y se imprime únicamente lo necesario.
- La basura generada en cualquiera de las oficinas del CRTV, es depositada directamente en los recipientes de basura ubicados en las baterías sanitarias y los recipientes de las oficinas se destinan únicamente para desechos reciclables.

---

<sup>1</sup> EMAC, Empresa Municipal de Aseo de Cuenca, Sistema de reciclaje de inorgánicos.

- La disposición o destino final de los desechos sólidos se realiza de acuerdo a las especificaciones otorgadas por la Empresa Municipal de Aseo de la municipalidad de Cuenca, EMAC (anexo 2: Figura: 3.7; 3.8).

## **1.2 DESECHOS SÓLIDOS COMUNES**

A continuación se detallan las medidas que se toman para el manejo de los desechos sólidos comunes como: papel, cartón, plástico, vidrio, etc.

- El aseo general de las diferentes áreas del CRTV se realiza diariamente, manteniendo un buen estado del sitio de trabajo y para lo cual se cuenta con el personal adecuado e idóneo para dicha labor.
- Cuando las operaciones de construcción generan esparcimiento o derrame de basuras, estas son recogidas inmediatamente y para lo cual los materiales de limpieza (sacos, escobas y palas) se encuentran disponibles y su disposición final se la realiza en la escombrera municipal.
- Está prohibida la quema de basura dentro de los contenedores de almacenamiento.
- Se brinda capacitación al personal que labora en la empresa sobre el manejo de los desechos indicándoles los procedimientos para su manipulación y almacenamiento temporal.

## **1.3 DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS**

Los residuos de pintura que pueden ser RTP (Residuos Tóxicos y Peligrosos) o no, depende si tiene como base disolvente o agua. En el primer caso se informa a la empresa recolectora para que proceda a retirarlos y en el segundo caso se considera como RSU (Residuos Sólidos Urbanos) y para lo cual se limpia el embase con agua para reutilizarlo o en su defecto disponerlo como residuo sólido común.

Finalmente y para el caso de residuos provenientes de actividades de albañilería o construcción, estos son depositados en la escombrera municipal.

#### **1.4 RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

La Gerencia garantizará que las áreas del CRTV se encuentran libres de desechos sólidos y por lo tanto vela por el cumplimiento de todas las actividades establecidas para este fin, además de respetar las disposiciones y los horarios establecidos por la empresa Municipal de Aseo para la recolección de los desechos comunes ( anexo 2: Figura 3.9).

#### **1.5 GRÁFICOS (ANEXO 2)**

## **INSTRUCTIVO DE TRATAMIENTO DE INCIDENTES AMBIENTALES**

Se establece el presente instructivo para un correcto tratamiento de Incidentes Ambientales, orientando a prevenir y/o minimizar los impactos medioambientales en el Centro de Revisión Técnica Vehicular.

### **1.- OBJETIVO**

Describir el tratamiento de incidentes ambientales y situaciones potenciales de emergencia para asegurar que se les da una respuesta adecuada con el fin de evitar daños sobre el Medio Ambiente.

### **2.- ALCANCE**

Todos los procedimientos del Centro de Revisión Técnica Vehicular Capulispamba.

### **3.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Manual de Calidad y Medio Ambiente
- Norma ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos para su Uso
- Instructivos
- Procedimientos de Control de No Conformidades

### **4.- RESPONSABLES**

- Los Jefes o Dueños de los Procesos, son responsables de registrar toda la información obtenida de los incidentes ambientales para luego comunicar el Representante de la Dirección quien luego del análisis conjuntamente con Gerencia, tomarán las medidas necesarias para su control.
- El Representante de la Dirección es el responsable del archivo de los registros y demás evidencias generadas por la aplicación del presente instructivo y que justifiquen las actividades y medidas tomadas frente a este tipo de eventualidades.

- El Gerente General del Consorcio Danton es el responsable de la dotación de todos los recursos necesarios para prevenir, controlar los impactos ambientales.
- El Representante de la Dirección es responsable además del seguimiento y medición de la eficacia de las acciones tomadas.

## **5.- CAUSALES DE INCIDENTES AMBIENTALES**

Las situaciones más comunes que pueden causar impacto ambiental son:

- Derrame de aceites o combustibles
- Vertidos de líquidos o sólidos peligrosos o contaminantes
- Incendios
- Desastres naturales

## **6.- EVALUACIÓN DE CONSECUENCIAS, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Cuando se produce el impacto ambiental, derivado de un incidente, la persona que presencia, informa al jefe inmediato y en conjunto, elaboran el registro del Reporte de Incidente Ambiental el cual es revisado por el Representante de la Dirección y en el que se detalla a cabalidad lo siguiente:

- el incidente
- la causa real que lo provoco
- el impacto ambiental producido
- el responsable del área donde sucedió el hecho
- la persona que lo presencio
- análisis de la causa
- acciones tomadas
- seguimiento de las acciones tomadas

- eficacia de la acción
- fecha del incidente
- recursos necesarios para mitigar el impacto
- tiempo de ejecución de la acción

## **7.- MEDIDAS PREVENTIVAS**

El consorcio Danton tiene identificado los posibles impactos a través de la Matriz respectiva en la cual se identifican claramente los aspectos ambientales susceptibles de afectación, las características a controlar, su seguimiento y medición y el control operacional.

Posee además cada uno de los instructivos respectivos para cada uno de los impactos identificados, con los respectivos registros a utilizar.

Finalmente posee el procedimiento de Toma de Acciones Correctivas y Preventivas, que se encuentra asociado a este instructivo y el procedimiento de Control de NO Conformidades.

## **8.- COMUNICACIÓN**

Todo el personal del Consorcio Danton tiene potestad para comunicar a quien corresponda cualquier tipo de incidente, recomendación o sugerencia que beneficie y aporte a la consecución de los objetivos ambientales y de calidad de la empresa.

## **9.- HOJA DE REGISTRO<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> PRADO, Raúl, Manual de la calidad ambiental, Guatemala, 1996, Cap. 6. P 77.

**Tabla: 3.1.** Registro de incidente ambiental. **Fuente:** Autor

|   |  |                             |       |
|---|--|-----------------------------|-------|
| <b>CONSORCIO<br/>DANTON</b>                                   | <b>REPORTE DE INCIDENTE<br/>AMBIENTAL</b>        | <b>Centro de Revisión</b>   |       |
|   |  |                             |       |
|   |  | <b>Fecha de Incidente</b>   |       |
|   |  |                             |       |
|   | <b>CODIGO.....</b>                               | <b>Hora de incidente</b>    |       |
|   |  |                             |       |
| <b>DETALLE DEL INCIDENTE</b>                                  |  |                             |       |
| <b>1. Causa que provoco el incidente</b>                      |  |                             |       |
|   |  |                             |       |
| <b>2. Impacto producido</b>                                   |  |                             |       |
|   |  |                             |       |
| <b>3. Responsable del Área<br/>donde sucedió el<br/>hecho</b> | <b>4. Persona que<br/>presencio el incidente</b> | <b>5. Afección al Medio</b> |       |
|   |  | Agua                        | Flora |
|   |  | Aire                        | Fauna |
|   |  | Suelo                       | Otros |
| <b>SEGUIMIENTO</b>  |  |                             |       |
| <b>6. Análisis detallado de la causa</b>                      |  |                             |       |
|   |  |                             |       |

|  |                       |                        |
|--|-----------------------|------------------------|
| <b>7. Acciones a tomar y recursos necesarios</b> |                       | <b>Fecha inicio</b>    |
|  |                       | <b>Fecha fin</b>       |
|  |                       |                        |
| <b>8. Eficacia de las acciones tomadas</b>       |                       |                        |
|  |                       |                        |
| <b>9. Conclusiones o recomendaciones</b>         |                       |                        |
|  |                       |                        |
| <b>Responsable</b>                               | <b>REP. DIRECCION</b> | <b>GERENTE GENERAL</b> |
|  |                       |                        |
| <b>Nombre</b>                                    | <b>Nombre</b>         | <b>Nombre</b>          |

## **INSTRUCTIVO PARA LA COMUNICACIÓN**

### **COMUNICACIÓN INTERNA.**

Se establece en los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad Ambiental, los mecanismos para una correcta comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la ORGANIZACIÓN.

#### **1. OBJETIVOS.**

- Demostrar el compromiso y los esfuerzos de la empresa por mejorar el desempeño ambiental y de la calidad al igual que el de los resultados de estos esfuerzos.
- Incrementar la conciencia y fomentar el dialogo acerca de la política de gestión integral, la eficacia del subsistema de gestión de la calidad y el desempeño ambiental de la empresa.
- Recibir, considerar y responder preguntas, inquietudes u otra información requerida tanto de partes interesadas internas como externas.
- Promover la mejora continua de la calidad y del desempeño ambiental en toda la organización.

#### **2. COMUNICACIÓN INTERNA.<sup>1</sup>**

Para efectos de difusión se utiliza las reuniones departamentales como herramientas complementarias, se hace uso del correo electrónico externo, charlas, memorandos, oficios, carteleras, entre otros. De esta forma se garantiza que la comunicación interna y externa fluya en forma vertical descendente, vertical ascendente y de manera horizontal.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 15**

Los métodos de comunicación definen la manera en que los problemas con el servicio, procesos o sistema, así como los reclamos del cliente se canalicen a los niveles pertinentes dentro de la organización.

### **3. COMUNICACIÓN AL PRESENTARSE UNA EMERGENCIA.**

Todo personal, conoce los teléfonos de los organismos de socorro en caso de emergencia:

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 911       | Sistema General de Emergencias. |
| 102       | Bomberos.                       |
| 101       | Policía                         |
| 131       | Cruz Roja (Ambulancias).        |
| 110       | Defensa Civil.                  |
| 086912494 | Jefe de Centro Capulispamba.    |

### **4. MECANISMO DE COMUNICACIÓN ANTE EMERGENCIAS.**

- El empleado que detecta una situación de emergencia da la voz de alarma por cualquier medio de comunicación existente (“FUEGO”, “FUEGO en el caso de incendios y desde cualquier parte de las líneas de RTV), a sus compañeros trabajo, al Jefe de Centro, Supervisores o directamente al Gerente General o su delegado, quienes evalúan la situación y en caso de ser necesario, llaman a los organismos de socorro.
- Si es el caso, la llamada a los mecanismos de control y socorro, se lo realiza a través de recepción o del teléfono más cercano, por parte del personal asignado en el Plan de Contingencias de la empresa; y, en ausencia de estos, por cualquiera de las Jefaturas o responsables de área.

## 5. COMUNICACIÓN EXTERNA.

### MANEJO DE INFORMACIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

- En caso de la presencia de medios de comunicación, al ocurrir la emergencia, ningún empleado o trabajador puede brindar declaraciones de los hechos suscitados, ya que se puede derivar en una tergiversación de la información o de hechos que no corresponden a la realidad.
- El vocero oficial para comunicar cualquier información a los medios de comunicación es el Gerente General o su delegado.

## 6. MATRIZ DE COMUNICACIÓN<sup>1</sup>

**Tabla: 3.2.** Matriz de Comunicación. **Fuente:** Autor

| INFORMACION   | RECEPTOR INTERNO                         | RECEPTOR EXTERNO | METODO DE COMUNICACION  | RESPONSABLE POR EMITIR |
|---|--|------------------|---|------------------------|
| Sugerencias e inquietudes de los empleados referente a la calidad ambiental | Coordinador de línea. Dueños de procesos | N/A              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones mensuales con el personal</li> <li>- Reuniones semestrales de comité Técnico</li> <li>- Reunión semanal con los coordinadores en las líneas</li> </ul> | Todo el personal       |
|   |  |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones mensuales con los dueños de los procesos</li> <li>- Reuniones semestrales de comité</li> </ul>   |                        |

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 18**

|  |  |  |   |          |
|--|--|--|---|----------|
| Información general del desempeño ambiental            | Todo el personal   | Vecinos,<br>Emov,<br>Clientes,<br>Proveedores,<br>Inversionistas,<br>Servicios de Emergencia | Técnico<br><br>- Reunión semanal con los coordinadores en las líneas<br><br>- Cartelera en las líneas de revisión<br><br>- Red social interna<br><br>- Oficios y correos electrónicos | Gerencia |
| Información relacionada con los incidentes ambientales | Representante de la dirección<br><br>Dueños de los procesos<br><br>Coordinadores de líneas | Proveedores<br><br>Clientes  | - Reporte verbal directo con la autoridad competente para control y seguimiento inmediato<br><br>- reuniones mensuales con los dueños de los procesos                                 | Gerencia |

## 7. DISPOSICIONES GENERALES

- La información es comprensible y explicada de manera adecuada.
- La información es trazable.
- La Empresa vela por presentar una imagen precisa de su desempeño, mediante el uso adecuado de la información por transmitir.

# **INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS<sup>1</sup>**

## **1. OBJETIVO.**

Describir los mecanismos utilizados para la elaboración de los procedimientos y documentos que forman parte del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

## **2. ALCANCE.**

Este procedimiento tiene que ver con todos los documentos que son parte del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

## **3. DEFINICIONES.**

### **a. MANUAL DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE.**

Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente de una organización.

### **b. PROCEDIMIENTO.**

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

### **c. INSTRUCCIONES DE TRABAJO.**

Son documentos que describen detalladamente la forma de ejecución de actividades técnicas, operacionales y administrativas, fijan parámetros o patrones adecuados para control y evaluación antes, durante y después de la ejecución de estas actividades.

Son utilizadas para el diseño, producción, proceso, control, inspección, ensayos y análisis. Las instrucciones de trabajo pueden contener el conocimiento o especialización de la Organización.

### **d. REGISTROS.**

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

---

<sup>1</sup> UTPL, Documentación de soporte para implantar un Sistema de calidad y medio Ambiente, Modulo V, Capitulo 4, p. 18.

#### **e. DOCUMENTO**

Datos que poseen información y su medio de soporte. Este término se emplea en el contexto de cualquier medio que se utilice para contener información y puede incluir: documentos escritos, grabados en discos duros de computador, CD, DVD, gráficos, fotografías o una combinación de estos.

#### **f. NORMA.**

Documento obtenido por consenso que provee los usos comunes y repetitivos de reglas, lineamientos, directrices o de características para las actividades o sus resultados, garantizando un nivel de orden óptimo dentro de un contexto dado.

### **4. REFERENCIAS**

Para realizar este procedimiento se utiliza los siguientes documentos:

La Norma ISO 14001:2004 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso”.

### **5.- RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.**

La responsabilidad de elaborar, revisar y hacer cumplir este procedimiento es del Representante de la Dirección.

La responsabilidad de aprobar este procedimiento es del Gerente General.

La responsabilidad de cumplir este procedimiento es de todas las personas que elaboran documentos internos del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente.

Las modificaciones se realizan de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Control de Documentos.

## 6.- PROCEDIMIENTO

### 6.1 TIPO DE DOCUMENTOS

La documentación se basa en la siguiente estructura:



**Figura: 3.1.** Tipos de Documentos. **Fuente:** “Manual de Calidad Ambiental” Prado Raúl.

### 6.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Los documentos son elaborados en hoja de papel bond blanco y/o periódico con orientación vertical u horizontal según se requiera.

Los temas o títulos llevan números como 1,2, en orden de aparición. El texto se escribirá en mayúsculas y negrillas.

Los subtemas o subtítulos llevan el número del tema al que pertenecen seguido del número de orden correspondiente, así: 1.1, 1.2, 1.3, etc. Las secciones dentro de un subtema llevan viñeta.

Cuando existen divisiones dentro de títulos, subtemas o secciones se sigue una secuencia lógica y cronológica con letras y/o números o viñetas así: a), b) o 1., 2., etc.

### 6.2.1 ENCABEZADO

La forma del encabezado de todo el documento (excepto para los registros) es la siguiente:

**Tabla: 3.3.** Encabezado. **Fuente:** Autor

|    |    |    |
|----|----|----|
| a) | e) | h) |
|    |    | g) |
|    | b) | f) |
|    |    | c) |

a) El logotipo y el nombre de la organización, centrado, con letras mayúsculas.

b) El Código: la codificación del procedimiento es generada de acuerdo a lo descrito en el numeral 6.3

c) La palabra “Rev.”, es la revisión va de acuerdo con:

0: Emisión

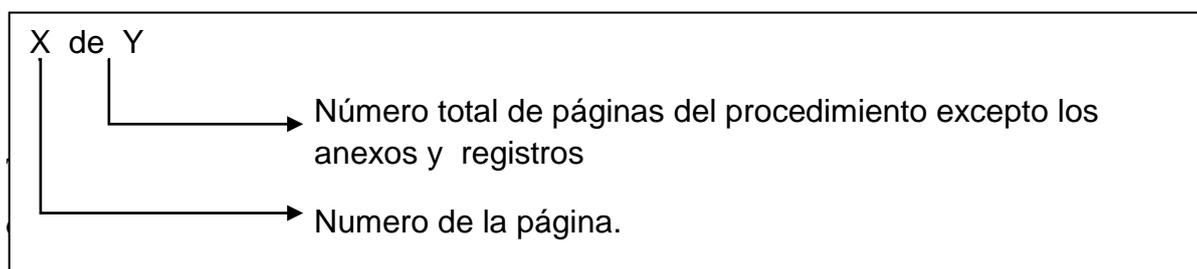
1: Primera

2: Segunda

3: Tercera.

e) Título del procedimiento escrito con letras mayúsculas y en negrita.

f) La palabra “Página:” va centrada en la sección que corresponda. El procedimiento esta paginado consecutivamente de la siguiente forma:



**Figura: 3.2.** Procedimiento de Paginado. **Fuente:** Autor

g) Corresponde a la fecha de elaboración.

h) Corresponde a la Ciudad y país.

### 6.2.2. PIE DE PÁGINA

El pie de página va exclusivamente en la primera página del documento y tiene la siguiente estructura.

**Tabla: 3.4.** Pie de página. **Fuente:** Autor

|    |    |    |
|----|----|----|
| a) | b) | c) |
|    |    |    |
| d) | d) | d) |
| e) | e) | e) |

a) ELABORO: Corresponde al Gerente o Jefe de Área responsable de la elaboración del procedimiento.

b) REVISO: Responsable de la revisión del contenido. Corresponde al Representante de la Dirección.

c) APROBÓ: Corresponde a la persona que aprueba el procedimiento.

d) CARGO O PUESTO

e) FECHA

### **6.2.3. CONTENIDO**

#### **6.2.3.1. CONTENIDO DEL MANUAL DE CALIDAD AMBIENTAL**

El Manual de calidad Ambiental debe contener las siguientes secciones:

- Antecedentes
- Presentación de la Organización
- Alcance del Manual de Calidad Ambiental
- Exclusiones y su justificación
- Compromiso de la Dirección
- Política de Medio Ambiente
- Objetivos de Medio Ambiente
- Anexos.

#### **6.2.3.2. CONTENIDO DE UN PROCEDIMIENTO**

La disposición formal del texto de todo un procedimiento se rige conteniendo como mínimo las siguientes secciones:

- **OBJETIVO:** Señala la razón o finalidad que persigue el procedimiento el porqué y para que esta escrito el documento.
- **ALCANCE:** Identifica con toda precisión el campo de aplicación del procedimiento, es decir, equipos, maquinas, departamentos, áreas o servicios de la Organización que tengan competencia directa sobre él.
- **DEFINICIONES:** Términos y expresiones con el objeto de uniformizar su significado para los diferentes lectores.

- **DOCUMENTOS DE REFERENCIA:** En este capítulo se indican normas, procedimientos o especificaciones que fueron usados como base, están relacionadas o se generan a partir de la elaboración del procedimiento.
- **RESPONSABLE:** Es el departamento, área, la persona o grupo de personas encargadas de ejecutar, desarrollar y aplicar el procedimiento citado.
- **PROCEDIMIENTO:** Describe de forma clara, concisa los pasos a seguir para el desarrollo de la actividad.
- **CÁLCULOS Y RESULTADOS:** Se detallan las formulas matemáticas y todas aquellas explicaciones requeridas para el soporte de resultados obtenidos (cuando aplique).
- **REGISTROS:** Indica el documento o los documentos en los cuales se registra la información obtenida de la aplicación del procedimiento (cuando aplique).
- **ANEXOS:** Son referencias que sirven para el mejor entendimiento del procedimiento (cuando aplique).

Cuando un capítulo de los antes indicados no aplica, se omite el enumerarlo y no se lo registra.

### 6.3. CODIFICACIÓN

La codificación consta de tres partes, la primera se relaciona con el departamento o área que emite el documento y es.

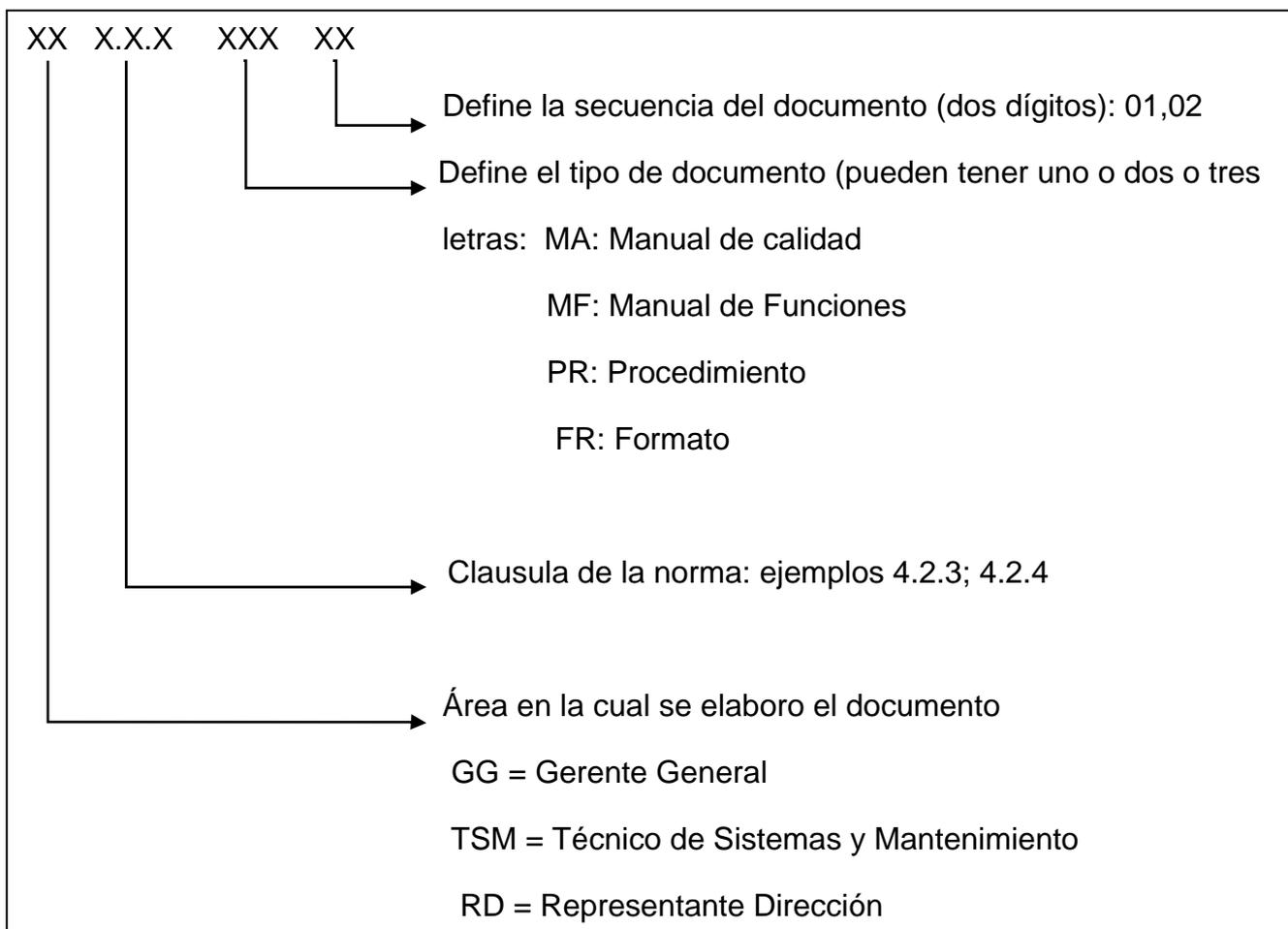
**Tabla: 3.5.** Codificación. **Fuente:** Autor

| <b>DEPARTAMENTO O AREA</b>          | <b>SIGLAS</b> |
|-------------------------------------|---------------|
| Gerente General                     | GG            |
| Técnico de Mantenimiento y Sistemas | TSM           |
| Representante de la Dirección       | RD            |

La segunda la clausula de la norma.

La tercera corresponde al número consecutivo de la serie de documento que se emitan en la Organización y tiene dos dígitos.

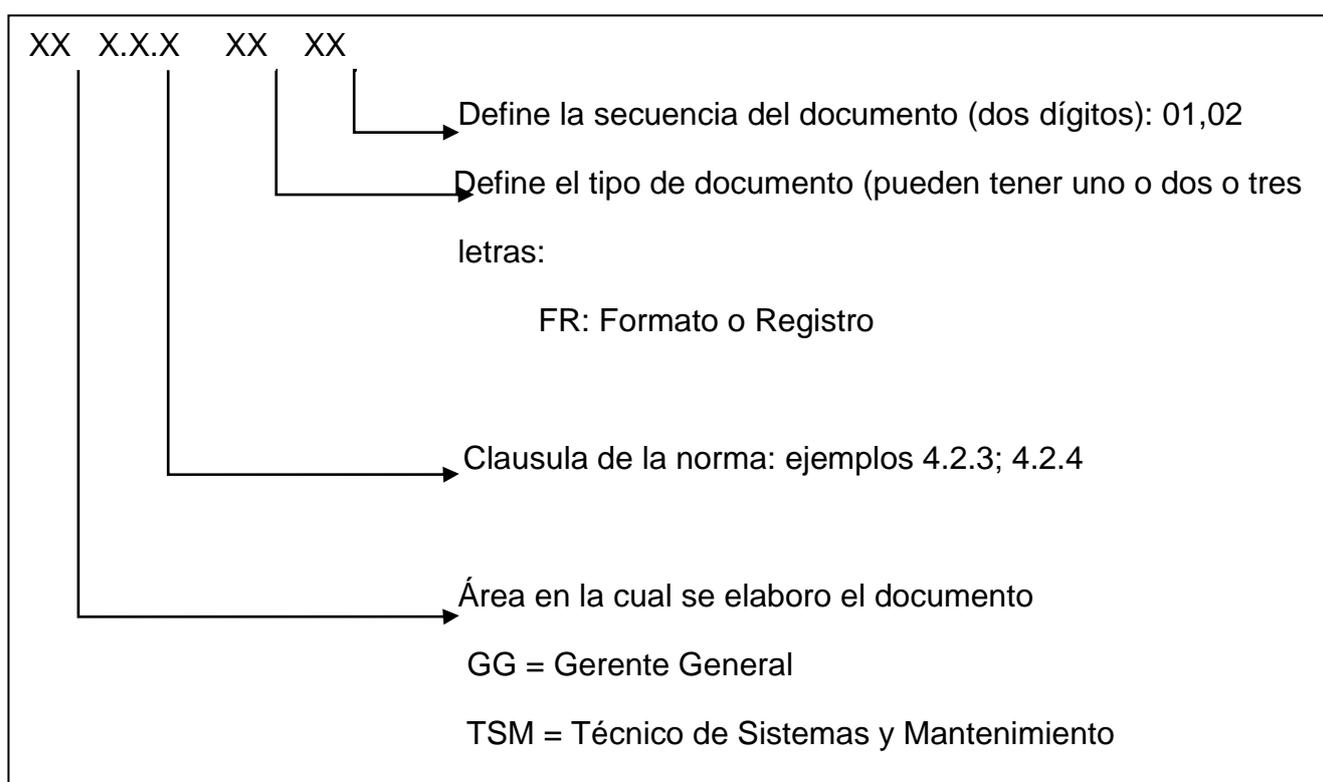
### 6.3.1. CODIFICACIÓN DE MANUALES Y PROCEDIMIENTOS.



**Figura: 3.3.** Codificación de Manuales. **Fuente:** Autor

### 6.3.2 CODIFICACIÓN DE REGISTROS

La identificación de los Registros de Medio Ambiente, se realiza con dos números consecutivos, que sirve para diferenciar entre varios registros del mismo procedimiento o de la instrucción de trabajo, estos números se colocan después del código de procedimiento y separado por un punto(.)



**Figura: 3.4.** Codificación de Registros. **Fuente:** Autor

# **INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS DE MEDIO AMBIENTE<sup>1</sup>**

## **1. OBJETIVO.**

Administrar y controlar los registros del Sistema de Gestión de Medio Ambiente de manera que el personal, mantenga toda la información que evidencie el desempeño y la operación efectiva del mismo.

## **2. ALCANCE.**

Este procedimiento es aplicable a todos los registros que pertenecen al Sistema de Gestión de MEDIO Ambiente de la empresa.

## **3. DEFINICIONES.**

### **3.1. REGISTRO.**

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

## **4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.**

- Norma ISO 9001:2008 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma ISO 14001:2004 “Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso”.

## **5. RESPONSABLE.**

El Representante de la Dirección, es el responsable de asegurar que este procedimiento sea implementado y efectivo.

El control, archivo y mantenimiento de los registros aplicables a los procedimientos se manejan en las distintas áreas donde apliquen y será el Jefe de Área el responsable de los mismos.

Toda la empresa, es responsable de recolectar, clasificar, almacenar, custodiar, recuperar y conservar los Registros de Medio Ambiente, generados en su área.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 22**

## **6. PROCEDIMIENTO**

### **6.1 IDENTIFICACIÓN DE REGISTROS**

Los registros del Sistema de Gestión de Medio Ambiente se identifican con un código único el cual se encuentra establecido en el procedimiento “Elaboración de Documentos”.

Cuando un área necesita implementar un Registro del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, inicialmente debe ponerlo a prueba, de tal manera que permita comprobar su funcionalidad.

Cuando se haya comprobado la funcionalidad de los Registros del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, para la aprobación, modificación o anulación, deben seguir lo establecido en el procedimiento “Control de Documentos”.

### **6.2 ALMACENAMIENTO, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN.**

La forma de almacenar, proteger y facilitar la recuperación de los registros es definida y es responsabilidad de cada Jefe de área o departamento, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Dependiendo del tipo de registro, el almacenamiento del original o copia es responsabilidad de cada usuario, quien mantendrá los registros en su área respectiva.
- El responsable del archivo y custodia de los registros se encuentra definido en la Lista Maestra de Registros Activos.
- El sitio de almacenamiento debe garantizar la rápida recuperación de los mismos en caso de ser necesario.

Los registros de medio ambiente, son mantenidos y:

- Se conserva en un lugar que evite daños.
- Están identificados con el código y nombre del registro
- Son de fácil acceso.
- Son legibles.

### **6.3 TIEMPO DE RETENCIÓN Y MÉTODO DE DISPOSICIÓN.**

El representante de la Dirección, decide el tiempo de retención del archivo de los registros, teniendo en cuenta su aplicación, vigencia y regulaciones legales aplicables. En cualquier caso el tiempo de retención de los registros no puede ser menos de un año.

El tiempo de retención de cada uno de los registros se encuentra detallado en cada uno de los procedimientos y en la Lista Maestra de Registros Activos”.

El dueño del proceso una vez cumplido el año o el periodo de retención del registro, aplica el método definido en la Lista Maestra de Registros para la destrucción y disposición final del mismo. En caso de requerir una disposición final diferente a la definida en la lista maestra de registros, de manera temporal o definitiva, se identifica el registro como **registro de referencia no controlado**.

### **6.4 CONTROL DE DATOS.**

Los registros de medio ambiente permanecen legibles e identificables y contienen toda la información que en ellos se solicita. Estos registros NO pueden presentar modificaciones y/o correcciones en los datos.

## **6.5 DOCUMENTOS Y ARCHIVOS ELECTRÓNICOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE.<sup>1</sup>**

### **6.5.1 FORMATOS DE LOS REGISTROS DE MEDIO AMBIENTE.**

Los formatos de los registros referentes al Sistema de Gestión de Medio Ambiente, permanecen almacenados en el Servidor dentro de las carpetas asignadas a cada Dueño del proceso en lo que asegura que cada área, utilice y elabore los formatos que realmente necesita. Todos los formatos están debidamente protegidos por el Dpto. de Sistemas, para mantener la integridad de los mismos.

---

<sup>1</sup> UTPL, Documentación de soporte para implantar un Sistema de calidad y medio Ambiente, Modulo V, Capitulo 4, p. 27.

### **6.5.2 Backup de los Documentos del Servidor.**

El departamento de sistemas realiza el Backup o Copia de Respaldo trimestralmente a todos los archivos, documentos y datos que se encuentran en el servidor en el Drive “C” de cada uno de los Centros de Revisión Vehicular y áreas administrativas.

Los pasos que siguen para realizar el Backup son:

- Se empaqueta en forma ZIP, las carpetas o directorios del servidor contenidos en el Drive C, directorio CENTRO.
- Se copia los archivos Empaquetados al CD-ROM.
- Se verifica la información almacenada en los CD-ROM.
- Se borra los archivos empaquetados del Servidor.
- Se etiquetan los CD-ROM con los Datos del Centro y la fecha de realización del Backup.

Esta actividad es realizada por el técnico de Sistemas quien es responsable de mantener la integridad de los datos, los CD-ROM que contienen los Backup son almacenados por el departamento de Sistemas en un lugar seguro para mantener su integridad y evitar la manipulación indebida de estos.

### **6.6 LISTA MAESTRA DE REGISTROS.**

La lista Maestra de Registros es mantenida, ejecutada y actualizada por el Representante de la Dirección los registros que se detallan en la Lista Maestra de Registros corresponden a los definidos en los documentos que forman el Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

El contenido de la LMR es el siguiente:

- Nombre del registro o código.
- Responsable de la custodia del registro.
- Nivel de revisión.
- Fecha de revisión.

- Tiempo de retención.
- Disposición final del registro.

La Lista Maestra de Registros Activos se mantiene en el disco duro de la computadora del representante de la Dirección y el nombre para su archivo es: **Lista maestra de registros.xls**.

El representante de la Dirección obtiene respaldos trimestrales de la Lista Maestra de Activos, los identifica y registra la fecha de actualización.

Las modificaciones de la Lista Maestras de Registros (inclusión o exclusión de registros) se hacen utilizando el formato de Control de Documentos descrito en el Procedimiento de Control de Documentos

La aprobación del cambio es realizada por el Representante de la Dirección conjuntamente con La Gerencia.

### **6.7 DISPOSICIONES GENERALES.**

Los Registros de Medio Ambiente pueden ser llenados en computador o manualmente, son legibles, no presentan enmendaduras ni tachones; se procura que no existan casilleros vacíos ni que se registre información en los márgenes u otros casilleros no destinados para tal fin. Los casilleros de aprobación, revisión y elaboración son llenados en su totalidad.

Salvo casos extremos en los que sean necesarias las enmendaduras se registra una sumilla de validación por parte del Representante de la Dirección o el Gerente.

### **7. REGISTROS.**

**Tabla: 3.6.** Lista maestra de registros. **Fuente:** Autor

| NOMBRE                                | CODIGO | TIEMPO<br>RETENCION | RESPONSABLE |
|---------------------------------------|--------|---------------------|-------------|
| Lista maestra de registros<br>activos | .....  | 1 Año               | RD          |

FL = FORMATO LIBRE

RD = REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN.

# INSTRUCTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

## 1. OBJETIVO

Identificar los requisitos legales ambientales y otros que el Consorcio haya suscrito, mantenerlos actualizados y verificar su cumplimiento dentro de la organización.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica desde el reconocimiento e identificación de los requisitos legales ambientales, los que la organización haya suscrito, hasta la revisión del cumplimiento por parte de la organización frente a la autoridad ambiental componente.

## 3. DEFINICIONES

**3.1 Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**3.2 Matriz ambiental:** Herramienta donde se cruza información de la organización para evaluar calificar su desempeño ambiental frente a la legislación correspondiente y a los acuerdos suscritos.

**3.3 Legislación ambiental:** Compendio de leyes, decretos, resoluciones y normas ambientales del país y que aplican a la organización.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para este procedimiento, se asume como requerimientos legales ambientales todos los que el marco normativo ecuatoriano en materia de cumplimiento ambiental así lo solicite y de la autoridad ambiental competente. (Ministerio del ambiente) y que pueden tener formas tales como:

- Legislación, incluidos estatutos y reglamentos.
- Decretos y directivas
- Permisos, licencias u otras formas de autorización.
- Ordenes emitidas por entidades regulatorias.

- Dictámenes emitidos por cortes y tribunales administrativos.
- Tratados, convenciones y protocolos.

Se asume como otros requisitos ambientales a los que el Consorcio Danton, haya o puede suscribirse, los siguientes:

- Acuerdos con las autoridades públicas.
- Acuerdos con los clientes
- Directrices no reglamentarias
- Principios voluntarios o códigos de buenas practicas
- Acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales
- Compromisos públicos de la organización.
- Requisitos corporativos de la empresa.

## **5. RESPONSABLE.**

El representante de la dirección es el responsable de mantener actualizada la matriz de Requisitos legales y es el Gerente General quien aprueba la misma.

## **6. PROCEDIMIENTO.**

El responsable del Sistema de Gestión, realiza las siguientes actividades asociadas a este procedimiento.

1. Consulta la normatividad ambiental vigente y los acuerdos que en materia de gestión ambiental haya suscrito la organización para identificar requisitos ambientales que aplican.
2. Cada mes revisa si existen actualizaciones de la normatividad ambiental vigente o de los acuerdos suscritos.
3. Si es necesario revisa y actualiza la matriz legal ambiental (Anexos), los aspectos significativos y las matrices de control.
4. Comunica a las áreas pertinentes sobre las actualizaciones.

5. Cada tres meses, el Comité Técnico, con base en la matriz legal verifica su cumplimiento. (Aplica el muestreo para los requisitos por verificar).

6. Las no conformidades y observaciones levantadas dan lugar a la solicitud de acciones correctivas, preventivas o de mejora las cuales se las tramita por medio del procedimiento de Toma de acciones Correctivas y Preventivas.

## 7. DISPOSICIONES GENERALES

Este procedimiento de identificación de los requisitos legales ambientales es reevaluado cada que se actualice la legislación ambiental, los otros requisitos ambientales a los que la organización se haya suscrito y/o cada vez que una auditoria (interna o externa) así lo defina.

Para mantener una fuente constante de información de las actualizaciones legales ambientales, se emplean herramientas como: Internet, contactos directos con los representantes de la autoridad ambiental o investigación bibliográfica.

## 8. REGISTROS

**Tabla: 3.7.** Tipos de registros. **Fuente:** Autor

| <b>NOMBRE</b>   | <b>CÓDIGO</b> | <b>TIEMPO<br/>RETENCIÓN</b> | <b>RESPONSABLE</b> |
|---|---------------|-----------------------------|--------------------|
| Matriz Legal (grafico 1)  | .....         | 1 Año                       | RD                 |
| Verificación del cumplimiento de Requisitos Legales y Suscritos (grafico 2) | .....         | 1 Año                       | RD                 |

RD= Representante de la Dirección.

**9. HOJAS DE REGISTRO (grafico 1)**

**Tabla 3.8.** Matriz Legal. **Fuente:** Autor

| DANTON | MATRIZ LEGAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN<br>DE ISO 14001 |   |                     |                   | CÓDIGO<br>.....                                |
|--------|---|---|---------------------|-------------------|--|
|        | CUERPO<br>LEGAL<br>APLICABLE                        | ARTICULO,<br>NUMERALES<br><br>Y/O<br>LIERALES | EXTRACTO<br>RESUMEN | CUMPLE<br>SI O NO | COMO CUMPLE<br>LAS<br>DISPOSICIONES<br>LEGALES |
|        |   |   |                     |                   |  |
|        |   |   |                     |                   |  |
|        |   |   |                     |                   |  |
|        |   |   |                     |                   |  |
|        |   |   |                     |                   |  |
|        |   |   |                     |                   |  |

Grafico 2.

**Tabla : 3.9.** Cumplimiento de Requisitos suscritos. **Fuente:** Autor.

| DANTON              | VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO<br>DE REQUISITOS LEGALES Y<br>SUSCRITOS |                            |                           | CÓDIGO<br><br>..... |
|---------------------|---|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| Fecha:<br><br>..... |   |                            | Responsable:<br><br>..... |                     |
| LEGISLACION         | DESCRIPCION   | ELEMENTO<br>DEL<br>SISTEMA | SI\NO                     | JUSTIFICACION       |
|                     |   |                            |                           |                     |
|                     |   |                            |                           |                     |
|                     |   |                            |                           |                     |
|                     |   |                            |                           |                     |
|                     |   |                            |                           |                     |

# **INSTRUCTIVO DE AUDITORIAS INTERNAS<sup>1</sup>**

## **1. OBJETIVO**

Establecer los lineamientos para la realización de auditorías internas en la empresa, mediante un sistema organizado que asegure el continuo cumplimiento de las disposiciones establecidas y determine la efectividad del Sistema de Gestión de Medio Ambiente implementado; así como la inspección física de instalaciones, documentos, registros, desempeño del personal, entre otros.

## **2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica a todos los departamentos, áreas y procesos de la empresa, y a todos los documentos relacionados con el Sistema Gestión de Medio Ambiente.

## **3. DEFINICIONES**

### **3.1 AUDITORIA**

Proceso sistemático independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

### **3.2 AUDITORIA INTERNA**

Proceso sistemático, objetivo y documentado que se realiza internamente en la organización para obtener evidencia sobre el grado de cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

### **3.3 AUDITOR**

Persona calificada para realizar Auditorías Internas de Calidad y/o Medio Ambiente y designada para una en concreto.

### **3.4 AUDITADO**

Persona u organización sometida a auditoria de la Calidad y/o Medio Ambiente.

### **3.5 HALLAZGOS**

---

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 36**

Resultados de la evaluación de la evidencia de auditoría recopilada frente a los requisitos, políticas y procedimientos.

### **3.6 NO CONFORMIDAD MAYOR**

Ausencia o incumplimiento total de los requisitos de la norma ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 o cualquier otro elemento del criterio de auditoría, problemas sistemáticos extendidos en la organización; condiciones de proceso, materiales, etc., que afectan al servicio.

### **3.7 NO CONFORMIDAD MENOR**

Ocurrencia aislada, eventual, puntual, en cierta actividad; reducción de la capacidad de control de procesos, poca probabilidad que exista reclamos del cliente.

## **4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Norma ISO 9001:2008 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos”.

Norma ISO14001:2004 “Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos con Orientación para su uso”.

Elaboración de documentos.

Control de Documentos.

Informe de Auditoría Interna

## **5. PROCEDIMIENTO<sup>1</sup>**

### **5.1 EMISIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA**

El representante de la Dirección, emite el programa anual de auditorías internas del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, las cuales son planificadas cubriendo todos sus procesos y considerando los siguientes criterios:

- El estado de importancia de los procesos
- Los resultados de auditorías previas
- La ejecución de auditorías por lo menos dos veces al año.

---

<sup>1</sup> PRADO, Raúl, Manual de la calidad ambiental, Guatemala, 1996, Cap. 7. P 107.

Además de las auditorías internas previstas en el programa anual, El Representante de la Dirección está autorizado para la realización de otras auditorías a otros procesos o a todo el Sistema cuando lo considere necesario.

El programa de auditoría, puede sufrir modificaciones las cuales son tratadas y aprobadas por la Gerencia General. Dichas modificaciones son informadas por el Representante de la Dirección.

## **5.2 EMISIÓN DEL PLAN DE AUDITORIA**

Para cada auditoría interna, el Representante de la Dirección, prepara el Plan de Auditoria y lo distribuye a los auditados y a los auditores con anticipación a su ejecución.

El plan incluye las reuniones de apertura y cierre, horarios, procesos a auditar, procedimientos y requisitos; y, auditores participantes.

El plan de auditoría asegura que los auditores no auditen su propio proceso; además, se tiene en cuenta que los auditores cumplan con las siguientes competencias:

1. Educación: enseñanza media
2. Capacitación: curso de formación de auditor interno APROBADO
3. Experiencia: un año en la Institución y haber participado como OBSERVADOR en una auditoría interna.

## **5.3 CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORIAS**

### **5.3.1 PREPARACIÓN DE AUDITORIAS.**

El equipo auditor solicita al Representante de la Dirección, la documentación que considera necesaria para llevar a cabo las auditorías respectivas, es decir:

- Procedimientos
- Informes elaborados en auditorías anteriores.
- Acciones correctivas y preventivas emprendidas que afecten a los procesos a auditar.

El equipo auditor estudia esta información y elabora las listas de verificación, que sirven de apoyo para comprobar en campo si se está actuando en conformidad con lo establecido en el Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

Dentro del equipo auditor, se designa el AUDITOR LIDER quien es el encargado de coordinar las actividades de auditoría y de organizar el trabajo del equipo.

El auditor líder, es designado por la Gerencia General de acuerdo a su desempeño en auditoria anteriores y horas de trabajo realizadas.

### **5.3.2 EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA**

En la Reunión de apertura el auditor líder cumple con:

- Presentar a cada uno de los miembros del equipo auditor.
- Indicar el objetivo alcance y criterio de la auditoria.
- Revisar y confirmar el plan de auditoría y los métodos a ser utilizados.
- Confirma que existan las facilidades necesarias.
- Confirma que el personal está disponible para el desarrollo de la auditoria.
- Discutir sobre medidas de Seguridad Industrial o implementos adicionales para el normal desarrollo de la auditoria.
- Explicar sobre el muestreo.
- Indicar la confidencialidad de la información proporcionada a los auditores.
- Explicar la clasificación de no conformidades.
- Explicar el mecanismo para la implantación y seguimiento de las acciones correctivas.
- Explicar la colaboración que se necesita de los de los responsables o Jefes en las áreas que se auditaran, incluyendo el acceso a documentos y registros del Sistema de Gestión de Medio Ambiente; que no se reciban llamadas telefónicas, visitas, que no se programen otras reuniones durante las auditorias y que se cumplan los horarios descritos en el programa.

- Aclara cualquier detalle de la programación de la auditoria.

Luego de dicha reunión, se procede al desarrollo de la auditoria de acuerdo a lo planificado.

Durante el transcurso de la auditoria, el auditado está en la obligación de facilitar las evidencias objetivas y datos necesarios solicitados por el auditor.

El auditor va informando al auditado y/o al responsable del proceso, los hallazgos de las NO CONFORMIDADES de manera verbal, durante el mismo desarrollo de la auditoria.

En la reunión de post auditoria, los auditores analizan los hallazgos y los clasifican en NO CONFORMIDADES u OBSERVACIONES, según corresponda; además elaboran los reportes de acciones correctivas / preventivas y concluyen acerca del proceso de auditoría el cual estará presente en el informe de auditoría.

Como apoyo entre las empresas de Revisión Técnica Vehicular de las ciudades de Quito y Cuenca, se realiza intercambios entre los equipos auditores con la finalidad de obtener mayores y mejores resultados desde la óptica que se mantiene a diario.

### **5.3.3 INFORME Y SEGUIMIENTO DE LA AUDITORIA**

Al término de la auditoria, se lleva a cabo la reunión de cierre entre el equipo auditor y los responsables de los procesos auditados para la presentación de resultados; en esta reunión deben considerar lo siguiente:

- Agradecimiento a la Dirección.
- Reiteración del alcance y los criterios de la auditoria.
- Revisión del plan y los métodos de auditoría.
- Resumen de los resultados de la auditoría general.
- Entrega del reporte final.

A partir de la fecha de reunión de cierre, el equipo auditor tiene un plazo de diez días hábiles para elaborar el informe final de la auditoria, cuyo contenido incluye:

- Alcance, objetivos equipo auditor.

- Descripción de resultados de la auditoría.
- Observaciones y recomendaciones.
- Conclusiones ; y,
- Listado de No conformidades detectadas.

El informe de auditorías es entregado a la Gerencia General.

El responsable del proceso auditado, debe asegurarse que se tomen las acciones sin demoras injustificadas para eliminar las No conformidades detectadas y sus causas.

## 6. REGISTROS.

**Tabla: 3.10.** Lista de registros para Auditorías. **Fuente:** Autor

| NOMBRE   | CODIGO | TIEMPO DE RETENCION | RESPONSABLE |
|--|--------|---------------------|-------------|
| Audidores calificados.                         | .....  | 1 Año               | RD          |
| Programa de auditorías internas.               | .....  | 1 Año               | RD          |
| Plan para la ejecución de auditorías internas. | .....  | 1 Año               | RD          |
| Lista de verificación.                         | .....  | 1 Año               | RD          |
| Reporte de No Conformidad.                     | .....  | 1 Año               | RD          |
| Informe de auditoría interna.                  | .....  | 1 Año               | RD          |
| Notificación de auditoría.                     | .....  | 1 Año               | RD          |

**FL**= Formato Libre.

**RD**= Representante de Dirección.

## **7. GRÁFICOS Y CUADROS<sup>1-2</sup> (ANEXO 3)**

- Criterios para la selección de auditores (Tabla: 3.11)
- Auditores calificados (Tabla: 3.12)
- Plan de auditorías (Tabla: 3.13)
- Lista de verificación (Tabla: 3.14)
- Reporte de No Conformidad (Tabla: 3.15)
- Informe de Auditoría (Tabla: 3.16.)

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Tecnología Industrial, AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y ENSAYOS PARA LA EMISIÓN DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD, [www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)

<sup>2</sup> Departamento de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, “Manual de Gestión de la Calidad Ambiental”, 2006, [www.gestionambiental.html](http://www.gestionambiental.html) Cap. 7.

# PLAN DE CONTINGENCIAS<sup>1</sup>

## 1. OBJETIVO

El objetivo del presente instructivo es definir la forma, metodología y actividades a realizar por el personal, en caso de: incendios, desastres o emergencias; además permite establecer los siguientes objetivos:

- Conformar los diferentes Comités de Emergencia
- Determinar las áreas de alto riesgo de accidentes e incendios en el Centro de Revisión y Control Vehicular.
- Identificar y señalar las áreas de alto riesgo de accidentes.
- Establecer el procedimiento a seguir en caso de que estas eventualidades se presenten procurando el buen cumplimiento del mismo.
- Establecer responsabilidades y compromisos en el personal del Centro, a fin de actuar eficazmente por el bien de todos.

## 2. ALCANCE

Este instructivo tiene como alcance la realización de actividades necesarias para prevenir y controlar la formación de siniestros en el Centro de Revisión y Control Vehicular.

## REFERENCIAS

Información proporcionada por el personal del Cuerpo de Bomberos de Cuenca IESS y Defensa Civil.

## 3. DEFINICIONES

**Emergencia.-** Situación de peligro, desastre o caso imprevisto que requiere una acción inmediata.

**Primeros auxilios.-** Acciones tomadas rápidamente para atender a un herido o lesionado.

---

<sup>1</sup> ENRIQUE, Arna, Plan de contingencia contra incendios, Octubre de 2007, <http://eies.ats.ag>

**Extintor.-** Aparato a presión que contiene un agente (agua, polvo, espuma física anhídrido carbono etc.) Y que puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por acción de una presión interna o externa con el fin de proceder a su extinción.

**Conato de incendio.-** Incendio que no llega a cumplirse o consumarse.

**Incendio.-** Es una combustión sin control, que se propaga principalmente por las llamas producidas, destruyendo todos los materiales combustibles que encuentra a su paso.

**Desastre.-** Es cualquier rompimiento de la ecología humana. Acontecimiento localizado en el tiempo y espacio, en el cual una sociedad o comunidad sobrelleva severos peligros e incurre en tal pérdida de sus miembros. Acontecimiento repentino que interrumpe el normal desenvolvimiento de la población, física o emocionalmente.

**Salida de emergencia.-** Ruta, vía o sitio de evacuación inmediata en caso de emergencias o siniestros.

**Accidente de Trabajo.-** Todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, este puede presentarse ocasionalmente o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

**Botiquín.-** Dispensador de medicamentos, mueble, caja o maleta en el que se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria a una víctima de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.

**Evacuación.-** Es la acción de desocupar ordenada y planificadamente un lugar esta acción o desplazamiento es realizado por los ocupantes por razones de seguridad ante un peligro potencial o inminente.

**Simulacro.-** Un simulacro es la representación y ejecución de respuestas de protección, realizado por un conjunto de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia. En él se simulan diferentes escenarios, lo más cercano a la realidad, con el fin de probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de desastre llevarlos a cabo.

**Comité de primeros auxilios.-** Grupo de personas responsables de brindar primeros auxilios rápidamente o en primera instancia a personas que han sufrido un accidente.

**Comité contra incendios.-** Grupo humano designado por la empresa responsable de planificar, organizar y tomar las primeras acciones en caso de producirse un incendio.

**Comité de evacuación.-** Conjunto de personas facultadas para evacuar al resto del personal y usuarios que estén presentes en el Centro de Revisión en el momento de un siniestro y dejar vacíos los sitios que muestren evidente riesgo.

**Sirena.-** Dispositivo auditivo, pito o señal acústica que se escucha a larga distancia y que sirve para alertar al personal para que conozca o se entere cuando sucede una emergencia, eventualidad o situación determinada.

**Señal de emergencia:** Acción, característica para advertir una situación de riesgo o la presencia de un situación urgente.

**Factor K.-** Es la propiedad que tienen los materiales para transmitir por contacto el calor a través de su cuerpo, en función de su coeficiente de conductividad térmica.

**Flamazo.-** Deflagración de los vapores combustibles en un tiempo muy corto.

**Foco del incendio.-** Lugar donde se observan los mayores daños de fuego directo y se considera el punto de partida para la propagación de las llamas y el calor radiante, también se denomina como el “punto más bajo”.

**Fuego.-** Oxidación rápida de un combustible con desprendimiento de energía en forma de luz, calor y humo.

**Inflamable.-** Material combustible líquido o gaseoso que arde con flama y que su punto de encendido es menor a 93°C.

**Pavesa.-** Partícula incandescente que se desprende de un cuerpo en combustión, convirtiéndose en ceniza.

**Pirofórico:** Material que al contacto con el aire reacciona violentamente, con desprendimiento de grandes cantidades de luz y calor.

**Punto de autoignición.-** Temperatura a la cual un material combustible se incendia espontáneamente, por calor radiante o de convección.

**Punto de fusión.-** Temperatura a la cual un material se funde.

**Punto de inflamación.-** Temperatura a la cual el vapor de un material combustible se enciende, en presencia de una fuente de calor.

**Velocidad de combustión.-** Tiempo que se tarda en arder un material combustible por unidad de longitud.

**Límite de explosividad.-** Valor numérico dado en porcentaje (%) de volumen de aire, de un solvente o hidrocarburo, por lo tanto, se tienen dos valores, uno que se denomina “límite superior de explosividad” y “límite inferior de explosividad”.

**Solvente.-** Aquellas sustancias químicas que tienen la propiedad de disolver a los sólidos o productos líquidos, para mezclarlos o disminuir su concentración, los más comunes son: alcohol, thinner, xilol, tolueno, aguaras, etc.

**Hidrocarburo.-** Compuestos químicos formados por la combinación de carbono e hidrógeno, los más conocidos son: gasolina, diesel, turbosina, pentano, petróleo etc.

#### **4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD<sup>1</sup>**

Los responsables de informar al personal y hacer cumplir las disposiciones de este instructivo son el Jefe y Supervisor del Centro.

#### **5. ANTECEDENTES**

Sin duda el recurso humano es lo más importante para la compañía, por ello en términos de seguridad constituye una prioridad su salvamento y protección en caso de incendio, desastre natural o emergencia.

Es primordial que exista una organización del personal, que permita llevar a cabo ejercicios periódicos de evacuación. Para lo cual cada uno de los Centros de Revisión Vehicular de la empresa, así como también cada una de sus oficinas principales, deberán tener Plan de Contingencias ante una Emergencia, donde el Jefe de Centro y Jefes de área serán las personas encargadas de designar funciones, tareas o

---

<sup>1</sup>PLAN DE CONTINGENCIAS, <http://www.pymesycalidad20.com>

actividades a cada uno de los empleados a su cargo, a fin de tener éxito en las tareas de evacuación, extinción de incendios y emergencias.

Es por este motivo, desde el inicio de la operación del mismo se ha procurado cumplir con los requerimientos necesarios para un buen funcionamiento obteniendo como producto final un buen servicio para los usuarios que asisten a revisar su vehículo.

A continuación se detallan algunas de las actividades que se las podrían considerar como acciones preventivas encaminadas a evitar que se produzcan eventualidades de cualquier tipo:

- Las instalaciones del Centro de Revisión y Control Vehicular serán adecuadas y cumplirán con las obligaciones mínimas necesarias para un buen ambiente de trabajo.
- El Centro de Revisión contará con los equipos adecuados para combatir incendios, es por eso, que al inicio de cada año se tramitará este permiso cumpliendo siempre con todo lo recomendado. Para éste efecto, se ha previsto la construcción del sistema de agua que contiene una cantidad de líquido suficiente permitiéndonos enfrentar cualquier tipo de siniestro hasta cuando nos asista el auxilio especializado del Cuerpo de Bomberos.
- Colocación estratégica de 2 Gabinetes con mangueras proveedoras de agua, 4 extintores de polvo químico seco de 10 libras de capacidad, 1 extintor de CO<sub>2</sub> de 10 libras de capacidad, manguera de reposición y sirena para alertar emergencias igualmente en una zonas estratégicas y visibles de las líneas de revisión, administración y resto de la planta que están al alcance del personal y que puedan utilizarse de forma inmediata para controlar cualquier evento de ese tipo.
- Revisión permanente del funcionamiento de equipos contra incendios, el Jefe de Centro designará una persona quien será la encargada de revisar periódicamente el funcionamiento del equipo contra incendios de su Centro durante esta prueba se verificará el estado del sistema de agua verificando presión y estado de las mangueras, en lo referente a extintores se revisará estado y fecha de caducidad de los mismos, para ordenar su carga inmediata

si es necesario, adicionalmente se revisará otros los aspectos que se considere importantes.

- Está prohibido absolutamente el fumar en las zonas de alto riesgo y para ello se distribuirá los letreros pertinentes con la leyenda “**PROHIBIDO FUMAR**”.
- Se procurará no almacenar en las bodegas ningún tipo de artículo inflamable.
- El responsable de mantenimiento del Centro, será el encargado de revisar frecuentemente que los cables conductores de energía eléctrica a lámparas equipos de cómputo, equipos mecatrónicos y otros, estos deberán estar en perfectas condiciones, es decir bien aislados, ya que si no lo estuvieren podrían provocar algún cortocircuito.
- El Supervisor del Centro será el encargado de vigilar que no exista abuso en el uso de aparatos eléctricos.
- Está prohibido realizar conexiones excesivas en los dispositivos múltiples, a fin de evitar la sobrecarga eléctrica.
- Se mantendrá en lo posible bien secas las instalaciones eléctricas recordando al personal que “**el agua es un conductor eléctrico**”.
- Una vez cerradas las líneas de revisión después de un día de trabajo, el Supervisor revisará que los equipos y aparatos eléctricos queden correctamente apagados y desconectados.
- El personal que labora en el Centro y dependiendo del área donde trabaje estará dotado del equipo de protección personal necesario como: ropa de trabajo, calzado adecuado, guantes, mascarilla de seguridad, tapones auditivos, casco y gafas.
- Para socorrer cualquier eventualidad, se contará con un botiquín de primeros auxilios con las medicinas necesarias para una correcta atención.
- Señalizar o dar conocimiento al personal sobre aquellas áreas de más alto riesgo de accidente o de incendios como bodegas de almacenamiento de

papeles, insumos, generador de energía eléctrica y equipos mecánicos como frenómetro y otros a fin de que sean concientes del peligro que se podría generar en los mismos.

- Se realizará simulacros periódicos para que el personal del Centro este capacitado y familiarizado con las rutas de evacuación.
- Los planos de salida, puertas de evacuación y vías de escape, se establecerán en el Croquis de Evacuación del Centro el mismo que incluye Zonas de Alto Riesgo.
- Cuando existe algún derrame de aceite, gasolina, agua u otro similar, producto de la circulación de algún vehículo por las líneas de revisión, la persona que primero detecte esta eventualidad será la encargada de limpiar rápidamente el derrame evitando con esto posibles accidentes.
- Cualquier persona del Centro podrá identificar cualquier situación peligrosa o que pudiera causar algún accidente o posible incendio e informar al Jefe de Centro o Supervisor para su corrección inmediata.

## **6. REALIZACIÓN DE SIMULACROS**

Se ha previsto realizar simulacros dos veces por año es decir una vez cada semestre con la participación de todo el personal.

Para la realización de un simulacro se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Debe responder a los propósitos establecidos en el Plan de Contingencias.
- Debe ser ejecutable por medio de técnicas conocidas, personal entrenado y equipado dentro de un plazo aceptable.
- No poner en riesgo a la comunidad y los grupos de respuesta que intervienen en él.
- Realizado en circunstancias lo más cercano a la realidad.

- Observar el debido control y ejercicio de las variables en el simulacro, a fin de no perturbar las actividades normales de la comunidad circundante.

Durante el simulacro se tendrá vigilancia para evaluar en cada área el desempeño de las personas (tomar tiempos de respuesta, actitudes de las personas acciones a modificar que salieron mal, etc.).

El Coordinador del simulacro (Jefe de Centro), informará que el simulacro tendrá una duración de no más de 5 min., que deberá ser mejorada hasta obtener el menor tiempo y que sea segura la evacuación.

Dentro de las actividades de evacuación a realizarse se pueden nombrar las siguientes:

- Verificar que ninguna persona haya quedado en el inmueble o instalación excepto personal integrante de brigadas.
- Conducir a visitantes y proveedores para que estos evacuen las áreas de trabajo hacia las áreas de protección junto con las personas que los están atendiendo.
- El Comité Primeros Auxilios y Evacuación deberá tener a la mano una lista de chequeo de todo el personal del área a su cargo o asignada a el, y pasar lista de presentes en el punto de reunión.
- El Coordinador del Simulacro Informará del retorno a las áreas una vez terminado el simulacro. Cuando se anuncie el retorno a las áreas de trabajo se debe verificar:
  - a. Retorno del personal en forma disciplinada.
  - b. Verificar si existe personal ausente (que no regresó), investigando donde se encuentran.
  - c. El tiempo requerido para la evacuación no debe ser mayor a cinco minutos.

El resultado del simulacro de evacuación debe darse a conocer a la Gerencia de Operaciones de la Empresa, para que este a su vez informe al personal de cuales son

los puntos a mejorar, y como, y quien debe participar en su solución y toma de acciones correctivas inmediatamente.

## **6.1 INTEGRANTES DE LOS COMITÉS DE EMERGENCIA**

Los Comités de Emergencia son grupos de personas organizadas y capacitadas para sucesos imprevistos, los mismos que serán responsables de combatirlos de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa, industria o establecimiento y cuya función esta orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Para un correcto desempeño de actividades en el Centro de Revisión y Control Vehicular, los Comités de Emergencia deberán cumplir con las siguientes funciones:

- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y medidas de prevención de posibles riesgos en el Centro.
- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Determinar los puntos de reunión.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones conforme las instrucciones descritas en el Plan de Contingencias.
- Participar tanto en los ejercicios de desalojo como en situaciones reales.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y en eventos reales llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.
- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada previamente se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal las rutas alternas de evacuación.
- Solicitar a quien corresponda las medicinas básicas necesarias para el botiquín de primeros auxilios cuando las mismas estén por agotarse.
- Demostrar seguridad y tranquilidad para dar confianza a las personas que se encuentran en la estación cuando suceda un incidente.

- Mantener al alcance del personal los teléfonos de emergencia.
- Los miembros de los Comités de Emergencia deberán presentar libremente recomendaciones y sugerencias al Jefe o Supervisor del Centro para evitar eventos inesperados.

### **6.1.1 COMITÉ DE PRIMEROS AUXILIOS Y EVACUACIÓN**

**Jefe de Comité:** Jefe de Centro. Ing. Iván Valladolid.

- Digitadora # 1 Sra. Karla Loayza.
- Digitadora # 2 Sra. Doris Avila.
- Aux. de limpieza María Fernanda Sanchez
- Conductor # 1 Paul Muñoz
- Conductor # 2 Lubert Murillo
- Inspector # 4 Paul Coronel

### **6.1.2 COMITÉ CONTRA INCENDIOS**

**Jefe de Comité:** Supervisor. Ing. Klevre Ochoa.

- Inspector # 1 Jaime Saquicuya.
- Inspector # 2 Iván Orellana.
- Inspector # 3 Hernan Becerra.
- Conductor # 3 Pedro Velecela.
- Conductor # 4 Ariosto Padilla.

### **6.1.3 AVISOS-LLAMADAS (TELÉFONOS DE EMERGENCIA ANEXO 4.1)**

- Digitadora # 1                      Sra. Karla Loayza.

### **6.2 RECURSOS FÍSICOS PARA LA ATENCIÓN DE UNA EMERGENCIA**

Los elementos, herramientas y recursos físicos para la atención de emergencias con los que se cuenta el Centro de Revisión son:

- 1 Sirena para alertar emergencias
- 1 Botiquín de primeros auxilios
- 2 Tableros contra incendios
- 4 Extintores de PQS, para fuegos con sustancias inflamables
- 1 Extintores de CO<sub>2</sub>, para fuegos eléctricos
- Plan de Contingencias ante una emergencia

### **7. ZONAS DE ALTO RIESGO DE ACCIDENTES O SINIESTROS.**

Son aquellas zonas que por su naturaleza, equipo, almacenaje, características físicas, acumulación de materiales, o cualquier otro factor proporcionan riesgo al personal, visitantes y bienes de la Empresa.

Una vez realizado el análisis respectivo con todo el personal que conforma el Centro de Revisión Vehicular, se ha determinado las áreas de más alto riesgo de accidentes y siniestros, las mismas que se detallan a continuación:

- Bodega de archivo
- Bodega de insumos
- Área del Servidor
- Zona del generador
- Área de frenómetros

- Gradas y fosas de revisión
- Zona de caja de distribución eléctrica

La señalización de seguridad es una medida preventiva complementaria de otras a las que no puede sustituir. Ella sola no existe como medida preventiva y es un último eslabón de una cadena de actuaciones básicas preventivas que empiezan con la identificación y evaluación de riesgos. Los riesgos residuales se evalúan ordenándolos según su importancia y planificando las correspondientes medidas preventivas. Para controlar estos riesgos se pueden aplicar medidas técnicas de protección colectiva o medidas organizativas. Después de instruir y proteger a los trabajadores informando, proporcionando los equipos de protección individual y los procedimientos de trabajo se llega a la última etapa en la que se considera la señalización como medida preventiva complementaria de las anteriores.

## **8. PROCEDIMIENTO**

Se establece un sin número de actividades necesarias para controlar cualquier tipo de emergencia en el Centro de Revisión y Control Vehicular.

- El Jefe de Centro será el encargado de coordinar y dirigir todo el Plan de Contingencias.
- Se dispondrá de un mapa donde se considere, la ruta de evacuación de todo el personal y de los clientes que en su momento se encuentren dentro de las instalaciones del Centro de Revisión Vehicular (en el caso de una evacuación).
- Se realizarán simulacros de situaciones de riesgo una vez cada semestre para sacar evaluaciones positivas y negativas con el fin de preparar al personal ante una eventualidad de emergencia y que este pueda familiarizarse con una situación emergente y a la vez que se puedan corregir dificultades que se puedan presentar. La fecha y hora serán coordinados por el Jefe de Centro y el Gerente de Operaciones de la organización.
- Una vez realizado el análisis respectivo se ha determinado que la Zona Fuera de Peligro para los trabajadores y usuarios que se encuentran en el Centro de

Revisión en el momento de un suceso es el área verde tras los parqueaderos de ingreso es decir en la calle # 4.

- Los Comités de Emergencias coordinarán con las instituciones de apoyo, la neutralización del lugar, para impedir el ingreso de más vehículos y curiosos, procurando mantener totalmente libres los espacios de puertas de evacuación y vías de escape.
- El Comité de Emergencia Contra Incendios será el responsable de que las zonas de escape estén libres de obstáculos para una evacuación sin contratiempos posteriores.
- Se deberá cumplir al pie de la letra el plano o mapa donde se considera la ruta de evacuación más apropiada para el personal y usuarios cuando se presente algún evento de este tipo.
- En el caso de que algún trabajador sufiere un accidente de trabajo, el personal del Comité de Primeros Auxilios es el primero en actuar y cumplir con las actividades necesarias para socorrer al accidentado, si el accidente presentado fuera considerable será adecuado inmovilizar al afectado y llevarlo rápidamente a un centro de atención inmediata lo más cercano posible.
- Son muchas las causas que pueden dar origen un incendio, las más comunes pudieran ser las siguientes: deficiente instalación eléctrica, manejo inadecuado de sustancias inflamables, caída de rayos, combustión espontánea, reacciones químicas exotérmicas, velas, veladoras, cerillos, cigarros, fricción, chispas, pirotécnicos etc.
- En el caso de un incendio considerable, o situación de emergencia se deberá accionar la sirena que se encuentra ubicada en el hangar de las Líneas de Revisión, esta únicamente será accionada por personal designado, si se da el caso que el mismo no este presente en el instante lo secundará alguien que este cerca del dispositivo. En cuanto se tenga conocimiento sobre un hecho de emergencia, se deberá accionar la sirena en forma intermitente 3 veces con duración de 5 segundos cada una aproximadamente.

- Todos los empleados, sin excepción, deberán conocer la señal de emergencia (sirena) y la ruta de evacuación que deben seguir.
- Una vez accionada la alarma, el personal que conforma los diferentes Comités de Emergencia pondrán en práctica todo lo que aprendieron durante sus periodos de entrenamiento y en los simulacros, el personal de las brigadas contra incendios se apoderará de sus respectivos equipos y enfrentará al flagelo, hasta recibir el apoyo tanto del Cuerpo de Bomberos, como la Policía Nacional y otras instituciones, como la Cruz Roja si fuera necesario.
- Cada persona del Centro, cumplirá con la función asignada en el Plan de Contingencias.
- Todo el personal del Centro estará capacitado y será el responsable de apagar y desconectar todos los equipos eléctricos existentes de acuerdo a su ubicación, una vez realizada esta actividad dirigirse a los sitios de reunión.
- Se recomienda mantener la calma y tratar de ayudar a los usuarios en el mismo sentido, no corra si no es necesario, no grite, no empuje; procure no realizar acciones que provoquen la confusión de las personas que están mirando porque se puede producir un pánico generalizado. En muchas ocasiones, una actitud desatinada provoca más víctimas que el mismo siniestro.
- El Inspector de Documentos será el responsable de dirigir adecuadamente el tráfico vehicular de aquellos automotores que están ubicados en el parqueadero de salida y de entrada apoyado por un conductor del Centro.
- Las Digitadoras, Jefe y Supervisor, ayudarán a mantener la tranquilidad de los usuarios y además servirán de guías en el operativo de evacuación.
- Se pondrá especial atención en la ayuda a niños y ancianos si los hubiere, dándoles prioridad en el auxilio y en la evacuación.
- Si el siniestro se produjera en cualquiera de las Líneas de Revisión, 1 o 2 inspectores de línea designados por el Jefe de Centro serán los encargados de

actuar y utilizar eficazmente los extintores de polvo químico, CO<sub>2</sub> y mangueras de agua dependiendo del agente generador del incendio.

- En el caso de un incendio en las oficinas del área administrativa o en sus equipos de cómputo, el Supervisor del Centro será el encargado de utilizar el extintor de CO<sub>2</sub> y actuar rápidamente afín de evitar que se propague el mismo.
- Si el fuego está obstruyendo la puerta de salida se recomienda utilizar otro sitio que brinde mayor seguridad.
- Si la cantidad de humo es espesa y asfixiante, se sugiere que la persona se incline lo más que pueda hacia el piso, y camine en esa posición hasta salir del lugar en peligro, de ser posible utilice un trapo húmedo que le cubra boca y nariz.
- Si sus prendas de vestir se prenden de fuego, no corra, deténgase, tírese al suelo y ruede esto le ayudará a contrarrestar el daño; si es posible cúbrase con una manta, pues esto le ayudará a apagar el fuego.
- Es necesario recomendar que las personas no pierdan su tiempo buscando sus objetos personales, que boten paquetes y objetos que obstaculicen su libre movimiento, lo primero es la vida de las personas.
- Ayude siempre a evitar el pánico, pues éste podría convertirse en el enemigo de la situación.
- Finalizada la evacuación, se verificará que todas las personas hayan ingresado a el área determinada como ZONA FUERA DE PELIGRO; si no es así se procederá a buscar personas desaparecidas; luego de esto y una vez controlada la emergencia se procederá en forma ordenada a retornar a los sitios de trabajo, previa autorización del Jefe de Centro, quien será el coordinador de las operaciones.

Es imprescindible tomar en cuenta otros posibles riesgos ajenos a las tareas cotidianas en el Centro de Revisión, y si llegare el caso se deberá aplicar de una manera similar este Plan de Contingencias aplicado al tipo de riesgo producido, entre los que se podrían presentar los siguientes:

## **8.1 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ESTAR ATRAPADO ENTRE ESCOMBROS**

Evite hacer movimientos innecesarios para no levantar el polvo.

- Si es posible, use una linterna para mostrarles a los rescatadores donde está.

Cúbrase la nariz y la boca con cualquier cosa que tenga a la mano, una tela densa de algodón puede servir como un buen filtro. Trate de respirar por el material.

- Dé golpecitos en un caño o en una pared para ayudar a los rescatadores a encontrarlo.
- Use un pito, si lo tiene, para llamar la atención de los rescatadores.
- Debe gritar sólo como último recurso, cuando una persona grita, puede inhalar cantidades peligrosas de polvo.

## **8.2 PROCEDIMIENTO ANTE TEMBLOR O TERREMOTO**

- Ubicar al personal del Centro en los sitios de seguridad y ponerse a un buen recaudo.
- Salir ordenadamente hacia las Zonas Fuera de peligro.
- Apagar y desconectar todos los equipos eléctricos.
- Inspeccionar el área, localizar cortocircuitos, roturas de tuberías, daños estructurales en el Centro. Limpiar derrames de sustancias peligrosas, combustibles, etc.
- No utilizar los teléfonos.

## **8.3 PROCEDIMIENTO POR INUNDACIÓN**

- Dirigirse a un área segura, o sitios elevados.
- Apagar, desconectar todos los equipos de eléctricos.
- Aplicar cualquiera de las actividades anteriormente mencionadas de acuerdo al caso.

## **9. ACTIVIDADES DESPUÉS DEL SINIESTRO**

Se establecen los pasos a seguir después de que se haya controlado el siniestro, entre los que se menciona:

- El Personal de Seguridad evitará el ingreso vehículos, intrusos o curiosos hacia el interior del Centro de Revisión Vehicular.
- En lo posible el personal de Bomberos, Cruz Roja y Policía se mantendrán con su equipo de socorro si es el caso ya que pudiera reactivarse el fuego o fuera necesario su ayuda para cualquier evento posterior.
- Ayudar a que cualquier persona ajena interfiera en las actividades del Personal de Bomberos y Rescatistas.
- De inmediato, si las circunstancias exigen se desarrollará el plan de levantamiento de escombros.
- Una vez afuera, los responsables de los Comités de Emergencia se asegurarán de que estén presentes todos los usuarios y el personal que conforma el Centro y que se encontraban en el momento del siniestro, supervisando cuidadosamente a los niños pequeños si los hubiere.
- Evitar que personas de cualquier índole regresen o vuelvan a entrar al lugar del siniestro.
- Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
- Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea necesario.

## **10.- GRAFICO DE ZONA DE RIESGOS (ANEXO 4)**

## CAPITULO 4

### PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

El documento ISO 14.001 llamado Sistema de Administración Ambiental - Especificación con Guía para su uso, es el de mayor importancia en la serie ISO 14.000, dado que esta norma establece los elementos del SGA (Sistema de Gestión Ambiental) exigido para que las organizaciones cumplan a fin de lograr su registro o certificación después de pasar una auditoría de un tercero independiente debidamente registrado.

Para ello debemos tener en cuenta que el Sistema de Gestión Ambiental (*SGA*) forma parte de la Administración General de una organización (empresa), en este sentido, el SGA *debe* incluir: **Planificación, Responsabilidades, Procedimientos, Procesos y Recursos** que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la Política Ambiental.

Ahora bien, como todo departamento, requiere de sistemas de control que le permitan su permanencia en el tiempo. Los elementos del Sistema de Control los describe la norma como:

#### 1. - COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN, LA POLÍTICA AMBIENTAL, MISIÓN Y VISIÓN.<sup>1</sup>

##### COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La Dirección del CONSORCIO DANTON, consciente de que uno de los grandes objetivos estratégicos de la Organización es contar con un Sistema de Gestión de Medio Ambiente, se compromete a implementar, aprobar, mantener y comunicar a lo largo de toda la organización, la Política y Objetivos de Ambiente, cumpliendo con los requisitos determinados por la Norma ISO 14001:2004; así como también, a planificar la Gestión de la Organización, asignar las responsabilidades, la autoridad, los recursos necesarios para su funcionamiento y realizar las revisiones periódicas del Sistema Integrado, con la finalidad de asegurar su efectiva operación y mejora continua; permitiendo de esta manera cumplir con los requisitos legales y

---

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 5.**

reglamentarios relacionados con el servicio y sobrepasar las expectativas de nuestros clientes.

### **1.1 POLÍTICA AMBIENTAL**

Somos un equipo de trabajo comprometido en satisfacer los requisitos de nuestros clientes y partes interesadas, para ello aseguramos la prestación de un servicio cálido y oportuno, un debido cuidado a la propiedad del cliente y confiabilidad en los resultados de la revisión.

Nuestro propósito es la cultura de mejoramiento continuo, la prevención de la contaminación, y el cumplimiento de los requisitos legales y ambientales relacionados con el servicio.

### **1.2 MISIÓN**

Somos una empresa dedicada a la revisión técnico mecánica en el Cantón Cuenca, bajo las normas y reglamentos de la EMOV EP para propender al mejoramiento del parque automotor y el medio ambiente de la ciudad; en busca del bienestar de la comunidad.

### **1.3 VISIÓN**

Consolidaremos la empresa en un proceso expansivo a nivel nacional, asegurando el cumplimiento de la legislación y el mantenimiento de una cultura empresarial, caracterizada por la solidez y mejoramiento continuo de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental.

## 2. - METAS Y OBJETIVOS AMBIENTALES.<sup>1</sup>

**Tabla: 4.1** Objetivos Ambientales. **Fuente:** Autor

| OBJETIVOS AMBIENTALES  |
|--|
| Disminuir el consumo de servicios básicos                                    |
| Optimizar el consumo de papel  |
| Asegurar el uso de los equipos de protección personal                        |
| Implementar una cultura de reciclaje   |
| Cumplir los requisitos legales y ambientales                                 |
| Prevenir la contaminación ambiental generada por emisiones de gases y ruidos |

<sup>1</sup> VICTORIA, Rubio, LA GESTION AMBIENTAL EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA P.8 <http://www.ces.gva.es>

## METAS AMBIENTALES

### **3- ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, INTEGRADO POR PROCESOS, PROCEDIMIENTOS Y LÍNEAS DE RESPONSABILIDAD Y CONTROL.**

#### **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**

##### **1. OBJETO**

Establecer un método que defina los aspectos e impactos ambientales significativos relacionados con la actividad de la organización, así como los criterios de significación y los riesgos ambientales a considerar por el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

##### **2. ALCANCE**

Todo el personal involucrado en el Sistema de Gestión de Medio Ambiente de la organizacional. Define la planeación e implantación, así como la metodología a seguir para identificar y evaluar la significancia de los aspectos ambientales en los procesos que aplican a las normas ISO14001:2004.

##### **3. RESPONSABILIDADES**

- Dirección
- Responsables de área y delegaciones

##### **4. REALIZACIÓN**

###### **4.1 Definiciones**

###### ***4.1.1. Aspectos Ambientales***

Se define como aspecto medio ambiental aquel elemento de sus actividades, productos o servicios que puede interactuar con el medio ambiente.

Los aspectos se revisan anualmente o cada vez que se produzcan cambios sustanciales en los procesos de la empresa o en la legislación que le sea de aplicación.

###### ***4.1.2. Impactos Ambientales Significativos***

En el Sistema de Gestión, se definen como *impactos ambientales* los aspectos ambientales específicos de cada proceso o actividad, que pueden provocar cualquier cambio en el medio ambiente.

Los impactos ambientales son efectos concretos valorados, que han de ser medibles siempre que sea posible.

Se definen los impactos ambientales significativos como aquellos impactos ambientales determinados a partir de los criterios de significación definidos por la empresa. La valoración de los mismos se realiza en su etapa final de incidencia sobre el medio ambiente.

Las actuaciones, responsabilidades y cómo se asegura que se cumple la legislación para cada impacto, se especifica en los procedimientos correspondientes.

#### ***4.1.3. Riesgos Ambientales***

La empresa define los riesgos ambientales como aquellos que se derivan de accidentes potenciales con consecuencias ambientales. La respuesta de la empresa a los riesgos ambientales consiste en la identificación de los mismos.

#### ***4.2. Determinación de aspectos, impactos y riesgos.***

Con el fin de determinar los aspectos ambientales, los impactos significativos y los riesgos ambientales asociados a ellos se sigue el procedimiento definido a continuación:

- Se dibuja el mapa general de los procesos de la empresa.
- Se elaboran los procesos tal y como se desarrollan en la actualidad.
- Se elabora una lista de aspectos ambientales a considerar.
- Se definen los criterios de significación a considerar por la empresa.
- En base a los criterios de significación se determinan los *impactos ambientales significativos*.
- Se determinan los *riesgos ambientales*, que se derivan de los accidentes potenciales.
- Se redactan los procedimientos necesarios, indicando los impactos significativos, los riesgos ambientales, las actuaciones, las responsabilidades y cómo se asegura el cumplimiento de la legislación.

#### ***4.3. Criterios de Significación.***

Se han definido criterios para identificar entre todos los aspectos ambientales generales y los impactos medio ambientales específicos de cada operación, proceso o actividad, aquellos que puedan ser relevantes por su interacción con el medio ambiente y que por lo tanto, se han de controlar.

Los criterios de significación definidos quedan recogidos en los siguientes apartados.

#### **4.4. Evaluación de aspectos medioambientales.**

Un aspecto medio ambiental considerado significativo según criterios anteriores se valora anualmente en función de los siguientes conceptos:

A.) **Afectación al medio:** se entiende por tal la posibilidad de que tenga consecuencias negativas sobre el medio ambiente en función de la naturaleza del aspecto medio ambiental.

- Alto/ Serio 3: Dañino.
- Moderado 2: Un tanto dañino.
- Bajo 1: Sin daño potencial.

B.) **Frecuencia de ocurrencia:** en el caso de aspectos medio ambientales asociados a situaciones normales o de incidente y califica cuan a menudo podría generarse un impacto.

- Siempre 3: Se producen en las condiciones de funcionamiento diario de la actividad.
- Regular 2: Se producen de una forma esporádica, pero no necesariamente en las condiciones normales de funcionamiento.
- Raro 1: Se produce en condiciones anormales o de emergencia, como consecuencia de accidentes, durante el desarrollo de la actividad.

C.) **Criterios de significación definidos por la empresa:** con relación a valores de referencia definidos la empresa, valores que pueden ser controlados o sobre los que se puede influir.

La valoración de este criterio para los aspectos e impactos ambientales, se realiza según uno de los criterios definidos a continuación, establecidos en el

##### *Anexo II – Criterios de Significación*

###### *C.1. Grado de control*

- Incontrolable 3: Difícil de corregir pero recuperable.
- Controlable 2: Tendría solución con un control y una gestión adecuados.
- Controlado 1: Se controla y gestiona adecuadamente.

###### *C.2. Amplitud geográfica*

- Global 3
- Regional o local 2
- Aislado 1: El impacto queda reducido en el terreno.

### C.3. Partes afectadas

- Más de X quejas 3
- Entre X e Y quejas 2
- Menos de Y quejas 1

Se puntúan, para cada impacto medio ambiental evaluado, los diferentes criterios citados desde 1, para el caso más favorable, hasta 3, para el caso más desfavorable. Una vez asignadas puntuaciones se aplican los siguientes algoritmos a fin de comparar con la evaluación anterior.

$$\text{Valor impacto} = (A + C) \times B$$

Una vez valorados los impactos asociados a cada actividad, operación o proceso, se valoran los aspectos medio ambientales generales, tomando como valoración para cada aspecto, la peor puntuación de los impactos valorados anteriormente.

La mejora continua se evalúa a partir de la comparación anual de la valoración de cada aspecto medio ambiental significativo con el valor de episodios anteriores, siendo la escala de prioridades la siguiente:

#### TIPO DE MEJORA PRIORIDAD RESULTADO DE LA VALORACIÓN

|                  |   |                                 |
|------------------|---|---------------------------------|
| Necesaria        | 1 | $18 \geq (A + C) \times B > 12$ |
| Aconsejable      | 2 | $12 \geq (A + C) \times B > 9$  |
| A considerar     | 3 | $9 \geq (A + C) \times B > 6$   |
| No Significativo | 4 | $6 \geq (A + C) \times B$       |

Todos los aspectos medio ambientales evaluados como significativos están adecuadamente gestionados por el Sistema de Gestión mediante procedimientos o instrucciones que indican la sistemática a seguir en su tratamiento o bien mediante objetivos medio ambientales específicos.

Los registros de la identificación y evaluación de los aspectos medio ambientales son archivados por el Responsable de Gestión Integrada y anualmente a través del Comité de Calidad y Medio Ambiente se realiza una actualización de la identificación de los mismos.

#### 4.5. Ampliación de la identificación de aspectos, impactos y riesgos.

Se dispone de una identificación de impactos ambientales suficientemente amplia como para abarcar toda la tipología de proyectos desarrollados por la empresa.

Aún así, en diferentes proyectos se podrían identificar otra serie de impactos atípicos.

Con el fin de tenerlos en cuenta, el Plan de Control de Calidad y de Medio Ambiente de las obras dispone de un listado de impactos, el cual,

el Jefe de Obra encargado del proyecto ampliará en caso de detectar nuevos impactos, comunicándolo inmediatamente al responsable de Gestión Integrada.

El Responsable de Gestión Integrada es el responsable de determinar cual es la correcta gestión ambiental a llevar a cabo con dichos impactos y comunicarlo al Jefe de Obra. Posteriormente, el Responsable de Gestión Integrada, amplía la *identificación y evaluación de Aspectos Ambientales*, con los nuevos impactos detectados, con el fin de proceder a la evaluación del mismo.<sup>1</sup>

#### 4. CUADRO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES<sup>2</sup>

**Tabla: 4.3** Aspectos e Impactos Ambientales. **Fuente:** Autor

| ASPECTOS AMBIENTALES  | IMPACTO AMBIENTAL  |
|---|--|
| Generación de colas de espera en las afueras de la empresa            | Contaminación visual del entorno   |
|   | Creación de fuentes de empleo Informales   |
|   | Afectación a la tranquilidad y convivencia de la comunidad vecina  |
| Emisión de gases por combustión de los motores                        | Contaminación del aire, efecto invernadero   |
| Desechos biológicos en la red Pública de recolección (aguas servidas) | Malos olores, contaminación de aguas superficiales y subterráneas  |
| Desechos sólidos comunes provenientes del consumo de alimentos        | Contaminación visual, afectación a la flora y fauna, contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas |

<sup>1</sup> RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL, Identificación de impactos ambientales, p 1-8, [www.google.com/impactosambientales](http://www.google.com/impactosambientales)

<sup>2</sup> PARÁMETROS CLÁSICOS DE REGULACIÓN AMBIENTAL (Tabla 5.1), [www.google.com/impactosambientales](http://www.google.com/impactosambientales).

|   |  |
|---|--|
| Residuos electrónicos (Toners y equipos obsoletos)  | Contaminación visual, afectación a la flora y fauna, contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas |
| Gasolina, aceites, agua, otros (cloro, desengrasante)   | Contaminación de aguas Superficiales   |
| Generación de ruido por el funcionamiento del motor   | Contaminación auditiva   |
| Agua potable  | Consumo de recursos naturales  |
| Botellas, guaype, diesel, baterías, equipos obsoletos, otros ( cadenas, tornillos, cables, filtros, etc) lámparas, focos, | Contaminación visual, afectación a la flora y fauna, contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas |
| Restos de pintura y similares   | Consumo de recursos naturales  |
| Incidentes en la línea de RTV<br><br>(Incendios de vehículos)   | 1,- Contaminación del aire<br><br>2,- Riesgos personales   |

## 5. - AUDITORÍA Y ACCIÓN CORRECTIVA,

Las Auditorías Internas son una herramienta utilizada por la Organización para determinar si nuestro Sistema de Gestión de Medio Ambiente esta conforme a los requerimientos de la Norma Internacional ISO 14001:2004. Estas auditorías se realizan en la Organización por lo menos dos veces al año.

El Representante de la Dirección es responsable de su programación y ejecución, para lo cual considera:

a) La realización por parte de personal calificado para el efecto e independiente al área auditada.

b) Contratar los servicios de auditoría externa.

- c) El estado y la importancia de la actividad auditar.
- d) Los resultados de las auditorías anteriores.

Los métodos para la ejecución de las auditorías, así como los registros, comunicación de los resultados y la ejecución oportuna por parte del responsable del área auditada, de acciones correctivas sobre las deficiencias encontradas en la auditoría se encuentran definidos en el **Procedimiento de Auditorías Internas**.

El Representante de la Dirección asegura que las acciones correctivas son tomadas sin retraso, incluyendo actividades de seguimiento, verificación y efectividad de la acción.

Cuando se detecta una No Conformidad que afecte directamente la calidad del servicio o algún problema ya sea en los productos o en el Sistema de Gestión el Dueño de cada Proceso utiliza un método para la solución de problemas el mismo que cubre los siguientes pasos:

- a) Revisar las no conformidades
- b) Determinar las causas de las no conformidades.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse que las no conformidades vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- f) Revisar las acciones correctivas tomadas.

**6. - REVISIÓN ADMINISTRATIVA, QUE ES LA FUNCIÓN EJECUTADA POR LA GERENCIA CON EL OBJETO DE DETERMINAR LA EFECTIVIDAD DEL SGA.<sup>1</sup>**

**REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

El Sistema de Gestión de Medio Ambiente es formalmente revisado por la Alta Dirección de la Organización por lo menos dos veces por año para asegurar la conformidad del mismo con la Norma ISO 14001:2004, su aplicabilidad y efectividad, así como el cumplimiento y/o adecuación de la Política y Objetivos de Calidad y Medio Ambiente

Los resultados de esta revisión son registrados y sirven como base para nuevas reuniones. Los mismos que incluyen acciones relacionadas con la mejora del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, de los procesos y con la asignación de recursos necesarios.

**INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN**

El Representante de la Dirección es el responsable de coordinar con los Administradores de cada uno de los procesos, la recopilación de la información cualitativa y cuantitativa necesaria que permita al Comité de Calidad analizar, revisar y evaluar críticamente el desempeño del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.

Se consideran como elementos de entrada:

- Revisión de la Política y los Objetivos
- Revisión de los informes de auditorías internas y seguimiento del plan de auditorías internas.
- Informes de satisfacción de clientes (internos y externos).
- Estado de acciones correctivas y preventivas.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Fomento, **Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004, 2005, p 38**

· Seguimiento y mediciones de procesos.

No conformidades.

· Revisión de recurso, planes de Mejoramiento.

· Revisión de Actas anteriores de la Revisión por parte de la Dirección.

## **7. TABLAS (ANEXOS 5; 6; 7)**

- **CUADRO DE VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**  
(Tabla: 4.4)
- **MATRIZ AMBIENTAL DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.** <sup>1</sup>  
(Tabla:4.5)
- **LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL** <sup>2</sup>  
(Tabla: 4.6)

---

<sup>1</sup> PRADO, Raúl, Manual de la calidad ambiental, Guatemala, 1996, Cap. 9. P 145

<sup>2</sup> Versión preparada con propósito de difusión a partir de las normas NTP - ISO 1401:1998 de INDECOPI. Lima, febrero del 2003. Actualización a partir de la Norma Internacional ISO 14001:2004 – Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES:

- ✚ Una vez realizado el tema de tesis: “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 EN EL “CONSORCIO DANTON” CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR CAPULISPAMBA” y considerando de q hoy en día las empresas son más competitivas, la implementación propuesta mejorara la calidad de gestión de la empresa, ya que este documento cumple con todos los elementos necesarios para una certificación de la norma ISO 14001, generando un aporte donde el aspecto ambiental tenga la importancia necesaria.

### RECOMENDACIONES:

1. Revisar periódicamente el estado de las mangueras contra incendios para q estén en óptimas condiciones, al aplicar los simulacros o accidentes reales.
2. Mantener las campañas sobre el reciclaje dentro y fuera de la empresa.
3. Documentar con un archivo digital (foto) los incidentes ambientales.
4. Implementar en la infraestructura los ventiladores para mejorar la circulación del aire dentro de las líneas de revisión.
5. Hacer una evaluación al personal sobre su desempeño en el sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- ✚ FERNANDEZ, Conesa, *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Editorial Mundi prensa. 4 Edición. 2005
- ✚ PRADO, Raúl, *Gestión de la calidad ambiental en la industria*, Uruguay. 2006
- ✚ CUENCAIRE, *Ordenanza que Norma el Establecimiento del Sistema de Revisión Técnica Vehicular de Cuenca y la Delegación de Competencias a CUENCAIRE*, Cuenca 2006

### PÁGINAS DE INTERNET

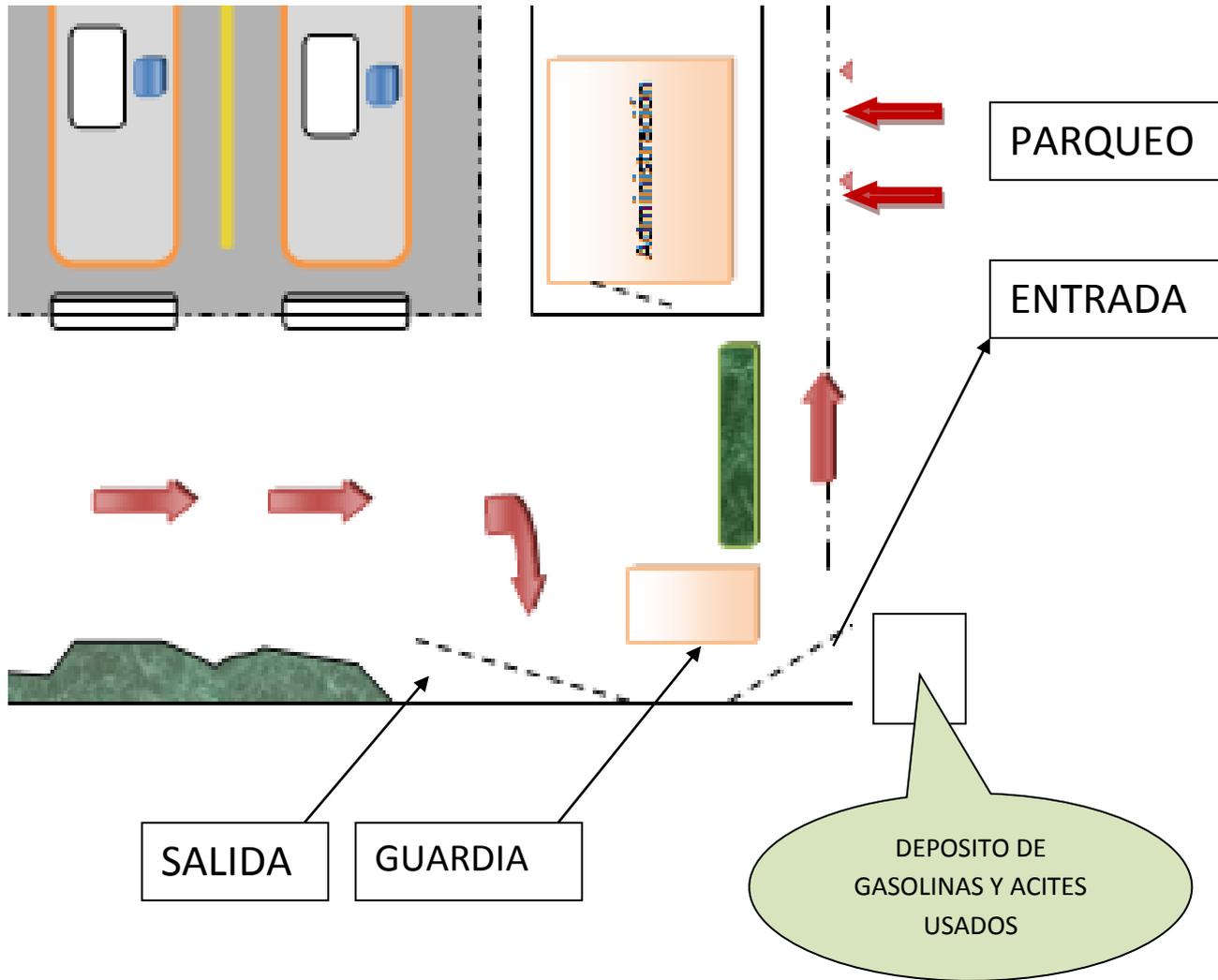
- ✚ RODRIGO, Rivera, Norma ISO 14000: Instrumento de Gestión Ambiental para el siglo XXI, 12/2011  
<http://www.monografias.com/trabajos4/iso14000/iso14000.shtml>
- ✚ DIRECCIÓN TÉCNICA, Procesos de Servicios, 17/02/2012  
[http://www.google.com/PG\\_DT\\_03\\_PROCESO\\_DE\\_SERVICIO.pdf,p4](http://www.google.com/PG_DT_03_PROCESO_DE_SERVICIO.pdf,p4)
- ✚ Reciclaje Electrónico, 23:57, 29 sep. 2011,  
<http://www.informaticaverde.org>
- ✚ Universidad Técnica Particular Loja, Documentación de soporte para implantar un Sistema de calidad y medio Ambiente, 11/11/2011, Modulo V, Capitulo 4.  
<http://www.google.com/impactos>
- ✚ Departamento de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, “Manual de Gestión de la Calidad Ambiental”, 2006, 01/02/2012, Cap. 7  
[www.gestionambiental.html](http://www.gestionambiental.html)
- ✚ Gestión ambiental para ISO 14001, Enero 2012  
<http://www.docstoc.com/docs/893170/gestion-ambiental-para-iso14001>
- ✚ ECO AGUA, 01/2012.  
<http://educasitios.educ.ar>
- ✚ ENRIQUE, Arna, *Plan de contingencia contra incendios*, Octubre de 2007, 03/2012.  
<http://eies.ats.aq>

### DOCUMENTOS INSTITUCIONALES

- ✚ EMAC, Empresa Municipal de Aseo de Cuenca, Sistema de reciclaje de inorgánicos, Cuenca 2011
- ✚ CONSORCIO DANTON, *Manual del Gestión de Calidad*, Cuenca 2011, p 4

# **ANEXOS**

CAPITULO 3



**Figura: 3.5.** Puntos de almacenamiento de aceites usados. **Fuente:** Autor

ANEXO # 2

CAPITULO 3

Instructivo de desechos sólidos

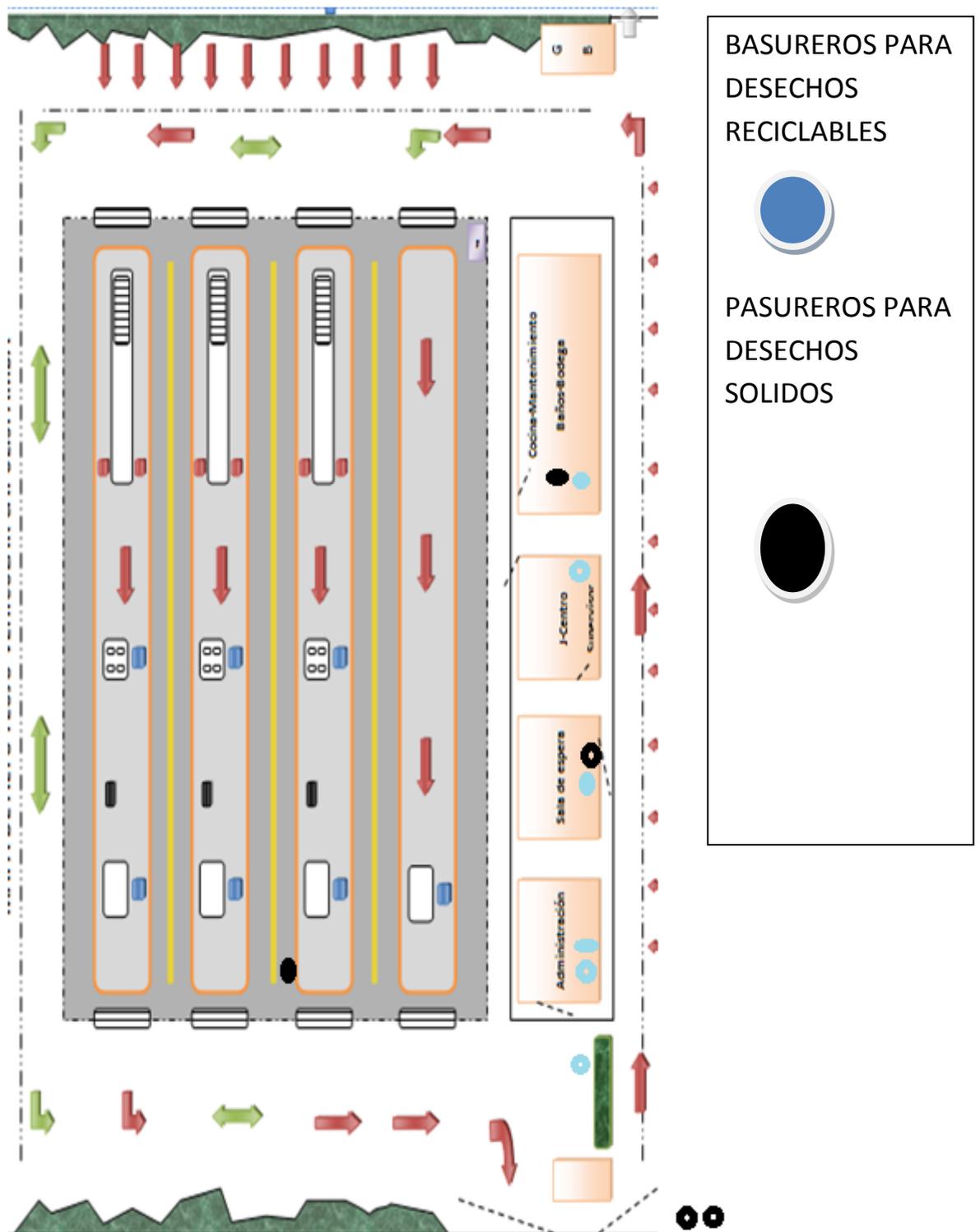


Figura: 3.6. Puntos de almacenamiento de basura. Fuente: Autor

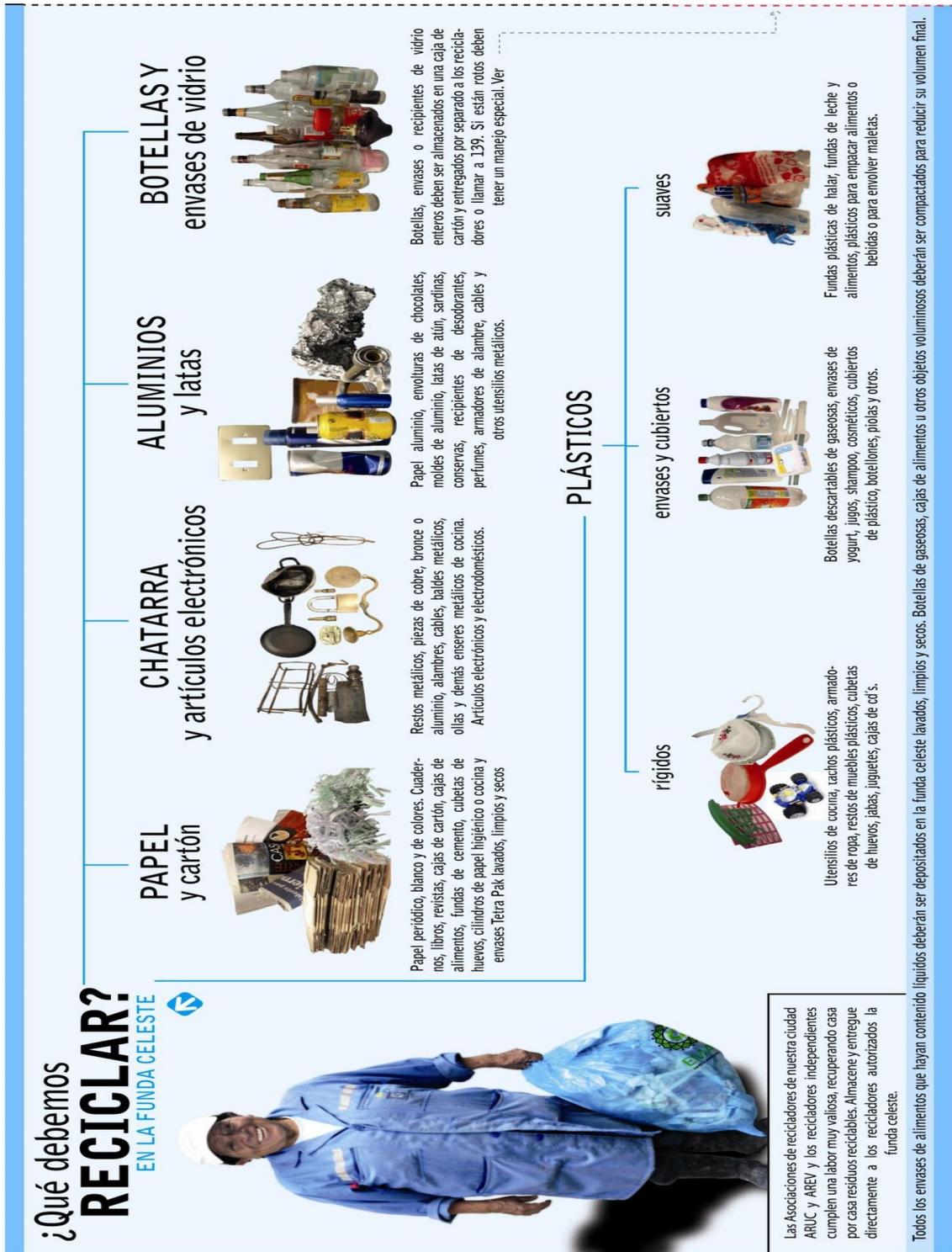


Figura: 3.7. Almacenamiento diferenciado.(Funda Celeste) Fuente: EMAC

# ¿Qué es **BASURA?**

## EN LA FUNDA NEGRA



**RESTOS ORGÁNICOS Y DE ALIMENTOS:**  
Cascaras de vegetales y frutas, restos de alimentos y desechos de animales como heces y pelos.



**BARRIDO DIARIO:**  
Polvo y restos de desperdicios del barrido diario de las habitaciones, cocina y otros espacios del hogar.



**VAJILLAS Y EMPAQUES DESCARTABLES:**  
Tarrinas, platos, vasos, sorbetes, empaques de tortas y otros envases descartables y espuma flex.



**BASURA DEL BAÑO:**  
Papel higiénico, pañales desechables, toallas higiénicas, tubos de pastas dentales, afeitadoras (sin sus cuchillas), cepillos de dientes, sachets de shampoo y otros productos de aseo.



**RESTOS INERTES:**  
Materiales y objetos sucios como envolturas o toallas de papel, restos de cerámica, madera, tela, colillas de tabaco y otros desechos del hogar.



**FUNDAS PLÁSTICAS RUIDOSAS:**  
Fundas de snacks, fundas de tallarines y fideos, galletas, envolturas de chupetes, caramelos y otras golosinas.



Figura 3.8. Almacenamiento Diferenciado. (Funda Negra). Fuente: EMAC

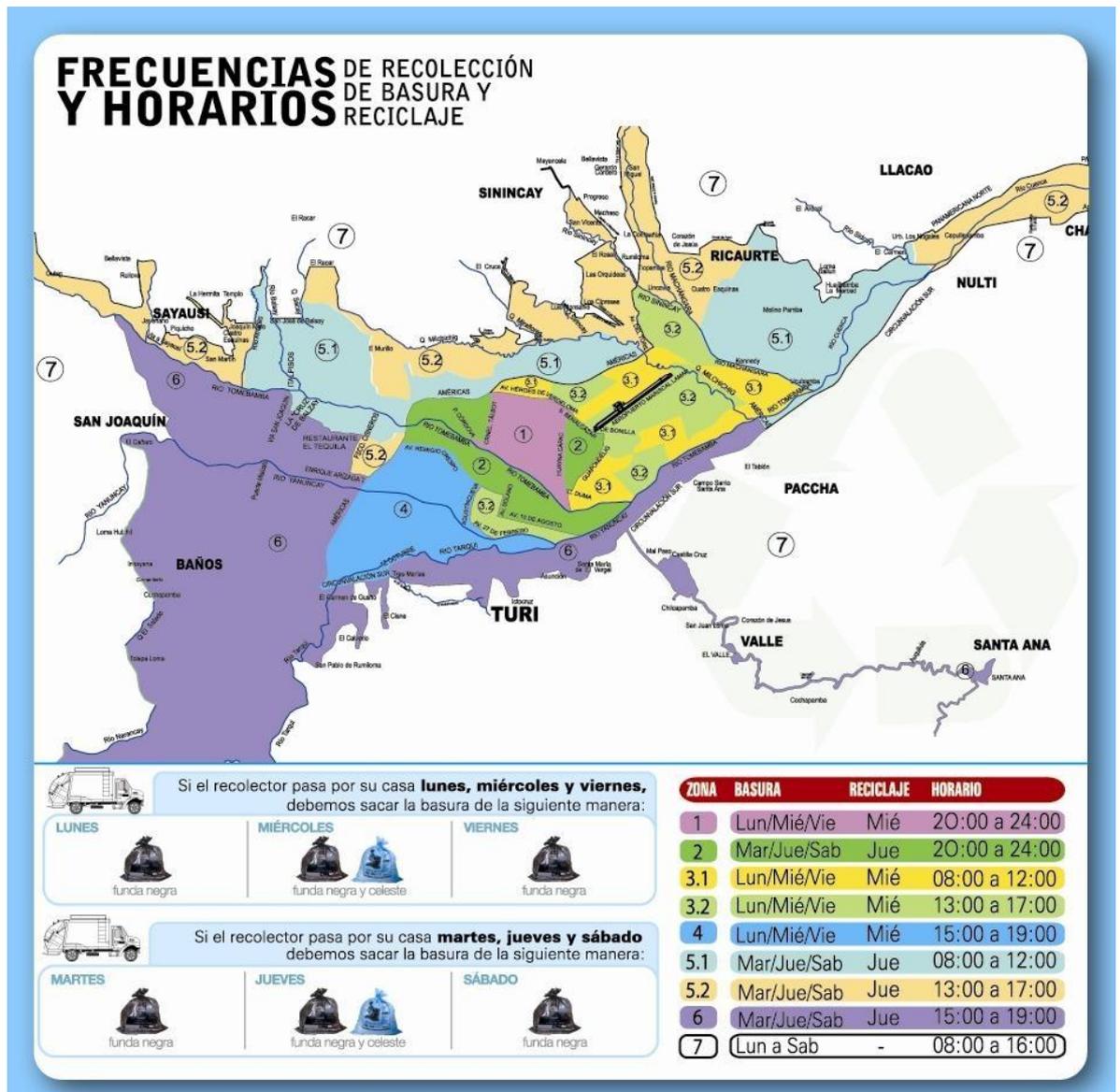


Figura: 3.9. Frecuencias de Recolección de basura. Fuente: EMAC

## ANEXO # 3

### CAPITULO 3

#### AUDITORIAS INTERNAS: GRÁFICOS Y CUADROS<sup>1-2</sup>

**Tabla: 3.11.** Criterios para la selección de auditores. **Fuente:** Manual de la Gestión de la Calidad Ambiental.

| CRITERIOS   | Auditor Líder   | Auditor  |
|---|---|--|
| <b>Educación</b>  | Educación de tercer nivel   | Educación secundaria   |
| <b>Experiencia laboral total</b>                                | 3 años  | 1 año  |
| <b>Experiencia laboral en el campo de gestión de la calidad</b> | Al menos 2 años   | Al menos un año  |
| <b>Formación de auditor</b>                                     | 40 horas de formación APROBADAS como auditor en temas de auditoría de calidad, proceso, gestión o temas relacionados. | 24 de formación APROBADAS como auditor en temas de auditorías de calidad, proceso, gestión o temas relacionados. |
| <b>Experiencia como auditor</b>                                 | 2 auditorías completas.   | 1 auditoria como observador.   |

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Tecnología Industrial, AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y ENSAYOS PARA LA EMISIÓN DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD, [www.inti.gov.ar](http://www.inti.gov.ar)

<sup>2</sup> Departamento de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, "Manual de Gestión de la Calidad Ambiental", 2006, [www.gestionambiental.html](http://www.gestionambiental.html) Cap. 7.

**Tabla: 3.12.** Auditores calificados. **Fuente:** Autor

| DANTON  | AUDITORES CALIFICADOS  | CODIGO<br>.....     |
|---|------------------------|---------------------|
| <b>Nombre del Auditor:</b> .....<br><b>Cargo:</b> .....<br><b>Fecha de Calificación:</b> .....  |                        |                     |
| REQUISITOS  | PUNTAJE<br>NOMINAL     | PUNTAJE<br>OBTENIDO |
| <b>PERFIL DEL AUDITOR</b>   |                        |                     |
| Formación de Auditores  | <b>10</b>              |                     |
| Experiencia como auditor  | <b>10</b>              |                     |
| <b>PREPARACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN</b>  |                        |                     |
| <b>GESTIÓN AUDITORA</b>   |                        |                     |
| Objetividad   | <b>10</b>              |                     |
| Facilidad de comunicación   | <b>10</b>              |                     |
| Manejo del tiempo en la auditoria   | <b>5</b>               |                     |
| Cumplimiento de la lista de verificación  | <b>5</b>               |                     |
| <b>Informe de los hallazgos y no conformidades encontradas</b>  | <b>20</b>              |                     |
| <b>Seguimiento y cierre de las acciones levantadas a las no conformidades.</b>  | <b>5</b>               |                     |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100</b>             |                     |
| <b>Nota:</b> Se calificara una vez realizada la auditoria y el puntaje mínimo requerido es de 60 puntos para cada auditor interno y de 80 para cada auditor líder |                        |                     |
| .....   | .....                  |                     |
| <b>REPRESENTANTE DE LA DIRECCION</b>  | <b>GERENTE GENERAL</b> |                     |

**Tabla: 3.13.** Plan anual de auditorías. **Fuente:** Autor

| DANTON         |        | <b>PLAN ANUAL DE AUDITORIAS</b><br><br><b>CODIGO:.....</b> |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--------|--|----------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ID             | AVANCE | NOMBRE<br>DE LA<br>TAREA                                   | COMIENZO<br>\<br>FIN | PR            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |        |  |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |        |  |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |        |  |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |        |  |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |        |  |                      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ELABORADO POR: |        |  |                      | APROBADO POR: |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Tabla: 3.14.** Lista de verificación. **Fuente:** Autor

|        |                              |          |                                    |
|--------|------------------------------|----------|------------------------------------|
| DANTON | <b>LISTA DE VERIFICACIÓN</b> |          | <b>CODIGO</b><br><br>.....         |
| .....  | CORRESPONSABLE               | CRITERIO | COMENTARIOS (EVIDENCIA \<br>DATOS) |
|        |                              |          |                                    |
|        |                              |          |                                    |

**Tabla: 3.15.** Reporte de no conformidad. **Fuente:** Autor

|                                   |                                    |                                       |                 |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| DANTON                            | <b>REPORTE DE NO CONFORMIDADES</b> |                                       | CODIGO<br>..... |
| INCIDENTE N* ..... DE .....       |                                    |                                       |                 |
| Departamento\Área Auditada: ..... |                                    |                                       |                 |
| Auditores:.....                   |                                    | Auditado:.....                        |                 |
| .....                             |                                    |                                       |                 |
| Fecha: .....                      |                                    | ISO 9001:2008..... ISO 14000:2004.... |                 |
| No Conformidad Mayor:.....        |                                    | No Conformidad Menor:.....            |                 |
| DESCRIPCION DE LA DESVIACION      |                                    |                                       |                 |
| Departamento\Proceso:             |                                    | Responsable:                          | Fecha:          |
|                                   |                                    | Firma:                                |                 |
|                                   |                                    | Nombre:                               |                 |
| ACCION CORRECTIVA                 |                                    |                                       |                 |
| ANALISIS DE LA CAUSA              |                                    |                                       |                 |
| ACCIÓN CORRECTIVA PROPUESTA       |                                    |                                       |                 |
| Departamento\Proceso:             |                                    | Responsable:                          | Fecha:          |
|                                   |                                    | Firma:                                |                 |
|                                   |                                    | Nombre:                               |                 |

|                                  |              |                                |  |
|----------------------------------|--------------|--------------------------------|--|
| Acción Correctiva aceptada:..... |              | Acción Correctiva negada:..... |  |
| Comentarios:                     |              |                                |  |
| Departamento\Proceso:            | Responsable: | Fecha:                         |  |
|                                  | Firma:       |                                |  |
|                                  | Nombre:      |                                |  |

**Tabla: 3.16.** Informe de auditoría. **Fuente:** Autor

|                               |                             |                              |        |                 |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------|-----------------|
| DANTON                        | <b>INFORME DE AUDITORIA</b> |                              |        | CODIGO<br>..... |
|                               |                             |                              |        |                 |
| Auditoría Interna N*          |                             |                              |        |                 |
| Representante de la Dirección |                             | Cargo:                       |        |                 |
| Dirección                     |                             |                              |        |                 |
| Lugar                         |                             | Responsable:                 |        |                 |
| Fecha inicial de Auditoria    |                             |                              |        |                 |
| Numero de no Conformidades    | MAYORES:                    |                              | MENOR: |                 |
| Observaciones:                |                             | Es una Auditoria planificada | SI     | NO              |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| NORMA DE REFERENCIA:        |    |
| 1)                          | 3  |
| 2)                          | 4) |
| ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN |    |
| RESULTADO DE LA AUDITORIA   |    |

ANEXO # 4

CAPITULO 3: PLAN DE CONTINGENCIAS

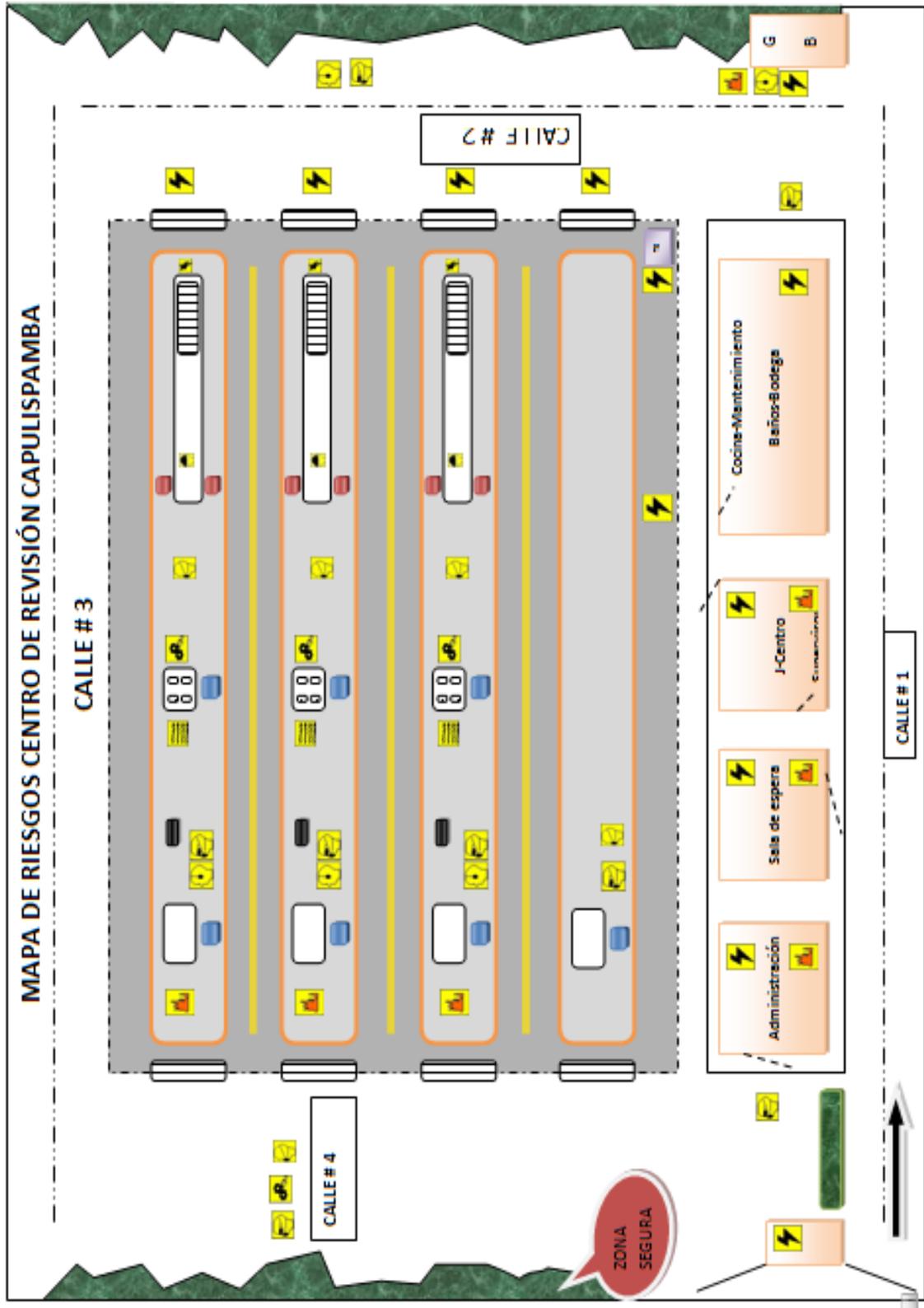


Figura: 3.10. Identificación de Zona de riesgos y Zona segura. Fuente: Autor



## ANEXO # 4.1

### CAPITULO 3

#### PLAN DE CONTINGENCIAS

Tabla: 3.17. Directorio telefónico. Fuente: Autor

| <b>TELÉFONOS DE EMERGENCIA</b>    |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| <b>NOMBRE</b>                     | <b>TELÉFONO</b>   |
| <b>POLICÍA</b>                    | <b>101</b>        |
| <b>BOMBEROS</b>                   | <b>102</b>        |
| <b>CRUZ ROJA</b>                  | <b>131</b>        |
| <b>EMERGENCIAS</b>                | <b>911</b>        |
| <b>BANCO DE SANGRE</b>            | <b>2 83 21 32</b> |
| <b>DEFENSA CIVIL</b>              | <b>110</b>        |
| <b>HOSPITAL DEL IESS</b>          | <b>2 86 15 00</b> |
| <b>HOSPITAL MONTE SINAI</b>       | <b>2 88 55 95</b> |
| <b>HOSPITAL MATERNO PATAMARCA</b> | <b>2 90 12 49</b> |
| <b>OFICINA PRINCIPAL</b>          | <b>086913894</b>  |
| <b>GERENTE DE OPERACIONES</b>     | <b>092016387</b>  |