

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Desarrollo e Implantación de un Sistema de
Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000:
Taller de Verificación de Emisiones Contaminantes
de Vehículos.

Autor: Diego Fernando Sierra Vaca

Tesis de grado presentada como requisito para la
Obtención del título de Ingeniero Industrial.

Quito, 18 de Febrero de 2005

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio Politécnico

HOJA DE APROBACION DE TESIS

Desarrollo e Implantación de un Sistema de
Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000:
Taller de Verificación de Emisiones Contaminantes
de Vehículos.

Autor: Diego Fernando Sierra Vaca

Ximena Córdova - Vallejo, PhD.
Director de la Tesis

Patricio Cisneros Castro, MSc.
Miembro del Comité de Tesis

Ángel Villablanca Luoni, MSc.
Miembro del Comité de Tesis

Fernando Romo, MSc
Decano del Colegio Politécnico.

Quito, 18 de Febrero de 2005.

Agradecimientos

Primeramente a Dios, por bendecirme con salud para llevar a cabo este proyecto, a mis padres y hermana por el apoyo total en todas mis decisiones, a mis profesores por la paciencia y dedicación para compartir conocimientos, a mis compañeros por el día a día dentro y fuera de las aulas, y a Tina por siempre entregarme su amor y fortaleza.

Resumen.

El presente trabajo es un resumen de prácticas profesionales realizadas por el autor en la ciudad de Pachuca de Soto, estado de Hidalgo, Estados Unidos Mexicanos. La inminente globalización obliga a las empresas en la actualidad a tomar decisiones que afectan su proceder. En este caso específico, la empresa estudiada debe responder a una necesidad de una población creciente. Así como es creciente la población, también se incrementa la contaminación ambiental, por lo tanto se hace necesaria la cooperación entre poblaciones para controlar este mal. Para homologar el control de emisiones contaminantes entre los talleres en la Ciudad de México y Pachuca, el gobierno mexicano ha optado como alternativa la certificación bajo la norma de calidad ISO 9001:2000. Para llegar a esta meta se ha llevado una metodología de desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad; en la cual se inicia con un estudio de procesos, luego se desarrolla un Manual de Calidad -donde se describen los procedimientos-, y luego se los aplica y evalúa.

Abstract.

The present work is an abstract of a professional internship made by the author in the city of Pachuca De Soto, State of Hidalgo, México. The imminent globalization obligates firms to make decisions that affect their procedure. In this specific case, the studied firm must respond to a need of the growing population. As the population grows, environmental pollution grows as well. That's why it is necessary the cooperation between cities to control this problem. In order to make an equal control of polluting emissions from vehicles in Mexico City and Pachuca, the Mexican government has chosen as an alternative the certification under the international quality norm ISO 9001:2000. In order to achieve this goal an order has been followed for a methodology for the development of a Quality Management System, which starts with the study of processes, followed by the development of a Quality Manual –where all the procedures are described-, for a later application and evaluation.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Descripción de la Empresa.....	2
3. Enfoque de Procesos Realizado.....	4
4. Manual de Calidad Desarrollado.....	20
5. Gestión de Procedimientos y Documentos	49
6. Respuesta Generada al Cambio en el Sistema.....	75
7. Evaluación de Resultados.....	80
8. Conclusiones.....	91
9. Recomendaciones.....	93
10. Bibliografía.....	95

1. INTRODUCCION

Actualmente, las empresas están consientes del impacto de la competencia y de la manera en que ésta las afecta. Para esto se debe de entender que la competitividad significa el “proceso mediante el cual la empresa genera valor agregado a través de aumentos en la productividad, y ese crecimiento de valor agregado es sostenido, es decir se mantiene en el mediano y largo plazo”¹.

Debido al desarrollo de la tecnología e información resulta cada día más complicado el ser competitivos, para poder ser exitosos se necesita identificar los problemas que existen en la empresa y de las posibles soluciones.

El presente trabajo presenta la forma en que se ha creado un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000, para después ser inducido en el personal. También se describe la implementación de los primeros procedimientos, los cambios que se han generado y una evaluación de los mismos.

Se ha hecho un seguimiento de los procesos, se ha estudiado los críticos y se ha presentado una optimización de estos.

Las actividades de la empresa deben estar resumidas y especificadas dentro de un Manual de Calidad. Es por esto que la parte central de este proyecto es el Manual de Calidad, el Cual muestra todas las actividades, como se realizan, y como se documentan. A continuación, se

¹Comité de Calidad ISO 9001:2000. Universidad de Colima.
<http://digeset.ucol.mx/iso9001/preguntasFrecuentes.asp>

presenta un pequeño análisis de los resultados que se han tenido en la implantación, los cambios que ha generado y una evaluación de los mismos.

El presente trabajo describe el trabajo de 4 meses en la empresa descrita a continuación.

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Centro Mecánico Automotriz “VV” es una empresa mexicana dedicada a la verificación de emisiones contaminantes. Los tipos de servicio de verificación que se prestan son: estatal, federal y doble cero, así como servicio mecánico automotriz.

El dueño y Director General de Servicio Vikingo abrió los servicios de un taller mecánico general el 30 de noviembre de 1989 en Pachuca, Hidalgo, México.

Debido a la implementación de un programa de verificación de emisiones contaminantes de los vehículos en el estado de Hidalgo para el año de 1990, se decidió incursionar en esta área, de esta manera se adquirió la primera máquina de control de emisiones contaminantes y la verificación estatal inició el 29 de enero de 1990. En agosto del mismo año se incorpora la verificación federal.

El gobierno federal desarrolló el sistema de verificación vehicular, por medio del cual, todos los vehículos deben acercarse a centros privados autorizados y tomar una prueba de emisión de gases. Si esta es aprobada, se entregará un certificado y un autoadhesivo para el vehículo; los cuales son requisitos para que el vehículo pueda circular normalmente.

Además de esto, se ha implementado el plan “Hoy No Circula”, de acuerdo con el cual, los vehículos no podrán circular un día de la semana dentro de la Ciudad de México y el Distrito Federal, según su terminación de placas. También, para evitar aglomeraciones, se ha establecido un horario en el cual los vehículos deben verificarse, como se explica en la siguiente tabla:

Color	Ultimo dígito placa	Verificación 1er. Periodo	Verificación 2do. Periodo	No Circula en
Amarillo	5 y 6	Enero y Febrero	Julio y Agosto	Lunes
Rosa	7 y 8	Febrero y Marzo	Agosto y Septiembre	Martes
Rojo	3 y 4	Marzo y Abril	Septiembre y Octubre	Miércoles
Verde	1 y 2	Abril y Mayo	Octubre y Noviembre	Jueves
Azul	9 y 0	Mayo y Junio	Noviembre y Diciembre	Viernes

Finalmente, el 28 de Enero del 2002 se inaugura una segunda sucursal ubicada en el centro de la ciudad. En dicha sucursal se ofrecen los servicios de taller mecánico, verificación estatal, y federal. Además se implementó el servicio de verificación doble cero, la cual es parte de la verificación estatal, pero está dirigida hacia vehículos nuevos y les permite circular todos los días en la Ciudad de México y el Distrito Federal. Este tipo de verificación requiere de tecnología especial, por medio de la cual se hace una prueba de simulación de carretera en donde se evalúa las condiciones del vehículo y las emisiones de gases contaminantes².

Debido a la cercanía de la ciudad de Pachuca con la Ciudad de México (94 Km.), y a que existe una explosión demográfica importante, un significativo número de residentes de la ciudad Hidalguense laboran en la capital mexicana. Es por esto que se ha decidido homologar el sistema de Verificación Vehicular, es decir, que la verificación del estado de Hidalgo sea válida para circular dentro de la Ciudad de México y el Distrito Federal.

Como requisito para poder obtener esta homologación, el gobierno ha dispuesto que los centros de verificación del estado de Hidalgo, al igual que los del estado de México, sean certificados bajo la norma de calidad ISO 9001:2000, para lo cual se requieren tomar varias acciones que dan forma a este proyecto.

² Las leyes y reglamentos oficiales nombrados son un fragmento tomado del “Programa de Verificación Vehicular” publicado por el consejo estatal de Ecología (COEDE). Para información mas detallada sobre la norma entes mencionada referirse a www.coede.gob.mx

Descripción del Esquema de Trabajo

Los requisitos de la norma de calidad ISO 9001:2000 nos obligan a tomar un enfoque basado en procesos, de manera que la organización funcione de manera ordenada, identificando y gestionando las actividades que se relacionan entre sí³. De manea que el primer paso del proyecto será el identificar los procesos claves que pasarán a ser parte del sistema de Gestión de la Calidad para después desarrollarlos y presentarlos.

Después de haber identificado, desarrollado y presentado los procesos, se determinará su secuencia e interacción, a la vez se determinarán los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que la operación y el control de los procesos sean eficaces y eficientes.

Al mismo tiempo se empiezan a gestionar los requisitos de la documentación, donde se incluye la creación de una misión, visión, política de calidad, objetivos de la calidad, así como el desarrollo de un manual de calidad, donde se especifiquen todas las políticas anteriormente desarrolladas, así como las operaciones y procedimientos que se llevan a cabo en el verificentro y están incluidos dentro del Sistema de Gestión de Calidad. Después, se crearán los documentos de los registros necesarios y se comenzará a llevar un control de los mismos.

Finalmente, se aplicarán en el campo real todos los procesos que fueron desarrollados y se mantendrá un control de los mismos hasta que éstos sigan completamente el manual de calidad.

3. ENFOQUE DE PROCESOS REALIAZADO

La elaboración de productos y servicios no sería posible in los procesos. Así mismo, los procesos no existen de no haber productos o servicios. Un proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a

³ Norma Internacional ISO 9001.Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad. Traducción Certificada. Capítulo Introductorio, sección 0.2

un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos”.⁴

“La organización satisface los requerimientos de los clientes externos por medio de la ejecución de uno o varios procesos de empresa. La gerencia debe comprender esto, y la mejor forma de lograrlo es mediante la identificación de los procesos que, directa o indirectamente, tengan un impacto sobre el cliente externo. Una vez identificados los procesos de la empresa que tengan un impacto sobre en cliente externo, puede evaluarse su importancia. Aquellos procesos que tengan el mayor impacto sobre los requerimientos importantes serán tomados en cuenta para el mejoramiento de los procesos de la empresa.”⁵

Toda la información sobre los procesos de una empresa es sumamente importante, ya que dentro de ella se deben conocer cada una de las operaciones realizadas para obtener el producto final. Con la documentación detallada de los procesos se puede llevar a cabo una planeación estratégica que nos permita mejorar dichos procedimientos, identificando características y operaciones deficientes.

A continuación, como se definió en el esquema de trabajo, se hace un análisis de los procesos principales de Centro Mecánico Automotriz “VV”, estos son los que integran la parte central de la estructura de la organización y determinan la satisfacción del cliente.

Procesos Clave

Para realizar la definición de los procesos clave se llevo a cabo una sesión con el personal en las instalaciones de la empresa. La primera fase consistió en plantear al grupo la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los procesos vitales de Centro Mecánico Automotriz “VV”?

⁴ James Harrington, “Mejoramiento de los procesos de la empresa”, Página 9.

⁵ James Harrington, “Mejoramiento de los procesos de la empresa”, Página 45.

Se pidió a cada participante que escribiera los que considera ser los cinco procesos más importantes de la organización. Se procedió a clasificar las respuestas de cada uno de ellos, agrupando las respuestas comunes y desechando respuestas aisladas. Al final de la actividad, se lograron identificar nueve procesos vitales de Centro Mecánico Automotriz “VV”, estos son:

1. Verificación Estatal
2. Frenos
3. Afinación
4. Reparación de motor
5. Cambio de aceite
6. Cobranza
7. Servicio Integral
8. Compras
9. Verificación Federal

A partir de estos procesos se procede a eliminar los que no están relacionados al proceso de verificación de emisiones contaminantes, debido a que, el proyecto de la creación e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad abarca, solamente el área de Verificación y no incluye al taller mecánico. De esta manera, la lista de procesos vitales se reduce a:

1. Verificación Estatal
- 1.1 Verificación Doble Cero
- 1.2 Verificación Normal

2. Cobranza

3. Compras

Con la ayuda de los miembros de la empresa y la observación de cada proceso se realizaron los diagramas de flujo, que describen específicamente todas las actividades que constituyen un proceso. A continuación se presenta una tabla donde se resume los procesos vitales, su función principal y se identifica el área a la cual cada proceso da un valor agregado. Esto se realiza para poder identificar la meta de cada proceso vital y al mismo tiempo asignar responsabilidades administrativas a las respectivas áreas donde el proceso se lleva a cabo.

Nombre	Función Principal	Valor Agregado		
		Producto	Operación	Administración
Verificación Estatal Doble Cero	Verificación de emisiones contaminantes		X	
Verificación Estatal Normal	Verificación de emisiones contaminantes		X	
Cobranza	Adquirir recursos financieros			X
Compras	Comprar papelería estatal para verificación.		X	X

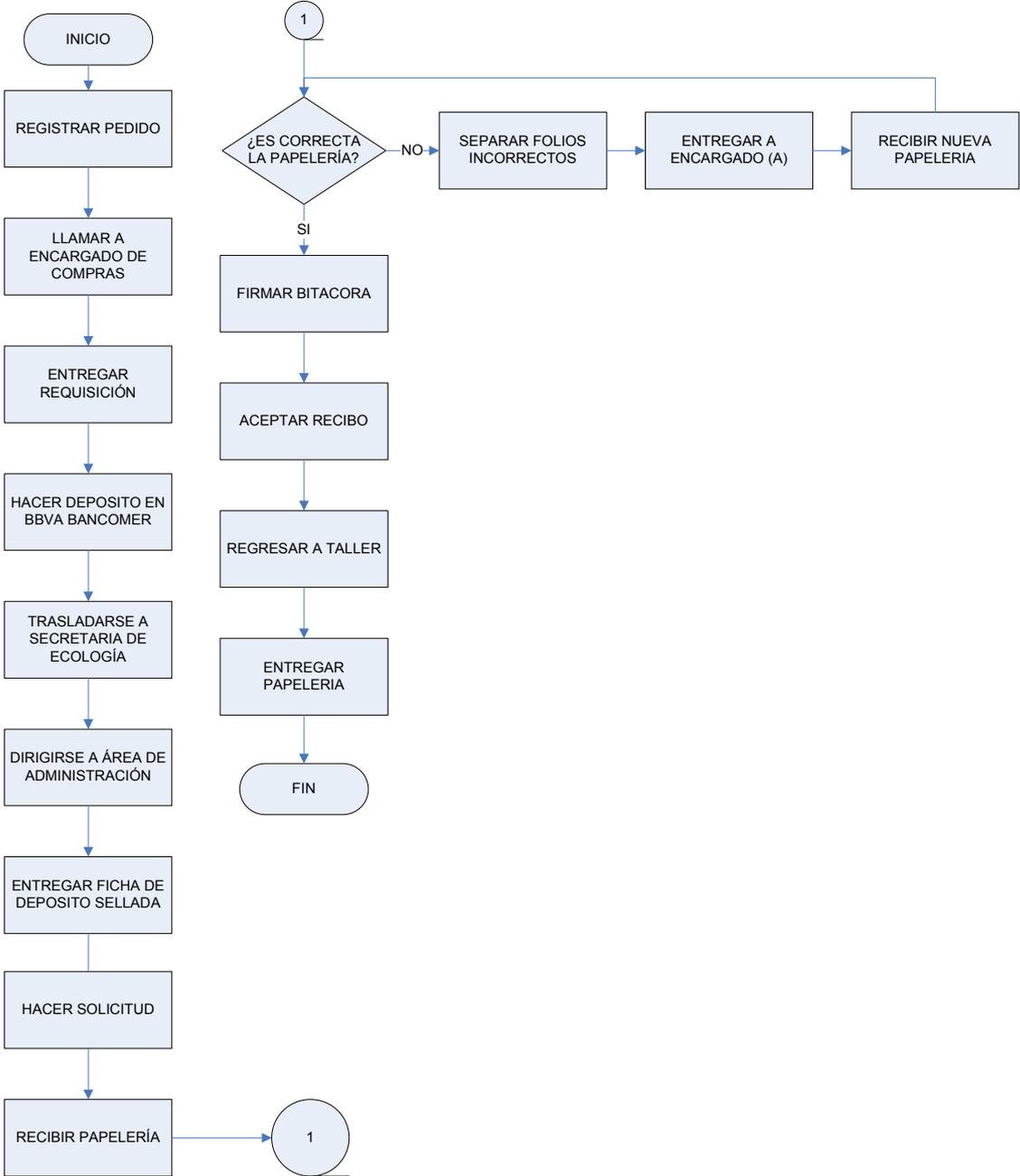
En seguida se presenta la descripción y diagrama de flujo de cada proceso realizado en Centro Mecánico Automotriz “VV”:

Compras de Papelería Estatal

1. Registrar Pedido
2. Llamar a encargado de compras: Se hace forma manual, es decir, se busca personalmente.
3. Entregar requisición: Se le explica qué ha sido solicitado.
4. Entregar documentación necesaria: Consta de una ficha bancaria (del banco BBVA Bancomer) y un cheque.
5. Trasladarse al Banco BBVA Bancomer: El traslado se hace en una motocicleta.
6. Estacionarse
7. Entrar al banco
8. Formarse
9. Realizar depósito
10. Recibir comprobante: (copia de la ficha sellada).
11. Salir del banco:
12. Trasladarse a la Secretaría de Ecología
13. Estacionarse
14. Entrar a las oficinas
15. Buscar a la encargada
16. Comunicar motivo de visita.
17. Esperar turno
18. Dar información: De qué centro de verificación se trata.
19. Entregar ficha bancaria sellada.
20. Hacer solicitud: Generalmente se solicitan 100 folios.

21. Recibir papelería
22. Revisar papelería: Se debe revisar folio por folio el holograma y que no estén cancelados.
23. Separar folios: En caso de que haya errores se deben apartar los folios incorrectos para entregarlos a la encargada y que sean cambiados.
24. Firmar bitácora: En la que se indica cuantos folios se entregan y si hubo cambios.
25. Recepción de recibo: Que indica que ha sido entregada la ficha de depósito por adquisición de folios, indicando cuáles han sido recibidos.
26. Salir de oficinas
27. Guardar folios: En el compartimiento localizado abajo del asiento de la motoneta.
28. Regresar a Taller.
29. Entregar papelería: Al técnico encargado al momento o guardarla.
30. Fin de Proceso

CENTRO MECÁNICO AUTOMOTRIZ "VV" .
DIAGRAMA DE PROCESO.
COMPRAS PAPELERÍA ESTATAL.



Verificación Estatal Normal

1. Recepción de vehículo: Esta recepción se hace en la sucursal de Avenida Juárez y la hace el personal encargado de las verificaciones.
2. Revisión de documentos: Dependiendo de la fecha indicada en el certificado se determina si hay o no multa.

-sin multa: pasa al siguiente procedimiento.

-con multa: se procede a hacer recibo de la multa

3. Ingresar datos a la maquina: Placa, si ya está registrado aparece la siguiente información del propietario: Nombre, domicilio, colonia, código postal, Estado (si es del D.F. pide delegación), número de la tarjeta de circulación, número de certificado anterior, número de calcomanía anterior, pago de derechos (precio de la verificación), pago de multas (si hubo). En caso de que no esté registrado es necesario introducir esta información:

Modelo del vehículo, ciudad de registro, número de serie, marca del vehículo

4. Abrir cubierta del motor.
5. Poner pinzas: Estas pinzas se ponen en los cables de bujías de los vehículos
6. Primera inspección de revoluciones a 2500 RPM durante 30 segundo. Esta prueba consiste en ver si las condiciones del vehículo son buenas, para lo cual se revisan aspectos como: tapón tanque de combustible, tapón de aceite, bayoneta medición de aceite, cables de bujías, tacómetro, indicador de temperatura e indicador presión aceite, además de ver si hay humo y si lo hay identificar de que color es.

-Si el vehículo no esta en buenas condiciones:

-se da la opción en la máquina de que el vehículo no esta en buenas condiciones
y se pregunta si se quiere imprimir el resultado

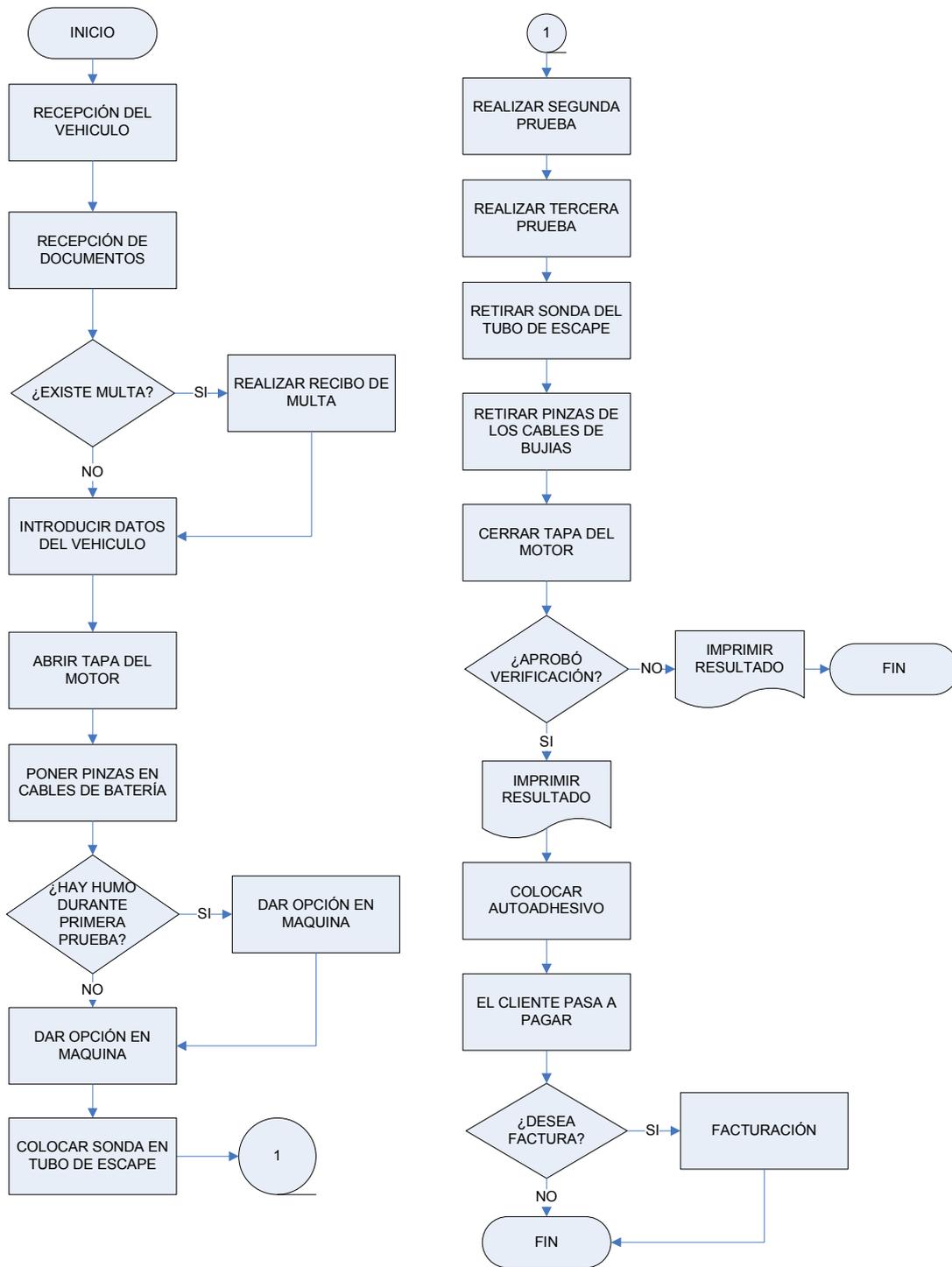
Si: se imprime

No: se da la opción de cancelación y se da el fin

-Si el vehículo esta en buenas condiciones: se da la opción en la máquina

7. Se inserta la sonda en el tubo de escape.
8. Se realiza la segunda prueba de emisiones contaminantes a 2500 RPM durante 30 segundos
9. Se realiza la tercera prueba de emisiones contaminantes a 800RPM durante 30 segundos
10. Se quita la sonda
11. Se quitan pinzas
12. Se cierra la cubierta del motor
13. Comprobar si aprobó la verificación
 - No aprueba: se imprime el resultado de emisiones rechazadas
 - Si: continua
14. Se imprime el certificado
15. Se coloca autoadhesivo.
16. El cliente pasa a pagar
17. Facturación
 - Si desea factura se realiza
 - No, Fin de Proceso
18. Fin del Proceso

CENTRO MECÁNICO AUTOMOTRIZ "VV".
DIAGRAMA DE PROCESO.
VERIFICACIÓN ESTATAL NORMAL.

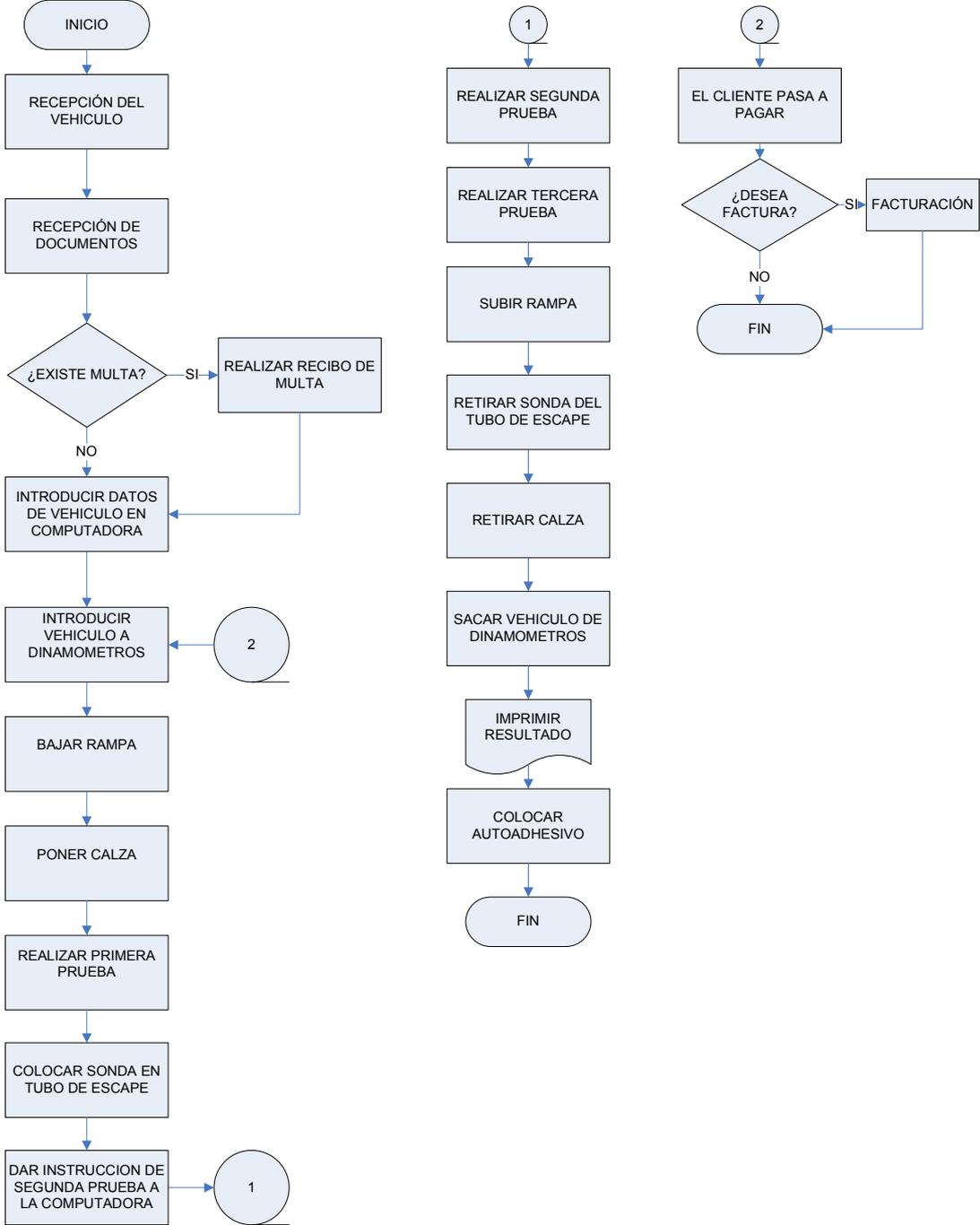


Verificación Estatal Doble Cero

1. Recepción del vehículo: Esta recepción se hace en la sucursal de Avenida Juárez y la hace el personal encargado de las verificaciones.
2. Revisión de documentos: Dependiendo de la fecha indicada en el certificado se determina si hay o no multa.
 - sin multa: pasa al paso 3
 - con multa: se procede a hacer recibo de lo multa
3. Introducir datos a la máquina: Placa, si ya está registrado aparece la siguiente información del propietario:
Nombre, domicilio, colonia, código postal, Estado (si es del D.F. pide delegación), número de la tarjeta de circulación, pago de multas (si hubo), modelo del vehículo, ciudad de registro, número de serie, marca y modelo del vehículo.
4. El cliente pasa a pagar
5. Facturación:
 - Si desea: factura se realiza
 - No desea: fin de facturación
6. Introducir vehículo a dinamómetros
7. Bajar rampa
8. Poner calza: Esta calza es necesario que se ponga para evitar que el vehículo salga de los dinamómetros
9. Realizar primer prueba de velocidad a 24 Km./h durante 30 segundos
10. Insertar sonda en el tubo de escape.
11. Dar instrucción a la maquina para realizar la segunda prueba

12. Realizar segunda prueba de emisión de gases contaminantes a 24 Km./h durante 1 minuto
13. Realizar tercera prueba de emisión de gases contaminantes a 40 Km./h durante 1 minuto
14. Subir rampa
15. Quitar calza
16. Quitar sonda
17. Sacar vehículo de los dinamómetros
18. Impresión de certificado
19. Colocar holograma
20. Fin de Proceso

CENTRO MECÁNICO AUTOMOTRIZ "VV" .
DIAGRAMA DE PROCESO.
VERIFICACIÓN DOBLE CERO.

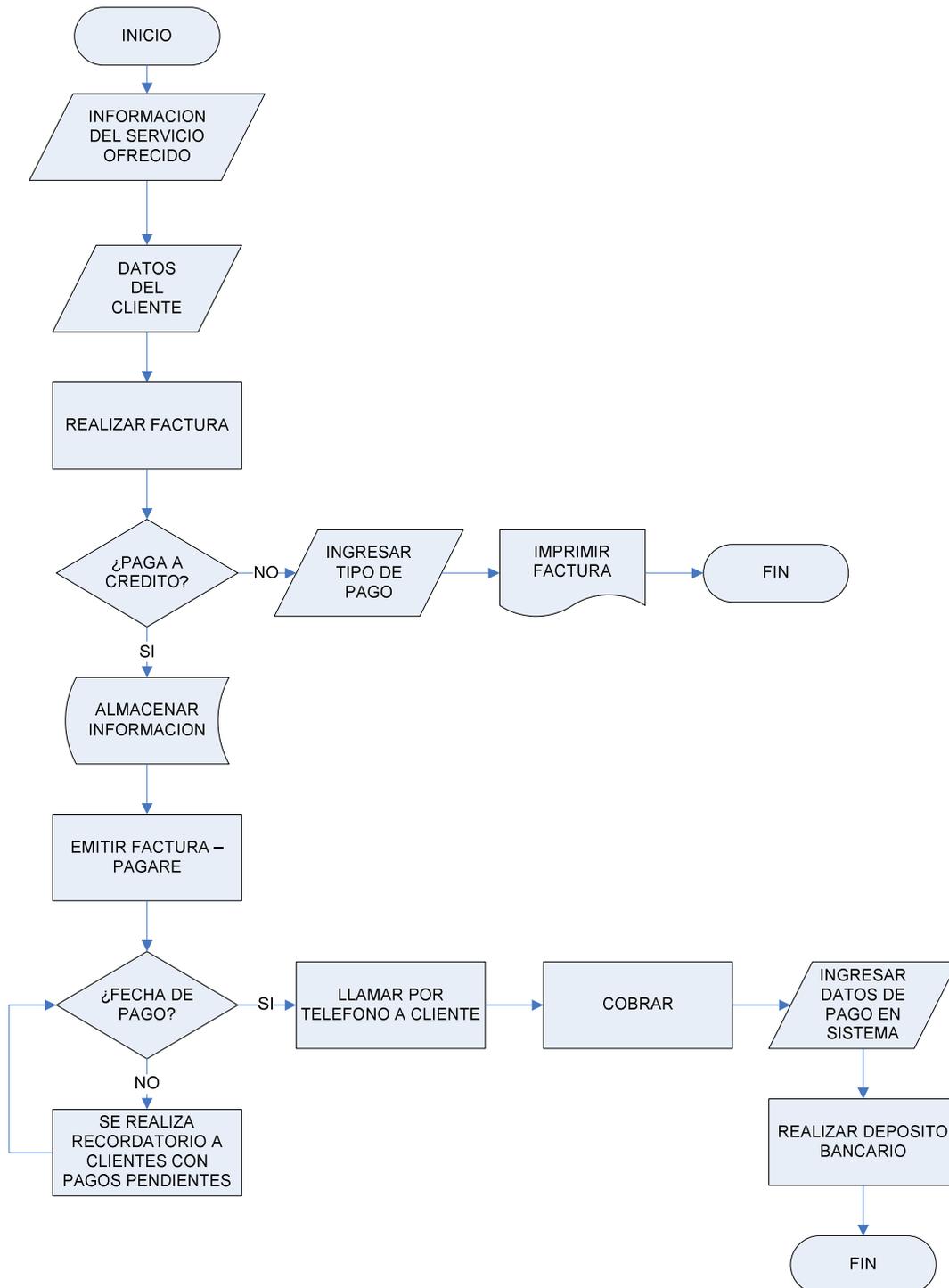


Cobranza

1. Encender computadora de secretaria.
2. Dar clave de acceso
3. Abrir programa para administración de Contabilidad y emisión de facturas SAE
4. Elección del icono de facturación
 - Número secuencial de factura
 - Escribir Fecha
 - Nombre del cliente (algunas veces éste ya se encuentra grabado en la base de datos del programa)
 - Concepto de Facturación (se especifica el servicio que se ofreció).
 - Importe sin IVA.
 - Importe total de la factura.
 - Elección de la opción de crédito o contado.
5. En caso de contado. Se elige la opción de cómo es el pago, en efectivo, cheque, nota de crédito.
 - Se elige la opción de pago y la información se almacena en facturas, no se pasa a clientes a crédito.
 - Se entrega la factura y se recibe un contra-recibo
6. Si no se eligió la opción de contado la información se almacena en Crédito.
7. Se verifica diariamente la sección de clientes a crédito para verificar las fechas de pago próximas a vencerse.
8. Se elige al cliente que está próximo a pagar.
9. Se llama por teléfono y se le pregunta si está listo el pago para pasar a recogerlo.

10. Al momento de recibir el pago se dan por pagadas en el sistema SAE para que desaparezca de la sección de facturas a crédito
11. Se llena la ficha del depósito bancario
12. Fin de Proceso

CENTRO MECÁNICO AUTOMOTRIZ "VV" .
DIAGRAMA DE PROCESO.
COBRANZA.



4. MANUAL DE CALIDAD DESARROLLADO

“CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN

Centro Mecánico Automotriz “VV”, es una empresa en la cual su Director General y Titular ha definido como un objetivo estratégico proyectar y consolidar una estructura de servicio que genere la satisfacción del cliente a través de una mejora continua, cumplimiento de su compromiso ambiental y de la normatividad aplicable vigente.

Por lo que se determina como estrategia prioritaria diseñar, implantar, asegurar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad en sus procesos de Servicio de Verificación Vehicular para así proporcionar satisfacción a sus clientes y contribuir a generar una cultura orientada hacia la calidad que favorezca dichos procesos.

En este Manual se describe la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad que se ha diseñado y está orientado a comunicar la Política de Calidad, los lineamientos y procedimientos que se han implantado en la empresa para proveer y asegurar prácticas de desempeño y de documentación que aseguren el cumplimiento de los requerimientos planteados por los clientes y por las instancias gubernamentales correspondientes en el Servicio de Verificación Vehicular.

CAPÍTULO 2. POLÍTICA DE CALIDAD

Centro Mecánico Automotriz “VV” está comprometido a ser una empresa que ofrece el mejor Servicio de Verificación Vehicular desarrollando sus operaciones dentro de indicadores competitivos que manifieste una cultura de calidad en su servicio. Por lo que el Director General y Titular declara a nombre de la empresa la siguiente Política de Calidad:

“En Centro Mecánico Automotriz “VV”, nos comprometemos a desarrollar nuestras actividades con personal capacitado, a través de la implantación, actualización y mejora continua de un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a generar confianza y satisfacción en nuestros clientes, cumpliendo con la normatividad necesaria para lograr la preservación del medio ambiente. Y desarrollando una operación eficiente de la empresa”

CAPÍTULO 3. NORMA DE REFERENCIA

Centro Mecánico Automotriz “VV”, para cumplir con esta Política de Calidad, diseña y desarrolla un Sistema de Gestión de la Calidad buscando satisfacer las necesidades de los clientes con los servicios ofrecidos y mejorar la operación de sus procesos.

El Sistema de Gestión de la Calidad empleado cumple con los lineamientos de la Norma Internacional ISO-9001:2000 y su equivalente NMX-ISO-IMNC-CC-9001:2000.

CAPÍTULO 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1 REQUISITOS GENERALES

El Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad de Centro Mecánico Automotriz “VV” aquí presentado considera como alcance los Servicios de Verificación Vehicular ofrecidos a sus clientes y dando con ello evidencia de su compromiso con una operación eficaz y el mejoramiento continuo de los procesos involucrados.

Centro Mecánico Automotriz “VV” ha integrado en este Manual la información referente al establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejoramiento de su Sistema de Gestión de la Calidad, revelando así un compromiso tanto con el mismo sistema como con el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y su correspondencia

en México, la Norma NMX-CC-9001-IMNC-2000, todo esto con el fin de la satisfacción de sus clientes y el cumplimiento preciso de la normatividad existente.

El presente Manual de Gestión de la Calidad se emite con la finalidad de documentar los alcances, las actividades, las responsabilidades y las interacciones del Sistema de Gestión de la Calidad, para que sea implantado y mantenido adecuadamente, con lo cual se permitirá mejorar continuamente las actividades dentro de los procesos declarados.

Los procesos que conforman este Sistema de Gestión de la Calidad son definidos y aprobados por el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” y se indica su diseño e interrelación en la determinación de la estructura de cada una de sus procedimientos administrativos y operativos, donde se observa su integración y aportación a la cadena de valor de los servicios ofrecidos.

Para diseñar e implantar este Sistema de Gestión de la Calidad, los servicios definidos dentro de su alcance son:

- a) Los métodos y criterios de realización de los procesos comprendidos por este Sistema de Gestión de la Calidad se encuentran definidos conforme a lo señalado en el capítulo 7 de este Manual de Gestión de la Calidad y en los procedimientos relacionados.
- b) La disponibilidad y asignación de los recursos se da conforme lo definido en el capítulo 6 del presente Manual de Gestión de la Calidad y en los procedimientos relacionados.
- c) Los mecanismos para el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos referidos están definidos en el capítulo 8 del presente Manual de Gestión de la Calidad y en los procedimientos relacionados.

- d) También se consideran las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y la mejora continua en estos procesos, lo que está definido en el mismo capítulo 8 del presente Manual de Gestión de la Calidad y en los procedimientos relacionados.

El Centro Mecánico Automotriz “VV”, ha diseñado este Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar que la realización de los procesos considerados sea de acuerdo con los requisitos de ésta norma de referencia.

4.2 REQUISITOS GENERALES DE DOCUMENTACIÓN

4.2.1 Generalidades

El Sistema de Gestión de la Calidad mantiene una estructura de documentación que incluye:

- a) Política de Calidad en el documento “Política de Calidad” SGC-DO-01, y Objetivos de Calidad en el documento “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02;
- b) El presente “Manual de Gestión de la Calidad” SGC-MN-01 que se emite con los fines establecidos en la Sección 4.2.2, donde se incluye la Política de Calidad establecida en su sección 5.3 y en el documento “Política de Calidad” SGC-DO-01; así mismo, aquí se indican los Objetivos de Calidad para su cumplimiento e indicados en el documento “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02 y que son congruentes con la misma Política y donde se hace referencia de los procedimientos requeridos por la Norma indicada y de aquellos lineamientos que se han establecido para orientar las actividades que dan cumplimiento a cada uno de los requisitos de la misma así como las exigencias de sus clientes y la normatividad ambiental aplicable en el documento “Manual de Gestión de la Calidad” SGC-MN-01;

- c) Como soporte esencial para el pleno funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran los procedimientos, documentos relevantes y manuales necesarios para la eficaz planeación, operación y control de los procesos de referencia que aseguren el cumplimiento de los compromisos establecidos; y
- d) Los registros suficientes que dan evidencia de su operación, implantación y desempeño propio del Sistema de Gestión de la Calidad.

4.2.2 Manual del Sistema de Gestión de la Calidad

Centro Mecánico Automotriz “VV” establece y mantiene un Manual de Gestión de la Calidad que incluye:

- a) Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión de los lineamientos de la norma que no aplican;
- b) Referencia a los procedimientos y documentos establecidos para la operación de los procesos declarados dentro del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y de los cuales se hace mención en cada sección aplicable. En estos procedimientos y documentos anexos se hace referencia a la interacción entre dichos procesos.

La estructura del presente Manual de Gestión de la Calidad se encuentra dividida en ocho capítulos; los tres primeros son introductorios, del capítulo cuatro al ocho se describe la manera como se cumplen los requisitos de la Norma de Referencia, conservando la misma numeración y estructura de ésta.

Para la elaboración, revisión, aprobación, modificación y divulgación del Manual de Gestión de la Calidad se aplican los lineamientos señalados en el “Procedimiento para la Administración de los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad” SGD-PR-01

4.2.3 Control de documentos

Los procedimientos, documentos y manuales que forman parte de este Sistema de Gestión de la Calidad son administrados a través del “Procedimiento para la Administración de los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad” SGD-PR-01, donde se definen los lineamientos necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) Asegurar que las revisiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso;
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de mantenerlos por cualquier razón.

4.2.4 Control de registros

Centro Mecánico Automotriz “VV”, asegura que los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los registros están legibles, fácilmente identificables y recuperables. Para esto se cuenta con el “Procedimiento para Administrar Registros del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-02 donde se definen los controles necesarios para identificar, almacenar, proteger, recuperar, el tiempo de retención y la disposición de los registros generados.

CAPÍTULO 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV”, mantiene de manera prioritaria y continua su compromiso con el desarrollo e implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como de su mejora continua que impacte sobre la eficiencia de su desempeño de acuerdo con la “Declaración del Compromiso del Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” hacia la Calidad” SGC-DO-05.

Las actividades mediante las cuales la Dirección da evidencia de su compromiso hacia el Sistema de Gestión de la Calidad, son:

- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios del Servicio de Verificación Vehicular, éstas actividades se encuentran registradas en el “Reporte de Inducción del Personal hacia un Compromiso con la Calidad” SGC-RG-13 y validado por cada persona de la organización.
- Establecer, mantener y revisar la “Política de Calidad” SGC-DO-01 conforme al “Procedimiento para Administrar la Política de Calidad” SGC-PR-06.
- Identificar, comunicar y mantener los objetivos hacia donde se orienta el desempeño de este Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los “Objetivos de Calidad”

SGC-DO-02, considerándolos como una referencia para medir la eficacia y eficiencia de la organización.

- Con la promoción de los Objetivos y de la Política de Calidad apoyar a mantener la moral y el enfoque de Calidad y determinar las acciones estratégicas a seguir, lo cual está definido en el “Procedimiento para realizar las revisiones de la Dirección al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-07.
- Identificar, evaluar y asignar los recursos necesarios que aseguren y mantengan el correcto desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con el “Procedimiento para asignar recursos al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-08; dentro de esta actividad se considera también el desarrollo del personal requerido para mantener los niveles esperados del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Establecer, mantener, revisar y actualizar este “Manual de Gestión de la Calidad” SGC-MN-01, cuya administración ha sido definida en el Capítulo 1 de este documento.

5.2 ENFOQUE AL CLIENTE

Con la finalidad de aumentar el nivel de satisfacción de sus clientes la Dirección de Centro Mecánico Automotriz “VV”, es responsable de asegurar que la organización identifica, entiende y cumple sus necesidades y expectativas así como los requisitos regulatorios relevantes a los servicios ofrecidos; lo cual está conforme a lo señalado en los puntos 7.2.1 y 8.2.1 de este “Manual de Gestión de la Calidad” SGC-MN-01 y al “Procedimiento para evaluar el nivel de Satisfacción del Cliente” SGC-PR-10.

La Dirección diseña la “Política de Calidad” SGC-DO-01, los “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02 y los documentos convenientes del Sistema de Gestión de la Calidad considerando el enfoque hacia sus clientes con el fin de asegurar que se cumplan sus requisitos y con el propósito de incrementar su satisfacción.

5.3 POLÍTICA DE CALIDAD

La Dirección define y documenta la “Política de Calidad” SGC-DO-01 considerando:

- Los propósitos organizacionales de Centro Mecánico Automotriz “VV”;
- El compromiso para cumplir los requisitos de sus clientes y la normatividad ambiental correspondiente;
- El mejoramiento continuo de la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad; y
- Un marco para establecer y revisar los Objetivos de Calidad.

Esta Política de Calidad es difundida y comunicada en todas las áreas de Centro Mecánico Automotriz “VV”, y es conocida por todo el personal involucrado de acuerdo con el “Procedimiento para administrar la Política de Calidad” SGC-PR-06.

Dentro de las reuniones de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad se considera su revisión asegurando su continua adecuación en base al “Procedimiento para realizar las revisiones de la Dirección al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-07.

5.4 PLANIFICACIÓN

5.4.1 Objetivos de la Calidad

La Dirección anualmente establece los “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02 para la organización, los cuales están en línea con la Política de Calidad definida y con las

necesidades y expectativas de los clientes, incluyendo aquellos objetivos que atienden la necesidad de cumplir con los requisitos del Servicio de Verificación Vehicular. Estos objetivos son establecidos en las funciones y niveles pertinentes del Centro Mecánico Automotriz “VV”, los cuales están apoyados por un esquema de evaluación de desempeño que permita su evaluación y asegure que son consistentes con la “Política de Calidad” SGC-DO-01

5.4.2 Planeación del Sistema de Gestión de la Calidad

Se ha definido como estrategia de planeación del Sistema de Gestión de la Calidad la documentación de procesos críticos considerando la definición de las actividades a realizar y los registros a elaborar considerando:

- Los requerimientos de sus clientes;
- Los requerimientos regulatorios correspondientes; y
- Los “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02 del Centro Mecánico Automotriz “VV”.

Durante este proceso de planeación se identificaron y desarrollaron los siguientes elementos:

- Diseño del modelo del Sistema;
- Identificación de las etapas del proyecto (planeación, documentación, comunicación, aplicación, evaluación , ajustes y mejora);
- Selección del líder del proyecto y de un experto consultor;
- Identificación de procesos y recursos (personal, técnicas, tiempo, equipo);
- Designación de responsables (matriz de responsabilidades); e

- Identificación de la estructura documental del Sistema.

El contenido de este Manual, el diseño y establecimiento de los procedimientos requeridos por la Norma de Referencia, los procedimientos, administrativos y operativos propios de los procesos involucrados y los registros que genera el mismo Sistema de Gestión de la Calidad hacen parte de la planeación del mismo y de su control y actualización.

En este Manual de Gestión de la Calidad queda establecida la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad, y cuando ésta es afectada, el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” se asegura de mantener su integridad.

Los insumos fundamentales para la planeación y realización de cambios al Sistema de Gestión de la Calidad son las revisiones periódicas a éste realizadas por el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV”, y las Auditorías Internas de Calidad, consideradas conforme a las secciones 5.6 y 8.2.2 de este Manual.

El Sistema de Gestión de la Calidad está sujeto a futuras modificaciones debido principalmente a:

- a) Posibles cambios en la norma de referencia,
- b) Cambios relacionados con la normatividad ambiental correspondiente,
- c) Nuevos procesos y servicios considerados en su oportunidad como críticos y que son necesarios para el cumplimiento de los objetivos propios del Sistema de Gestión de la Calidad,
- d) Incorporación de usos de tecnología que puedan tener impacto en la operación y eficiencia del mismo Sistema de Gestión de la Calidad.

Cuando se presente alguna de las situaciones anteriores el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” define las estrategias y acciones que se deben de aplicar, dejando constancia de ello en las minutas de las reuniones correspondientes.

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La Dirección establece en los siguientes elementos las líneas de responsabilidad y autoridad requeridas para la aplicación de este Sistema de Gestión de la Calidad:

- Organigrama de Centro Mecánico Automotriz “VV” en el documento “Organigrama del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-DO-07;
- Definición de competencias por puesto en el documento “Definición de Competencias” SV-DO-01;
- Definición de responsabilidades hacia el Sistema de Gestión de la Calidad en el documento “Definición de Responsabilidades hacia el Sistema de Gestión de la Calidad SGC-DO-09; y
- Manual de Gestión de la Calidad, procedimientos, métodos e instructivos propios del Sistema de Gestión del Calidad.

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV”, asegura que estas líneas sean comunicadas y aplicadas en todo el personal del Centro Mecánico Automotriz.

5.5.2 Representante del Comité Directivo

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” nombra al Coordinador de Operaciones como su representante ante el Sistema de Gestión de la Calidad en el documento

“Nombramiento del Representante de la Dirección” SGC-DO-11, al cual le confiere la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurar que los procesos operativos y administrativos necesarios para la operación adecuada del Sistema de Gestión de la Calidad se establezcan, implementen y mantengan;
- Reportarle sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Promover la concientización sobre los requisitos de los clientes, a través de pláticas de inducción y comunicación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como en la implementación de la “Política de Calidad” SGC-DO-01 y los procedimientos documentados;
- Coordinar la evaluación de proveedores; y
- Representar al Centro Mecánico Automotriz “VV” ante entidades externas en cualquier asunto relacionado con el Sistema de Gestión de la Calidad.

5.5.3 Comunicación interna

El Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” opera mecanismos apropiados de comunicación efectiva de acuerdo con la “Matriz de Comunicación Interna del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-RG-17, la cual se comunica y establece en todos los niveles Centro Mecánico Automotriz “VV”, incluyendo a las áreas que tienen relación externa con proveedores y clientes y donde se establecen los principales aspectos a comunicar del Sistema de Gestión de la Calidad y los responsables de la comunicación; además, en esta matriz se indica a quien se le debe de divulgar, cuándo y qué medios debe utilizar para ello.

Los medios de comunicación utilizados son las reuniones semanales del Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” con el personal, comunicados y circulares donde se despliegan y comunican las acciones tomadas, además se pone a disposición la infraestructura de comunicación como correo electrónico, Internet, fax, teléfono, teléfono celular, carteleras informativas, entre otros.

5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

5.6.1 Generalidades

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” revisa el Sistema de Gestión de la Calidad, a intervalos anuales para asegurar su continua suficiencia, adecuación y efectividad de acuerdo con el “Procedimiento para realizar las revisiones de la Dirección al Sistema de Gestión de la Calidad”, SGC-PR-07.

Esta revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos, incluyendo la Política de Calidad y de los Objetivos de Calidad, cuando sean alcanzados.

5.6.2 Información para la revisión

La información de entrada para la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad considera:

- Resultados de las auditorías internas y externas realizadas;
- Retroalimentación y análisis de los resultados de evaluación sobre la satisfacción de los clientes y clima organizacional;
- Datos sobre la eficiencia y desempeño de cada uno de los procesos;
- Estado de las acciones preventivas y correctivas;

- Acciones de seguimiento emanadas de las revisiones que hace el Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” al Sistema de Gestión de la Calidad; y
- Recomendaciones recibidas por el cambio y mejora del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.6.3 Resultados de la revisión

Al término de ésta revisión, el Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” documenta los resultados de ésta revisión, incluyendo las decisiones y acciones de mejora hacia:

- a) La eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos;
- b) La definición de cambios para la mejora de los servicios ofrecidos en relación con los requisitos, necesidades y recomendaciones realizadas por el cliente; y
- c) Cualquier requerimiento de recursos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos.

CAPÍTULO 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 SUMINISTRO DE RECURSOS

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” asegura que durante las actividades de planeación del Sistema de Gestión de la Calidad se identifican y proporcionan los recursos necesarios para implementar y mantener éste sistema.

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” junto con el Coordinador de Operaciones identifica y autoriza los recursos necesarios para mejorar continuamente la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con el “Procedimiento para

Administrar Recursos del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-08 y el registro de “Presupuesto de Recursos Asignados al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-RG-14, considerando:

- El análisis de la planeación, ejecución y cumplimiento de los objetivos y metas de calidad;
- El análisis de las evaluaciones obtenidas sobre la satisfacción de los clientes;
- Las modificaciones a la normatividad existente; y
- Recomendaciones obtenidas al final de las auditorias realizadas al Sistema de Gestión de la Calidad.

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” asigna los recursos y se asegura de que se apliquen de manera adecuada en las áreas y funciones correspondientes.

6.2 RECURSOS HUMANOS

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” y el Coordinador de Operaciones identifican las funciones que afectan la calidad de los servicios ofrecidos y determinan las competencias requeridas para el personal que las realice, en base a su educación, formación habilidades y experiencia apropiada en el documento “Definición de Competencias”, SV-DO-01.

Para esto determinan las acciones de adiestramiento, capacitación o formación a desarrollar con su personal para satisfacer los niveles de competencia requeridos de acuerdo con el “Procedimiento para el Adiestramiento y la Capacitación del Personal” SGC-PR-09, evaluando la eficacia de estas acciones en función del desempeño y cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

La Dirección General, con apoyo del Coordinador de Operaciones, realiza pláticas con todo el personal de Centro Mecánico Automotriz “VV”, para comunicar y reforzar la conciencia de cada uno referente a la relevancia e importancia de su trabajo haciendo énfasis en el enfoque hacia el cliente presentando la Política y Objetivos de Calidad vigentes y la importancia de cumplir con los lineamientos y procedimientos establecidos.

En la Dirección General se mantienen los registros actualizados y apropiados de los procesos de educación, formación, habilidades y experiencia de cada persona involucrada con el Sistema de Gestión de la Calidad.

6.3 INFRAESTRUCTURA

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” determina y gestiona, en su posibilidad, los recursos para mantener la infraestructura necesaria que permita lograr la conformidad de los servicios ofrecidos, lo cual incluye:

- a) Espacios de trabajo y de servicio asociados para actividades operativas y administrativas de acuerdo con el “Procedimiento para el Mantenimiento de las Condiciones de Trabajo” SV-PR-10;
- b) Equipo para los procesos involucrados; y
- c) Procesos de mantenimiento y conservación de acuerdo con el “Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo” SV-PR-01 y “Procedimiento para el Mantenimiento Correctivo” SV-PR-02.

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” y el Coordinador de Operaciones determinan y gestionan las condiciones necesarias para que el ambiente de

trabajo asegure la conformidad de los servicios ofrecidos de acuerdo con “Procedimiento para el Mantenimiento de las Condiciones de Trabajo” SV-PR-10.

Una vez identificados, los comunican al personal involucrado para su difusión, implementación, gestión y mantenimiento.

Asimismo, se realizará anualmente una revisión del Clima de Satisfacción del Personal donde se evaluará su percepción sobre su desarrollo personal, involucramiento con el Sistema Gestión de la Calidad y satisfacción con su relación con la organización.

CAPÍTULO 7. REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

7.1 PLANEACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

Centro Mecánico Automotriz “VV”, a través de su Director General y Titular, planea y desarrolla los procesos necesarios para la realización de las funciones que permitan cumplir de manera coherente y de conformidad a los requisitos y lineamientos establecidos, dichos procesos son:

- Recepción de vehículos;
- Verificación “Normal”, “Cero” y “Doble Cero” de vehículos;
- Registro de verificación y entrega de documentos;
- Administración de Información oficial;
- Administración de materiales y refacciones;
- Soporte técnico; y
- Servicio al cliente.

Señalados conforme a la “Secuencia de Procesos” SGC-DO-04.

Durante la planeación de los procesos mencionados para la realización del servicio, el Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV”, determina conforme sea apropiado:

- a) Los Objetivos de Calidad y los requisitos del servicio ofrecido “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02;
- b) Los procedimientos de operación, documentos y recursos específicos para cada proceso, asegurando que se orienten al cumplimiento del servicio ofrecido;
- c) La definición de actividades de seguimiento y validación del servicio así como los criterios para la aceptación del mismo; y
- d) Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del servicio cumplen los requisitos.

El resultado de esta planeación se presenta en el “Plan de Calidad” SGC-DO-08.

7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con los servicios ofrecidos

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” determina:

- a) Los requisitos especificados para el servicio a ofrecer, especificados o no por el cliente;
- b) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con los servicios ofrecidos; y
- c) Cualquier requisito adicional determinado.

Los cuales están documentados en los “Objetivos de Calidad” SGC-DO-02.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio

El Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” revisa con el cliente durante la recepción del vehículo las condiciones de los requisitos del servicio ofrecido. Esta revisión se efectúa antes de que el Centro Mecánico Automotriz “VV” se comprometa a proporcionar los servicios ofrecidos y debe confirmar que:

- a) Están definidos los requisitos del servicio esperado y se podrá atender conforme a la normatividad que aplica;
- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del servicio esperado y los del servicio ofrecido; y
- c) Que se tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Para ello se mantienen los registros de los resultados y aprobación de esta revisión y de la confirmación del compromiso para la realización del servicio, todo esto conforme al “Procedimiento para la Recepción de Vehículos y Confirmación de Servicio” SV-PR-03.

Asimismo, se asegura el personal responsable de la recepción del vehículo que si hay alguna modificación en los requisitos del servicio ofrecido éstos se documenten y se notifiquen al personal de operación para que se efectúen conforme lo requerido.

Cuando cambian las condiciones y requisitos de los servicios ofrecidos, ya sea por mejora de operaciones o modificación de la normatividad, se garantiza la modificación y divulgación de la documentación pertinente, aplicando el “Procedimiento para la Administración de los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-01. Adicional a esto, se garantiza la divulgación de los cambios en la prestación del servicio a todas las personas que se puedan

ver afectadas o estén involucradas, por intermedio de resoluciones, comunicados y circulares emitidas por el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV”.

7.2.3 Comunicación con los clientes

Se cuenta en Centro Mecánico Automotriz “VV” con los elementos necesarios para mantener una comunicación efectiva con los clientes, relativas a:

- a) La información sobre los servicios ofrecidos;
- b) La atención directa con el cliente durante la prestación del servicio; y
- c) La retroalimentación y seguimiento a los clientes, incluyendo el manejo de sus quejas.

Cuando sea requerido, el Director General y Titular del Centro Mecánico Automotriz “VV” recibe las solicitudes, sugerencias, reclamos e inquietudes de sus clientes de forma directa o a través del personal por medio de diferentes alternativas de comunicación, tales como:

- Contacto directo por medio de entrevistas, y
- Registro en el “Reporte de Sugerencias al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-RG-18 y será atendido para darle respuesta.

7.3 COMPRAS

7.3.1 Proceso de adquisiciones y prestación de servicios por terceros

Centro Mecánico Automotriz “VV” se asegura que los insumos, refacciones y servicios necesarios que aseguran la calidad en el desarrollo de sus procesos de acuerdo con la “Lista de Insumos, Refacciones y Servicios Básicos Adquiridos” SV-DO-03, adquiridos conforme los requerimientos adecuados especificados en la “Ficha Técnica de Insumos, Refacciones y Servicios Básicos Adquiridos” SV-DO-04 y con proveedores autorizados definidos a partir del

“Procedimiento para la Selección y Evaluación de Proveedores” SV-PR-09 en la “Relación de Proveedores Autorizados” SV-DO-05, definiéndose para cada uno el tipo y alcance de control a aplicar en función del impacto que se tenga en la calidad del servicio.

7.3.2 Información de las compras

Centro Mecánico Automotriz “VV” realiza sus compras de materiales, refacciones y servicio conforme de acuerdo con lo indicado en el “Procedimiento para realizar compras de materiales, refacciones y servicios” SV-PR-06 donde asegura que se cuenta con la información de compras y requerimientos de los materiales, refacciones y servicios requeridos, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) Requisitos para la aprobación del material, refacción y servicio a adquirir;
- b) Requisitos para la Calificación del personal del proveedor de servicios; y
- c) Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

7.3.3 Verificación de los productos comprados

Centro Mecánico Automotriz “VV” a través del personal asignado, realiza las actividades necesarias, incluyendo en su caso la inspección, para asegurar que los materiales, refacciones o servicios recibidos cumplen con los requisitos especificados.

7.4 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.4.1 Control de la prestación del servicio

Centro Mecánico Automotriz “VV” planea y realiza la prestación de los servicios ofrecidos bajo condiciones controlados, las cuales incluyen:

- a) La disponibilidad de información que describa las características de los procesos de servicios;
- b) El uso del equipo e instalaciones apropiadas; y
- c) La disponibilidad y uso de mecanismos de seguimiento y validación.

Lo cual se encuentra documentado en los procedimientos correspondientes.

7.4.2 Validación de los procesos de prestación del servicio

Centro Mecánico Automotriz “VV” a través del personal asignado valida los procesos de prestación del servicio a fin de asegurar su capacidad para alcanzar los resultados planteados.

Centro Mecánico Automotriz “VV” establece las disposiciones para validar estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos;
- b) La aprobación de equipos y calificación del personal;
- c) El uso de los procedimientos específicos;
- d) Los requisitos de los registros; y
- e) La revalidación de los procesos.

Lo cual esta definido en los procedimientos respectivos.

7.4.3 Identificación y trazabilidad

Centro Mecánico Automotriz “VV” identifica los servicios ofrecidos por medio del número de Folio de Servicio con la finalidad de conservar su trazabilidad, conforme lo indicado en el “Procedimiento para la Recepción de Vehículos y Confirmación de Servicio” SV-PR-03.

7.5 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN

Centro Mecánico Automotriz “VV” determina el “Procedimiento para controlar los equipos de medición” SV-PR-08 que asegura que las mediciones efectuadas son conformes a los requisitos especificados, debiendo:

- Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición adecuados;
- Ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- Identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, mantenimiento y almacenamiento;
- Mantenerse registros de los resultados de calibración; y
- Confirmarse la capacidad de los programas informáticos que lo operan.

Asimismo, en este procedimiento se considera evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos, tomándose las acciones apropiadas sobre el equipo y los servicios.

CAPÍTULO 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 GENERALIDADES

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” plantea e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Demostrar la conformidad del servicio;

- b) Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad; y
- c) Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Esto comprende la determinación de los métodos aplicables, incluyendo técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.

8.2 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

8.2.1 Satisfacción del Cliente

En el servicio que ofrece el Centro Mecánico Automotriz “VV” se aplica el “Procedimiento para Evaluar el Nivel de Satisfacción del Cliente” SGC-PR-10 para conocer, evaluar y analizar la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos contando con los métodos adecuados para obtener y utilizar dicha información.

8.2.2 Auditorías Internas

Centro Mecánico Automotriz “VV” lleva al cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planeadas y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos; y
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Para esto cuenta con el “Procedimiento para realizar Auditorías Internas” SGC-PR-03 donde se:

- a) Determina y mantiene un programa de auditorías internas, que es elaborado en relación del estado y de la importancia de las actividades y áreas a auditar así como los resultados de auditorías previas.
- b) Antes de celebrar cada auditoría interna, determina los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología;
- c) Los mecanismos para la selección de auditores;
- d) La realización de auditorías, asegurando su objetividad e imparcialidad cumpliendo la premisa de que los auditores no auditan su propio trabajo;
- e) Se definen los lineamientos, las responsabilidades y requisitos para la planeación y realización de auditorías; y
- f) Para informar de los resultados manteniendo los registros correspondientes.

El Director General y Titular de Centro Mecánico Automotriz “VV” asegura de que se tomen inmediatamente las acciones necesarias para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos de los servicios

Centro Mecánico Automotriz “VV” aplica los métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos que se integran en el Sistema de Gestión de la Calidad.

Se mantiene evidencia de la conformidad de los servicios con respecto a los criterios de aceptación.

Los registros mantenidos indican quien realiza o autoriza la entrega del servicio.

La entrega o prestación del servicio se llevan al cabo asegurando que se han completado satisfactoriamente las disposiciones planeadas, en caso contrario se contará con la autorización del personal asignado y, cuando corresponda, por el cliente.

8.2.4 Control del producto no conforme

En los casos que proceda, Centro Mecánico Automotriz “VV” se asegura que el servicio que no sea conforme con los requisitos, se identifique para generar las acciones conducentes a su corrección. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento de los Servicios no conformes están definidas en el “Procedimiento para Controlar Servicios no Conformes” SGC-PR-04.

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un servicio no conforme, se hace una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un servicio no conforme después de su entrega o cuando su aplicación genera consecuencias, el Centro Mecánico Automotriz “VV” adopta las acciones apropiadas para corregirlo.

8.2.5 Análisis de datos

Centro Mecánico Automotriz “VV” determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, evaluando dónde

puede realizar la mejora continua de la eficacia del Sistema. Esto incluye los datos generados del resultado de seguimiento y medición de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos proporciona información sobre:

- a) La satisfacción del cliente;
- b) La conformidad con los requisitos del servicio;
- c) Las características y tendencias de los procesos y servicios, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas; y
- d) El desempeño de quienes le suministran insumos y servicios.

8.3 MEJORA

8.3.1 Mejora continua

Centro Mecánico Automotriz “VV” tiene un enfoque sobre mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad a través de la aplicación de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por parte de la Dirección.

8.3.2 Acción Correctiva

Centro Mecánico Automotriz “VV” toma las acciones correctivas correspondientes para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Se tiene el “Procedimiento para Realizar Acciones Correctivas y Preventivas” SGC-PR-05 donde se determinan los lineamientos para:

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

8.3.3 Acción Preventiva

Centro Mecánico Automotriz “VV” determina las acciones necesarias para revisar, analizar y eliminar las causas de no conformidades potenciales previniendo su ocurrencia. Las acciones preventivas tomadas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Se cuenta con el “Procedimiento para Realizar Acciones Correctivas y Preventivas” SGC-PR-05 donde se definen los requisitos para:

- a) Determinan las no conformidades potenciales y sus causas;
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades;
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias;
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas; y
- e) Revisar las acciones preventivas tomadas.”

5. GESTION DE PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTOS

Como se pudo observar en el manual de calidad, se desprenden varios procedimientos de este estudio. En total se pueden contabilizar 22 procedimientos, los cuales se enumeran a continuación:

1. Procedimiento para administrar documentos del Sistema de Gestión de Calidad.
2. Procedimiento para administrar registros del Sistema de Gestión de Calidad.
3. Procedimiento para realizar auditorias internas.
4. Procedimiento para controlar servicios no conformes.
5. Procedimiento para realizar actividades preventivas y correctivas.
6. Procedimiento para administrar la Política de Calidad.
7. Procedimiento para realizar la revisión direccional del Sistema de Gestión de Calidad.
8. Procedimiento para adiestramiento y capacitación del personal.
9. Procedimiento para evaluar el nivel de satisfacción del cliente.
10. Definición de competencias.
11. Lista de insumos y servicios básicos adquiridos.
12. Procedimiento para mantenimiento preventivo
13. Procedimiento para mantenimiento correctivo.

14. Procedimiento para Recepción de vehículos y confirmación de servicio.
15. Procedimiento para realizar el servicio de verificación vehicular
16. Procedimiento de Elaboración y Entrega de informes requeridos por el COEDE (Consejo Estatal de Ecología).
17. Procedimiento para realizar compras de materiales, refacciones y servicios.
18. Procedimiento de adquisición de certificados de aprobación vehicular.
19. Procedimiento para controlar equipo de medición.
20. Procedimiento para seleccionar y evaluar proveedores.
21. Procedimiento para mantenimiento de las áreas de trabajo.
22. Procedimiento para asignar recursos al sistema de Gestión de Calidad.

A partir de estos procedimientos, se procede a seleccionar algunos a manera de ejemplo. Estos procedimientos serán llevados a un proceso de análisis, y se estudiará su importancia.

Los procedimientos que se estudiarán, son los siguientes cinco (5):

- Procedimiento para evaluar el nivel de satisfacción del cliente.
- Procedimiento para mantenimiento preventivo.
- Procedimiento para mantenimiento correctivo.
- Procedimiento de adquisición de certificados de aprobación vehicular.
- Procedimiento para mantenimiento de las áreas de trabajo.

Procedimiento para Evaluar el Nivel de Satisfacción del Cliente.

1. Objetivo

Evaluar el grado de satisfacción de los clientes con respecto a los servicios contemplados en el Sistema de Gestión de la Calidad.

2. Alcance

Este documento contempla las etapas básicas del proceso de evaluación del nivel de satisfacción de los clientes

3. Responsable

Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad

4. Contenido

Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad

Realiza, mensualmente la revisión de la “Encuesta de Satisfacción al Cliente” SGC-RG-15 con el fin de determinar su pertinencia y adecuación para las necesidades del Centro Mecánico Automotriz “VV”.

Gestiona las acciones correspondientes para que se realicen las modificaciones sugeridas a partir de la revisión del punto anterior (en caso de que aplique), especificando a la persona asignada las necesidades de adecuación que tendrán que realizarse y cumpliendo con el “Procedimiento para Administrar los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-01.

Asigna al personal que considere pertinente la tarea de aplicar la encuesta a los clientes, así como generar las estadísticas que de éstas resulten.

Personal Asignado

Aplica las encuestas a los clientes, especificando claramente las instrucciones para responderla y destacando la importancia que tiene la encuesta para la mejora continua del Centro Mecánico Automotriz “VV”.

Procesa las encuestas, verificando dos veces la transferencia de la información de éstas para evitar disparidad o incongruencia en los resultados.

Genera el “Reporte General de Evaluación de Servicio” SGC-RG-16, especificando el promedio recibido en cada una de las aseveraciones. También en el Reporte se especifican los comentarios o sugerencias de mejora hechas por el cliente.

Entrega al Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad el “Reporte General de Evaluación de Servicio” SGC-RG-16 para que los resultados sean analizados en la reunión de revisión del sistema, de acuerdo con el “Procedimiento para realizar las Revisiones de la Dirección al Sistema de Gestión de la Calidad” SGC-PR-07.

Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad

Resguarda las encuestas aplicadas y los “Reporte General de Evaluación de Servicio” SGC-RG-16 como evidencia del cumplimiento del procedimiento.

Documentos y registros de apoyo para la realización del procedimiento:

1. “Encuesta de Satisfacción al Cliente”

Folio	
--------------	--

Fecha	
--------------	--

Con el objetivo de conocer tu opinión sobre los servicios recibidos por Centro Mecánico Automotriz “VV” te solicitamos atentamente contestar el siguiente cuestionario, indicando hasta qué punto estás de acuerdo o desacuerdo con las aseveraciones señaladas.

Para ello marca en el espacio correspondiente la respuesta que mejor coincida con el resultado de tu experiencia en este servicio, de acuerdo con la siguiente escala:

Total Desacuerdo	TD	1
Desacuerdo	D	2
Ni acuerdo, ni desacuerdo	N	3
Acuerdo	A	4
Total Acuerdo	TA	5

En esta encuesta no hay respuestas correctas o incorrectas, sólo estamos interesados en conocer tu percepción de los servicios que has recibido.

SERVICIO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR						
#	ASEVERACIÓN	TD	D	N	A	TA
1	El trato que recibí durante el Servicio de Verificación Vehicular fue siempre cordial y amable.	1	2	3	4	5
2	El personal de Servicio de Verificación Vehicular tiene el conocimiento y capacidad técnica para proporcionarme dicho Servicio.	1	2	3	4	5
3	La información sobre los requisitos para realizar el Servicio de Verificación Vehicular es visible y clara.	1	2	3	4	5
4	El personal de Servicio de Verificación Vehicular me ofrece atención personalizada siempre que así lo requiero.	1	2	3	4	5
5	El tiempo para realizar el Servicio de Verificación Vehicular fue adecuado.	1	2	3	4	5
6	El proceso para realizar el Servicio de verificación Vehicular es ágil en su trámite y de fácil comprensión.	1	2	3	4	5
7	De manera general, me siento satisfecho con el Servicio de Verificación Vehicular.	1	2	3	4	5
COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA						

**¡AGRADECEMOS SU ATENCIÓN Y DISPOSICIÓN PARA
CONTRIBUIR A LA MEJORA CONTINUA DE NUESTRO SERVICIO!**

Procedimiento para Mantenimiento Preventivo.

1. Objetivo

Definir las líneas directrices de Centro Mecánico Automotriz “VV” para asegurar el registro y análisis de las no conformidades que se pueden presentar dentro de las operaciones, procesos, así como de las quejas de los clientes, con el fin de encontrar las acciones preventivas necesarias.

2. Alcance

Este procedimiento comprende todas las actividades desarrolladas dentro del Centro Mecánico Automotriz “VV” para llevar a cabo el Servicio de Verificación Vehicular.

3. Responsable

- Coordinador de Operaciones

4. Contenido

Planeación del Mantenimiento Preventivo

Coordinador de Operaciones

4.1 Realiza y propone un programa mensual de mantenimiento preventivo para cada uno de los requerimientos del Servicio de Verificación Vehicular “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-13.

4.2 Elabora el “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-13 donde toma en cuenta a cada actividad que se llevan al cabo para realizar el Servicio de Verificación Vehicular. La frecuencia y realización del Mantenimiento Preventivo es planeada de acuerdo con los siguientes criterios:

- Periodos definidos por el Consejo Estatal de Ecología
- Requerimientos del Equipo utilizado para el Servicio de Verificación Vehicular

4.3 Presenta el “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-13 al Director General para su aprobación, y en caso de existir adecuaciones, las realiza hasta tener un plan aprobado.

Planeación y programación del Mantenimiento Preventivo

Coordinador de Operaciones

4.4 Planea, durante esta etapa, para cada servicio de Mantenimiento Preventivo los siguientes puntos:

- Cumplimiento: Cuando se desea asegurar que se cumple en cada actividad realizada con lo señalado por los requerimientos del Consejo Estatal de Ecología y el Servicio de Verificación vehicular.
- Efectividad: Cuando se desea evaluar que con el “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-13 diseñado se logran cumplir con los requerimientos del Consejo Estatal de Ecología y Servicio de Verificación Vehicular.
- Áreas / Servicio a la cual se dará Mantenimiento Preventivo: Señala las áreas o servicios a las cuales se les dará el Mantenimiento Preventivo y los requerimientos aplicables a cada uno de éstas.

Ejecución del Mantenimiento Preventivo

Responsable del Proceso

4.5 Lleva al cabo el mantenimiento preventivo, de acuerdo con los periodos definidos en el “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-13 y en el caso del equipo del:

- Servicio de Verificación Vehicular Cero y Doble Cero con base en la Sección *Menú del Programa de Prueba del “Manual del Sistema de Servicio de Verificación Vehicular Cero y Doble Cero” SV-DOE-04.*
- Servicio de Verificación Vehicular Normal con base en la *Sección 4 Verificación de Vehículos del “Manual del Analizador de Gases MGA-9000” SV-DOE-04.*

4.6 Registra en la “Bitácora de Mantenimiento Preventivo” SV-RG-14 los resultados del Mantenimiento Preventivo de cada uno de los equipos definidos en la “Lista de Equipo” SV-RG-15.

En caso de encontrarse durante el Mantenimiento Preventivo aspectos que no cumplen con los criterios de aceptación procede de acuerdo a los definido el “Procedimiento para Controlar los Equipos de Medición” SV-PR-08.

Documentos y Registros de Apoyo para la Realización del procedimiento:

1. “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo”

Código	Equipo		Mes																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
		P																																			
		R																																			
		P																																			
		R																																			
		P																																			
		R																																			
		P																																			
		R																																			
		P																																			
		R																																			
		P																																			
		R																																			

Abreviaturas

P = Programado

R = Realizado

Elaboró

Autorizó

Procedimiento para Mantenimiento Correctivo.

1. Objetivo

Definir las líneas directrices de Centro Mecánico Automotriz “VV” para asegurar el registro y análisis de las no conformidades que se presentan dentro de las operaciones, procesos, así como de las quejas de los usuarios, con el fin de realizar las acciones correctivas necesarias.

2. Alcance

Este procedimiento comprende todas las actividades desarrolladas dentro del Centro Mecánico Automotriz “VV” para llevar al cabo el Servicio de Verificación Vehicular.

3. Responsable

- Coordinador de Operaciones

4. Contenido

Determinación e implantación del mantenimiento correctivo

Coordinador de Operaciones

- 4.7 Determina y gestiona con el personal indicado las acciones de mantenimiento necesarias para solucionar la no conformidad presentada con el equipo identificada a través de la “Tarjeta Roja” conforme al “Procedimiento para Controlar Equipo de Medición” SV-PR-08.

Ejecución del Mantenimiento Correctivo

Responsable del Proceso

4.8 Lleva a cabo el mantenimiento correctivo, de acuerdo con el “Reporte de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-16, indicando claramente las causas raíz de las no conformidades.

4.9 Registra en la “Bitácora de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-12 los resultados del Mantenimiento Correctivo de cada uno de los equipos que lo requirieron conforme al “Reporte de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-16

Registro de los resultados del Mantenimiento Correctivo

Personal Responsable

4.10 Registra en el “Reporte de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-16 el proceso a seguir para realizar el mantenimiento correctivo necesario para la no conformidad presentada.

4.11 Monitorea antes durante y al finalizar el servicio el mantenimiento correctivo realizado, por medio del programa de verificación de mantenimiento correctivo que se encuentra en el “Reporte de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-16. Control del Mantenimiento Correctivo

Coordinador de Operaciones

4.12 Controla el estatus del Mantenimiento Correctivo realizado y asegura su revisión y efectividad, así como su seguimiento de acuerdo con la “Bitácora de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-12.

Documentos y Registros de Apoyo para la Realización del procedimiento.

1. "Reporte de Mantenimiento Correctivo"

FOLIO	
--------------	--

EQUIPO	<input type="text"/>	CÓDIGO	<input type="text"/>
FALLA:	<input type="text"/>		
REPORTADO POR:	<input type="text"/>	FIRMA:	<input type="text"/>
FECHA	<input type="text"/>		

ACCIONES A SEGUIR

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

LIBERADO POR:	<input type="text"/>	FIRMA:	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	---------------	----------------------

FECHA:	<input type="text"/>
---------------	----------------------

Procedimiento de adquisición de certificados de aprobación vehicular.

1. Objetivo

Adquirir los Certificados de Aprobación de Verificación Vehicular asegurando que estén conformes para su utilización y de acuerdo con los lineamientos del Consejo Estatal de Ecología.

2. Alcance

Este procedimiento abarca las actividades que corresponden desde el pago en el banco correspondiente a la adquisición de los Certificados de Aprobación de Verificación Vehicular hasta su disposición adecuada para su uso.

3. Responsable

- Director General

4. Contenido

Realización del pago

El Director General o el Coordinador de Operaciones

4.1 Determina la cantidad y tipo de certificados a adquirir en base a las existencias y las expectativas de servicios a realizar, ya sean de Servicio Normal, Cero o Doble Cero.

4.2 Determina el importe del pago a realizar para la adquisición de Certificados ya sea Normal, Cero o Doble Cero conforme a las tarifas correspondientes indicadas en los *“Lineamientos Normativos para el Funcionamiento de la Red Estatal de Centros de Verificación Vehicular 2004” SV-DOE-02.*

4.3 Realiza el pago en BBVA Bancomer en el número de cuenta 0108795576, el cual se puede hacer ya sea vía Internet o por Depósito en Caja en una “Ficha de Depósito” SV-DOE-13 de acuerdo al tipo de Certificado y a la “Guía de Llenado de la Ficha de Depósito” SV-DOG-03.

Adquisición de Certificados

Auxiliar Administrativo

4.4 Adquiere los Certificados en el módulo indicado por el Consejo Estatal de Ecología, en los días y el lugar indicado por el Consejo Estatal de Ecología para entregar la Ficha de Depósito o el Comprobante de traspasos a la cuenta indicada.

4.5 Al recibir los Certificados, revisa que sean del tipo requerido, que se encuentren hábiles y cuenten con su holograma correspondiente, en caso contrario lo notifica al personal del Módulo del Consejo Estatal de Ecología para que realice la sustitución de este folio por uno que cumpla con los requisitos.

Firma de Bitácora de Recepción y Comprobante de Pago emitido por COEDE

Auxiliar Administrativo

4.6 Firma la Bitácora de Recepción de COEDE presentado por la persona encargada del Módulo, la cual debe presentar las siguientes características:

- Fecha de recepción de los Certificados,
- Cantidad en número y letra del depósito realizado,
- Número de Folios entregados,
- Número de Centro.

Registro de adquisición de Certificados

Operador Técnico

4.7 Al recibir los Certificados adquiridos, los registra en la Bitácora de Operaciones de acuerdo al Servicio de Verificación, el número de Certificados adquiridos, el folio y la fecha de adquisición de los Certificados para posteriormente entregarlos al Operador Técnico quien firma de recibido el “Registro de Recepción de Material /Equipo” SV-RG-08.

Dar de alta los Certificados adquiridos

El Operador Técnico

4.8 Da de alta los Certificados adquiridos en el Programa de Prueba de acuerdo con el tipo de Certificado en la computadora correspondiente y conforme a lo indicado en la sección Menú del Programa de Impresión del *“Manual del Servicio de Verificación Vehicular Cero y Doble Cero” SV-DOE-04 o a la Norma Ecológica SV-DOE-03*.

4.9 Sella cada uno de los Certificados en el lugar indicado con el sello del Centro Mecánico Automotriz “VV”.

4.10 Coloca los Certificados en la impresora, asegurando que quedan disponibles y acomodados de manera adecuada para su utilización.

Documentos y Registros de Apoyo para la Realización del procedimiento

1. “Ficha de Depósito”

BBVA Bancomer		DEPOSITO EN CUENTA / PAGO			MONEDA <input type="checkbox"/> NACIONAL <input type="checkbox"/> D	
NOMBRE DEL CLIENTE		No. DE CUENTA / CONTRATO / CONVENIO CIE			FECHA (DD/MM/)	
DEPOSITO / PAGO A:		NUMERO DE CHEQUE	BANCO	IMPORTE	IMPORTE EFECTIVO	
<input type="checkbox"/> CHEQUES / AHORRO		1.		\$		
<input type="checkbox"/> TARJETA DE CREDITO		2.		\$		
<input type="checkbox"/> CREDITO (Personal / Hipotecario)		3.		\$		
FORMA DE DEPOSITO / PAGO:		4.		\$		
<input type="checkbox"/> MISMO DIA (Efectivo y Documento Bancomer)		5.		\$	IMPORTE TOTAL EN DOCUMENTO	
<input type="checkbox"/> DIA HABIL SIGUIENTE (Documentos de otros bancos)		6.		\$		
<input type="checkbox"/> 5º DIA HABIL (Banco fuera de la plaza)		7.		\$		
<input type="checkbox"/> INTERNACIONAL (Remesas sobre el Extranjero)		8.		\$		
SERVICIOS:		9.		\$		
<input type="checkbox"/> OTROS		SUMA			\$	
REFERENCIA (CIE / DEPOSITO REFERENCIADO)		CONCEPTO CIE				
<input type="checkbox"/> C.I.E.						
<small>BBVA BANCOMER, S.A., INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE GRUPO FINANCIERO Av. Universidad 1200 Col. Xoco 03339 México, D.F. R.F.C. BBA-830831-LI2</small>						
						
Estimado Cliente, favor de conservar este documento para cualquier aclaración futura.		SELLO DEL CAJERO AL REVERSO			El área sombreada sera requisitada por el Banco.	

2. “Guía de Llenado de la Ficha de Depósito”

1. Alcance

Este documento es aplicable para realizar el pago de Sanciones por Verificación Extemporánea y para la Adquisición de Certificados de Aprobación de Verificación Vehicular.

2. Formato

El documento a utilizar es la “Ficha de Depósito” SV-DOE-13 y debe ser llenado a mano.

3. Instrucciones de Llenado

Auxiliar Administrativo

- Indica el tipo de moneda en la que realizará el depósito.
- Escribe el Nombre del Cliente a quien se realizará el depósito (Consejo Estatal de Ecología).

3. Escribe el No. de Cuenta/Contrato/Convenio CIE del Cliente.
4. Escribe la Fecha (DD/MM/AA) en la que realiza el Depósito.
5. En caso de realizar el pago con cheque, indica el número de cheque.
6. Escribe el nombre del Banco del que procede el cheque.
7. Escribe el Importe a pagar de acuerdo con el tipo de Certificado a adquirir.
8. Escribe el Importe Efectivo a pagar
9. Escribe importe total en documentos en caso de realizar pago también con cheque
10. Indica el total del Pago a realizar

Entrega del original y la copia

Original de la Ficha de Depósito:

- Entrega: Se queda en el Banco en el que se realiza el pago.

Copia de la Ficha de Depósito:

- Entrega: en la oficina correspondiente del Consejo Estatal de Ecología.

Procedimiento para mantenimiento de las áreas de trabajo.

1. Objetivo

Mantener las Oficinas, Sala de espera, Área de Recepción, Estación de Impresión, las Estacionamiento en condiciones adecuadas de operación, considerando aspectos de limpieza, apariencia y funcionalidad.

2. Alcance

Este procedimiento comprende todas las actividades desarrolladas en las áreas señaladas desde la planeación de sus rutinas de limpieza a la revisión de sus condiciones de limpieza, apariencia y funcionalidad.

3. Responsable

- Coordinador de Operaciones

4. Contenido

Generalidades

Responsable del Área

4.1 Asegura realizar esta actividad conforme al “Programa de Limpieza de Áreas” SV-RG-10 establecido, cumpliendo en tiempo el desarrollo de esta rutina. La secuencia estará condicionada a la demanda de cada área y será determinada según el criterio del Coordinador de Operaciones.

4.2 Revisa y asegura tener el siguiente material y accesorios para realizar esta rutina:

- Franela

- Cubeta con agua limpia
- Accesorios tales como: escobas, trapeadores, recogedor, papel sanitario, papel para manos, jaladores de agua, fibras, piedra pómez, líquidos limpiadores para manchas especiales, acetona o algún solvente etc.

Este material se lo suministra, en caso de ser necesario, al inicio de la jornada el Coordinador de Operaciones.

4.3 Prepara el área de manera que facilite el desarrollo de la limpieza, en caso de ser requerido por la disposición del área o por las maniobras a realizar.

4.4 Realiza diariamente las siguientes rutinas de limpieza conforme proceda de oficinas, sala de espera, el área de recepción, estación de impresión, líneas de verificación normal, líneas de verificación cero y doble cero, sanitarios y estacionamiento.

- Limpieza y acondicionamiento de mobiliario (escritorio, mesas para PC, archiveros, etc.)
- Limpieza de Pisos
- Limpieza de Áreas Abiertas

Supervisión de Instalaciones

Coordinador de Operaciones

4.5 Realiza un recorrido por las instalaciones 2 veces durante la jornada, supervisando que:

- La disposición del mobiliario completo sea correcta

- Los pisos no presenten manchas ni basura
- Las condiciones de higiene y limpieza se cumplan
- El ambiente proyecte una imagen de limpieza en mobiliario y accesorios

4.5 Registra en la “Bitácora de Supervisión de Infraestructura” SV-RG-11 los resultados de estas evaluaciones y los resultados observados.

4.6 Coordina con el Auxiliar Administrativo la atención inmediata a aquellas condiciones que están fuera de lo requerido para que queden en el nivel y funcionalidad y presentación establecido.

4.7 Registra el reporte a atender y cumplir en la “Bitácora de Mantenimiento Correctivo” SV-RG-12, en caso de tener que realizar alguna operación de mantenimiento. Así mismo registra en esta Bitácora, aquellos reportes generados por personal de las áreas atendidas.

Registro

Coordinador de Operaciones

4.8 Conserva los registros correspondientes al “Programa de Limpieza de Áreas” SV-RG-10 y la “Bitácora de Supervisión de Infraestructura” SV-RG-11 con lo que da evidencia del cumplimiento de la rutina de supervisión y las actividades de servicio para el mantenimiento de las condiciones del área de trabajo.

Documentos y Registros de Apoyo para realizar el procedimiento.

1. "Programa de Limpieza de Áreas"

	FECHA: <input style="width: 80%;" type="text"/>
ÁREAS	
Dirección	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Sala de espera	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Área de Recepción	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Estación de Impresión	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Línea de Verificación Normal	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Línea de Verificación Cero y Doble Cero	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Sanitarios	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Estacionamiento	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Responsable del Área _____	

2."Bitácora de Supervisión de Infraestructura"

	Semana: <input style="width: 80%;" type="text"/>			
	Fecha: <input style="width: 80%;" type="text"/>			
<p>1.- Programa de mantenimiento y limpieza (Interiores y Exteriores) aplicable a Instalaciones del Centro Mecánico Automotriz "VV".</p> <p>2.- Productos utilizados durante la rutina: escobas, jaladores, recogedores, franelas, cubetas, detergentes, aceites, quita manchas, cepillos, espátulas, líquidos especiales, etc.</p>				
Área a Supervisar	Excelente	Bien	Regular	Observaciones
1. (Oficinas)				
Accesorios de oficina				
Adornos				
Tapetes				
Archiveros				
Cestos de basura				
Cristales				
Puertas				
Escritorios				
Pisos				
Sillas y sillones				
Ventiladores				
Cuadros				
Macetas				
2. (Entradas)				

Barrer patios				
Cristales				
Puertas				
3. (Sanitarios)				
Tazas				
Lavabos				
Espejos				
Cestos de basura				
Paredes				
Puertas				
4. (Líneas de Servicio)				
Equipo				
Pisos				
Cestos de basura				
Paredes				
5. (Presentación personal)				
Portación de uniforme y credencial				
Aseo personal				
Responsabilidad				

Verificó

6. RESPUESTA GENERADA AL CAMBIO EN EL SISTEMA

Después de haber desarrollado la gestión de cinco procedimientos dentro del Centro Mecánico Automotriz “VV”, se procede a determinar cuál es la situación real de estos. El análisis comprende una evaluación del desempeño interno y externo en el personal y el flujo de trabajo antes y después de la aplicación, para de esta manera tener la capacidad de hacer un juicio valorativo del beneficio de la aplicación.

1. Procedimiento para evaluar el nivel de satisfacción del cliente.

Antes de la aplicación de los nuevos procedimientos y de la norma ISO 9001:2000, no se tenía contemplado el concepto de satisfacción del cliente, ya que el Centro Mecánico Automotriz “VV” es la única entidad en la ciudad de Pachuca de Soto facultada para entregar los servicios de verificación “Cero” y ”Doble Creo”. Al tener esta característica, se asume una entrada de clientes constante y por ende la alta dirección pierde la preocupación por satisfacer a los clientes íntegramente.

A partir de la implementación, internamente se generó un ligero malestar con la realización de encuestas a los clientes, debido a que el personal sentía que se les estaba aumentando la carga de trabajo, se les estaba haciendo un minucioso seguimiento de todas sus actividades y privándoles de libertad de acción. Posteriormente se aclaró en reuniones que ellos no se verían afectados por este procedimiento debido a que estaba enteramente bajo la responsabilidad del Coordinador de Operaciones.

Una vez aclarado el concepto de este procedimiento y la forma en la que este afectará su trabajo, se lo pudo llevar a cabo con facilidad. En este caso, la evaluación del nivel de satisfacción del cliente es inicialmente un proceso que está a cargo de la alta dirección y los datos que este arroja son confidenciales.

2. Procedimiento para mantenimiento preventivo.

Este procedimiento se llevaba a cabo de manera desordenada. Las máquinas de verificación, tienen una tecnología desarrollada que les permite dar aviso al usuario de la necesidad de realizar una calibración o mantenimiento preventivo para continuar con su normal funcionamiento. Debido a esto, la mayoría de veces se hacían las calibraciones sin que estas sean notificadas. Esto llevaba a un desorden interno, desinformación y problemas en el momento de adquirir insumos necesarios para la calibración (tanques de gas). Esto impedía la realización de los mantenimientos, lo que causaba demoras en el servicio, inconformidades a los clientes y daños severos a las máquinas de verificación.

A partir de la aplicación del nuevo sistema, se generó una alta resistencia al cambio por parte del personal. Debido a que el nuevo procedimiento obligaba a los empleados a registrar en las bitácoras cada mantenimiento realizado, se producían frecuentes olvidos de esta actividad y por consiguiente molestias entre la dirección y los encargados de las operaciones.

Fue necesario un mayor involucramiento de la dirección, por medio del Coordinador de Operaciones, dentro de las operaciones de mantenimiento correctivo para crear un hábito en registrar las actividades de calibración en los empleados. La cooperación, comunicación y el hecho de compartir una tarea con una meta común fueron factores determinantes para la implementación del nuevo procedimiento.

Para finales del mes de Octubre del 2004 se tenía al personal entrenado casi al 100% en esta actividad.

3. Procedimiento para mantenimiento correctivo.

El mantenimiento correctivo se presenta generalmente cuando ocurren fallos inesperados en las máquinas, o cuando se trata de un procedimiento simple como el cambio de un filtro o una manguera. Muchas veces se presentan fallas inesperadas debido a un mantenimiento preventivo defectuoso o que no se ha realizado a tiempo.

Dentro del Centro Mecánico Automotriz “VV”, el mantenimiento correctivo representa una gran molestia ya que los técnicos especializados a cargo de la reparación tienen que trasladarse desde la ciudad de México (94 km.), lo cual obviamente toma un tiempo considerable, en el cual los servicios deben ser paralizados, por lo cual no se puede atender a los clientes y se pierden ingresos.

Al encontrarse todos estos inconvenientes se procede a realizar los arreglos, en equipos en los cuales es posible implementar soluciones temporales. Ejemplos de este tipo de equipos son los ordenadores, impresoras, monitores, etc.

Cuando se presentan fallas que requieren asistencia técnica especializada se procede a registrar en la bitácora de mantenimiento correctivo la falla, para realizar un seguimiento de la misma y evitar que se repita. De esta manera también se crea una cultura de, en la medida de lo posible, hacer mantenimientos preventivos en estas áreas.

Se llevó a cabo la misma metodología que en el mantenimiento preventivo. Es decir, involucrar al Coordinador de Operaciones en estos eventos, para que el personal pueda acostumbrarse a hacerse cargo de estas situaciones, sin la necesidad de ayuda o supervisión.

Se logró un avance significativo en el registro de estas inconformidades internas, pero siempre teniendo en cuenta que existen fallas imposibles de predecir y tratando de reducir al máximo el tiempo de para de las líneas de producción.

4. Procedimiento de adquisición de certificados de aprobación vehicular.

La adquisición de certificados estaba completamente a cargo del Director General del Centro Mecánico Automotriz “VV”. Esta actividad muchas veces era realizada a destiempo, debido a una falta de comunicación interna entre el área operativa y la alta dirección.

Debido a que los certificados de aprobación vehicular son un elemento crítico en el servicio, fue de gran importancia implementar lo más pronto posible el procedimiento para esta compra.

El implementar esta política no encontró gran resistencia, ya que el beneficio de tener siempre material para trabajar, facilita las labores de los empleados y evita frustraciones internas.

Después de realizar un análisis de la situación, se determinó que en promedio diario se realizan 15 verificaciones “Normales”, 15 verificaciones “Cero” y 10 “Doble Cero”. De manera que se propuso como número crítico de certificados en stock 30 “Normales”, 30 “Cero” y 20 “Doble Cero”, para de esta manera tener certificados existentes para un día extra de trabajo. Esto se debe a que el Consejo Estatal de Ecología realiza la venta de certificados solamente los días lunes, miércoles y viernes. Al final de la jornada diaria, se hace un conteo de las existencias y, si el stock existente bordea los números críticos, se escribe una hoja de requisición. En esta hoja se especifica los insumos que se necesita, y se la coloca en un lugar visible para el Director General. Esto se hace con el objetivo de que, en la brevedad posible, se compren un número de certificados que mantengan un stock semanal de trabajo (usualmente 100).

Este cambio tuvo gran acogida entre el personal operativo del Centro Mecánico Automotriz “VV” y fue empleado de inmediato con gran éxito.

5. Procedimiento para mantenimiento de las áreas de trabajo.

El mantenimiento interno relacionado con orden y limpieza es muy importante para que las actividades se puedan desarrollar de manera eficaz, eficiente y en un ambiente agradable tanto directivos como para operarios.

Antes de implantar el sistema basado en la norma ISO 9001:2000, no existía un compromiso de la dirección directamente enfocado hacia el mantenimiento de las áreas internas. Esto probablemente se deba a que este aspecto no iba a afectar directamente el flujo de clientes.

Una vez analizada la importancia, los empleados operativos no generaron mayor resistencia a este cambio, mas bien fue la alta dirección la que presentó dificultades al asumir el nuevo procedimiento, porque este implicaba una inversión mayor en la compra de insumos de limpieza.

Debido a que no se tenía establecido horarios y responsables de limpieza, esa fue la primera acción que se tomó junto con la colaboración de todo el personal. También se accedió a realizar tareas diversas durante momentos en los cuales no haya un fuerte flujo de clientes, por ejemplo, pintar las paredes, arreglar o reemplazar los señalamientos, etc.

El Coordinador de Operaciones también se involucró en estas operaciones para integrarse con el personal operativo y armonizar la relación, después de que se empezó a llevar este proceso continuamente se procedió a implantar el uso de la Bitácora de Supervisión de Infraestructura. Mediante esta se mantenía un nivel básico de orden y limpieza dentro del establecimiento. Este procedimiento se lleva a cabo exitosamente al momento y no ha presentado conflictos internos en el personal.

7. EVALUACION DE RESULTADOS

Continuación se procede a evaluar la aplicación de los procedimientos bajo la norma ISO 9001:2000. Se aplicará el estudio a los mismos cinco procesos que han sido evaluados durante este análisis.

1. Procedimiento para Evaluar el Nivel de Satisfacción del Cliente.

En este procedimiento se llevó a cabo las encuestas de manera aleatoria, a los clientes que recibían el servicio. El documento que se usó para levantar la información se lo encuentra en la sección 5 del presente documento . En el primer período de un mes, se realizaron un total de 27 encuestas. La encuesta tiene 7 preguntas, cada una medible a través de una escala de 1 al 5, donde 1 representa “Total desacuerdo con la afirmación” y 5 representa “Total acuerdo con la afirmación”. Al ser 5 la calificación máxima de cada pregunta, se tiene un total de 135 puntos posibles, es decir 5×27 . A continuación se presenta el Reporte General de la Evaluación del Servicio:

Folio

Período

#	ASEVERACIÓN	CALIFICACIÓN PROMEDIO
1	Trato Recibido	119/135 = 88%
2	Personal Calificado	120/135= 89%
3	Información sobre Requisitos	117/ 135= 87%
4	Atención Personalizada	116/135= 86%
5	Tiempo de Servicio Adecuado	106/135 = 79%
6	Proceso de Verificación ágil y de fácil comprensión	115/135 = 85%
7	Satisfacción en general con el servicio	119/135 = 88%

DETALLE DE COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA

Todas las aseveraciones se encuentran debajo de la meta propuesta. Se encuentra el punto mas bajo en el tiempo de servicio. Esto se debe a que la mayoría de las encuestas fueron realizadas al final del mes, en donde hay una mayor afluencia de clientes.

Se propone para el próximo periodo capacitar al personal en el trato amable al cliente, en información sobre su trabajo, y tratar de reducir el tiempo de servicio al mínimo posible.

En el segundo período de encuestas, se realizaron 73 encuestas, dando un total de 365 puntos posibles a cada una de las preguntas. Se trabajó en mejorar algunos aspectos, se colocaron nuevos señalamientos informativos, así como también se hizo énfasis en la atención al cliente y en la rapidez del proceso. Los resultados se presentan a continuación:

Folio 002

Período Agosto 2 – 31

#	ASEVERACIÓN	CALIFICACIÓN PROMEDIO
1	Trato Recibido	336/365 = 92%
2	Personal Calificado	331/365= 91%
3	Información sobre Requisitos	335/ 365= 92%
4	Atención Personalizada	333/365 = 91%
5	Tiempo de Servicio Adecuado	318/365 = 87%
6	Proceso de Verificación ágil y de fácil comprensión	329/365 = 91%
7	Satisfacción en general con el servicio	336/365 = 92%

DETALLE DE COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA

Las aseveraciones se encuentran en su mayoría dentro de la meta propuesta. Una vez más, se encuentra el punto mas bajo en el tiempo de servicio. Se repite otra vez la situación de mayor afluencia de clientes al final del mes, por lo que el tiempo de espera antes del servicio se prolonga considerablemente.

Se puede ver una mejora en la mayoría de las aseveraciones. Esto es debido al trabajo de capacitación que se ha hecho con el personal y a lo bien que se ha asimilado, además de la implementación de señalamientos informativos en las instalaciones.

Se propone para el próximo periodo continuar mejorando en todos los aspectos hasta que se pueda llegar a la meta en todas las preguntas.

En el tercer período de encuestas, se logró realizar 64 encuestas. Esto da un total de 320 puntos posibles sobre los cuales se calificarán las preguntas. Se implantó una política durante el final del mes, con el objeto de reducir el tiempo de espera. Debido a que se detectó como cuello de botella la captura de datos en el ordenador antes de realizar la prueba, el Coordinador de Operaciones se dedicó a la captura de los datos, para que los técnicos puedan

realizar únicamente el proceso de pruebas para verificación. Esta medida ayudó a disminuir considerablemente el tiempo de espera el los clientes, y se puede ver esta realidad reflejada en el Reporte General de la Evaluación del Servicio:

Folio

Período

#	ASEVERACIÓN	CALIFICACIÓN PROMEDIO
1	Trato Recibido	301/320 = 94%
2	Personal Calificado	292/320= 91%
3	Información sobre Requisitos	295/ 320= 92%
4	Atención Personalizada	300/320= 94%
5	Tiempo de Servicio Adecuado	287/320 = 90%
6	Proceso de Verificación ágil y de fácil comprensión	290/320 = 91%
7	Satisfacción en general con el servicio	298/320 = 93%

DETALLE DE COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA

Se ha logrado la meta de tener todas las preguntas al 90% o más. Aún así, se puede mejorar, en lo relacionado con la información sobre el servicio que puedan dar los técnicos. Al mismo tiempo se puede ver que el tiempo de servicio se ha mejorado bastante. Lamentablemente, la poca cooperación de los clientes que llegan a verificar en los últimos días del mes causa congestión. Para evitar esto se ha propuesto realizar anuncios publicitarios semanales en el diario de mayor circulación de la Ciudad. De esta manera se pretende hacer recordatorios a la ciudadanía para que reciban un mejor servicio y, al mismo tiempo, sea conveniente para el Centro Mecánico Automotriz "VV".

Estos son los resultados obtenidos durante los 3 primeros meses. Se puede ver un gran progreso, gracias a la oportuna aplicación de políticas preventivas para evitar inconformidades en la satisfacción de los clientes. Estas políticas seguirán siendo aplicadas y se utilizarán nuevas en la medida que los clientes lo requieran. Cabe resaltar que, los clientes pueden prestar una gran ayuda al Centro acudiendo a realizar sus verificaciones a tiempo, ya que la aglomeración causa pérdida de tiempo y tensión tanto en los clientes como en el personal del Centro. La creación de una cultura preventiva es un reto grande, donde la responsabilidad social del centro es el educar a la ciudadanía y tratar de implementar un cambio significativo en el comportamiento de la gente respecto a esta situación. En la actualidad estas encuestas y

su información se siguen llevando, y se están tomando en cuenta las sugerencias propuestas por los clientes.

2. Procedimiento para mantenimiento preventivo.

En este procedimiento se procedió a comenzar un registro de las actividades de calibración en las diferentes máquinas de verificación. A continuación un ejemplo de la bitácora de mantenimiento preventivo:

Equipo **Folio**

Fecha	Actividad	Frecuencia	Responsable del Proceso	Referencias	Firma
Jul - 05	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 08	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 10	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 12	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 15	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 18	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 22	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 25	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 28	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE
Jul - 30	Limpieza	30 Días	Operador Técnico		JCE
Jul - 31	Calibración	3 Días	Operador Técnico	Manal del Usuario	JCE

Esta bitácora muestra la forma en la que se registran los mantenimientos preventivos realizados en la línea 2, máquina de verificación normal, durante el mes de julio. Este es solo un ejemplo de la forma como se van a llevar los registros, con el objetivo llenar el “Plan Mensual de Mantenimiento Preventivo”. En este plan se detallan las calibraciones realizadas con una “X” en el día correspondiente y a la derecha de la columna de la “R”, que se refiere a un mantenimiento preventivo realizado.

Código	Equipo	Mes JULIO																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
LN2	VN	P																															
	R				X			X		X		X			X			X			X			X			X			X			X

Abreviaturas

P = Programado

R = Realizado

Con esta información se puede intentar hacer una predicción del mantenimiento preventivo en el siguiente período. De manera que se marca con una “X” el espacio a la derecha de la “P”, con las fechas estimadas. Después de que se ha completado el período, y se ha llenado el plan, se conocerá los desfases (si existen) en el mantenimiento preventivo. Al final del mes, la planificación debería estar llena de la siguiente manera:

Código	Equipo	Mes <u>AGOSTO</u>																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
LN2	VN	P		X		X		X			X			X			X			X			X			X			X			X	
		R		X			X		X			X				X			X		X		X			X			X			X	

Abreviaturas**P = Programado****R = Realizado**

Como se puede observar, no existe un mayor desfase entre lo programado y lo realizado. De los dos desfases presentados, uno se dio por anomalía de la máquina y el segundo se dio porque el día 15 de Agosto del 2004 fue domingo y no se laboró.

El objetivo de este programa de mantenimiento es el crear una base de datos, por medio de la cual se pueda predecir con la mayor exactitud posible los mantenimientos preventivos requeridos por las máquinas, y así realizarlos en los momentos adecuados y sin afectar la calidad del servicio al cliente. En la actualidad se está llevando los registros con normalidad.

3. Procedimiento para mantenimiento correctivo.

Este procedimiento es bastante similar al anterior. Tiene por objetivo el crear una base de datos significativa para poder predecir daños en las máquinas y evitar demoras y paros en la producción.

Debido a que se está iniciando la implantación de este proceso, se está llevando a cabo el registro de los fallos inesperados con un reporte y una bitácora. A continuación se presenta un ejemplo de cómo se llevan estos documentos dentro de la empresa:

		FOLIO	01
EQUIPO	SERVIDOR PRINCIPAL	CÓDIGO	SER1
FALLA:	EL MONITOR NO FUNCIONA		
REPORTADO POR:	DIEGO SIERRA	FIRMA:	DFS
FECHA	AGOSTO 4 2004		

<p>ACCIONES A SEGUIR</p> <p>1)SE REEMPLAZA MONITOR CON REPUESTO(AGOSTO 4)</p> <p>2)SE LLAMA A ASISTENCIA TECNICA (AGOSTO 4)</p> <p>3)LA EVALUACION DETERMINA QUE EL MONITOR CUMPLIO CICLO DE VIDA (AGOSTO 8)</p>

LIBERADO POR:	DIEGO SIERRA	FIRMA:	DS
FECHA:	04 DE AGOSTO DE 2004		

En este caso, ocurrió un daño en el monitor de una de las computadoras principales. La primera acción correctiva a tomarse fue el reemplazar el monitor con uno que funcione para

después analizar que sucedió. Después de obtener respuesta técnica se termina de llenar el reporte y se archiva. A continuación se llena la “Bitácora de Mantenimiento Correctivo”, de la siguiente forma:

FOLIO						
						01
DESCRIPCIÓN DEL DESPERFECTO	PERSONA QUE LO REPORTA	FECHA	HORA	PERSONA QUE RECIBE EL REPORTE	REPORTE ASIGNADO A	FECHA COMPROMISO
Daño en Monitor	Diego Sierra	04- Agosto- 2004	8:15 AM	Director General	Director General	04- Agosto- 2004

De esta forma, se puede tener un seguimiento de los diferentes fallos en las máquinas y se puede calcular tiempos medios entre fallas, para poder aplicar un plan de mantenimiento predictivo y así reducir las fallas inesperadas. En la actualidad se está llevando esta metodología con efectividad.

4. Procedimiento de adquisición de certificados de aprobación vehicular.

Este procedimiento muestra la manera en la que se ha mecanizado la compra de estos importantes insumos.

Primeramente, se hace un conteo de las existencias en certificados, y si estas están bajo los límites determinados, se procede a llenar una hoja de Requisición, de la siguiente forma:

Folio:		01	
Fecha de Elaboración:		19-Julio-2004	
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN COMPLETA (INCLUYE DATOS TÉCNICOS)	
100	certificado	Certificados de aprobación vehicular "normal"	
Monto estimado de la adquisición:	2,800 pesos	Fecha de recepción:	19-Julio-2004
Justificación de la compra, uso específico, antecedentes y otras observaciones:			
Certificados necesarios para realizar la verificación "normal".			
Documentación que se adjunta: <input type="checkbox"/> Folletos descriptivos <input type="checkbox"/> Especificaciones <input type="checkbox"/> Muestras físicas <input type="checkbox"/> Otros (especifique) _____		Fecha real en que se requieren los bienes:	21-Julio-2004
		Lapso en que se consumirá:	2 semanas
		Destino final de los bienes solicitados:	Área de Verificación
Solicitó _____ ALC _____ Operador Administrativo	Autorizó _____ LCR _____ Director General	<input type="checkbox"/> Autorizado <input type="checkbox"/> No Autorizado	

Después de que se ha llenado esta forma de requisición de materiales, se la coloca en un lugar visible en la oficina del Director General, de manera que éste la apruebe. Después de aprobada, se procede a llenar la papeleta de depósito del banco, de acuerdo a lo especificado en la sección 5. Una vez llenada y depositada, el Director General se transada hacia las oficinas del consejo estatal de Ecología, para retirar los certificados.

Cuando se tienen los certificados en el Centro Mecánico Automotriz “VV”, se procede a llenar el “Registro de Recepción de Material / Equipo”, de la siguiente manera:

Folio

FECHA	MATERIAL /EQUIPO	CANTIDAD / UNIDAD DE MEDIDA	ENTREGÓ	FIRMA	RECIBIO	FIRMA
19/07	Certificados	100	LCR		DFS	
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						

Al llenar este Registro, se asegura de que el material esté en buenas condiciones y en la cantidad indicada antes de firmar. De esta manera se evita pérdidas y confusiones.

Con esta mecanización del sistema de compras, se ha mejorado la comunicación, abasteciendo al personal del material necesario para trabajar todo el tiempo. Este avance ha sido muy significativo, y a ayudado a mejorar la atención del cliente y el desarrollo de las actividades internas.

5. Procedimiento para mantenimiento de las áreas de trabajo.

Este procedimiento pretende implantar un horario en el cual todos los empleados de Centro Mecánico Automotriz “VV” cooperen para mantener las áreas de trabajo siempre presentables. Esto se hace con el objetivo de mantener un ambiente agradable, en donde se puedan realizar las actividades laborales sin problemas y, también, para reflejar una buena imagen a los clientes y aumentar su satisfacción.

Se decidió turnar semanalmente al personal de verificación y administración para la limpieza de las áreas comunes. Es decir, el personal de cada área debe ser responsable de la limpieza y cuidado de su lugar de trabajo. Para la limpieza de las áreas comunes se ha dispuesto encargar semanalmente a un área con la siguiente planificación:

		FECHA:	24 de Julio de 2004
ÁREAS	Dirección	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sala de espera	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Área de Recepción	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Estación de Impresión	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Línea de Verificación Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Línea de Verificación Cero y Doble Cero	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sanitarios	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Estacionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Responsable del Área	___Verificación___	

El área responsable (Verificación o Administración) deberá marcar con una “X” el área que ha sido limpiada durante la semana. Después de esto, el Coordinador de Operaciones procederá a llenar la Bitácora de Supervisión de Infraestructura”, donde se evalúa la condición de las diferentes áreas, de la siguiente forma:

				Semana: 18 – 24 Julio
				Fecha: 24 Julio
Área a Supervisar	Excelente	Bien	Regular	Observaciones
1. (Oficinas)				
Accesorios de oficina		X		
Adornos		X		
Tapetes		X		
Archiveros		X		
Cestos de basura			X	No han sido vaciados
Cristales		X		
Puertas		X		
Escritorios		X		
Pisos		X		
Sillas y sillones		X		
Ventiladores		X		
Cuadros		X		
Macetas		X		
2. (Entradas)				
Barrer patios			X	
Cristales			X	
Puertas			X	
3. (Sanitarios)				
Tazas		X		
Lavabos		X		
Espejos		X		
Cestos de basura			X	No han sido vaciados
Paredes			X	Paredes manchadas
Puertas		X		
4. (Líneas de Servicio)				
Equipo		X		
Pisos		X		
Cestos de basura		X		
Paredes		X		
5. (Presentación personal)				
Portación de uniforme y credencial			X	No portan credencial
Aseo personal		X		
Responsabilidad		X		

Semanalmente, el Coordinador de Operaciones llena esta hoja de evaluación y la coloca en un lugar visible para los empleados. De manera que ellos conocen las áreas en las que necesitan mejorar. Es importante mantener una comunicación interna efectiva, para atacar los problemas frontalmente y evitar la creación de conflictos. Este programa de limpieza en la actualidad se lleva a cabo sin mayores inconvenientes.

8. CONCLUSIONES

- Existe una creciente explosión demográfica que ha acercado a la Ciudad de México con Pachuca, situación que obliga al Centro Mecánico Automotriz “VV” a integrarse al sistema interestatal de verificación vehicular.
- La necesidad de ofrecer mejores servicios motivó a estudiar los procesos. Se encontró que en gran parte estos estaban correctos, sin embargo fue necesario realizar ajustes. Los procesos claves fueron definidos, llegando a la conclusión de que son los de verificación, cobranzas y compras.
- Al diagramar los procesos clave, se los optimizó para poder implementar mejoras orientadas siempre hacia la satisfacción del cliente.
- Para crear un ambiente de trabajo bajo la norma ISO 9001:2000, es necesario crear un Manual de Calidad. El manual se permite ser una guía de cómo se deben llevar a cabo las actividades. La creación de éste es un soporte para el desarrollo de las tareas en la organización, dando información explícita y detallada sobre cómo se manejan los requisitos de la norma.

- El manual de calidad arrojó como resultado 22 procedimientos internos de la empresa. Para comenzar la aplicación se determinó cinco procedimientos. Estos procedimientos incluyen áreas que afectan al buen servicio, y son: mantenimiento, satisfacción del cliente, y compras. La descripción de estos procedimientos da a conocer sus objetivos, alcance, y reparten responsabilidades a las actividades. Además, presta soporte con documentos y registros específicos para cada caso.
- La implantación de estos procedimientos generó una respuesta interna. En los casos de mantenimiento presentó resistencia al cambio, dado que se requiere una mayor dedicación y trabajo en el área. En el área de compras se presentó una gran aceptación, ya que, cuando se hace una correcta programación de la adquisición de insumos, siempre se tiene todos los materiales necesarios para realizar las actividades. Mientras tanto, la satisfacción del cliente mas bien presentó indiferencia por parte del personal por que, tanto la realización de las encuestas, cuanto el manejo de los datos que arrojan las mismas, estaban a cargo de la alta dirección.

Al evaluar los resultados de la aplicación de los procedimientos, se presentan varias conclusiones:

- En lo relacionado al servicio al cliente, se logró llegar a la meta después de 3 meses de trabajo continuo. Los mayores problemas a reducir fueron el tiempo de servicio y la información del servicio al cliente. Se requiere de mayor colaboración por parte de la ciudadanía en general para prestar un mejor servicio, ya que al final del período de verificación se acumula una gran cantidad de vehículos.

- En los programas de mantenimiento se trabaja continuamente en llevar los registros oportunamente, con información valedera, para que en aproximadamente 6 meses a 1 año se pueda tener una base de datos de calibraciones y daños inesperados. Al completarse esta información se puede implantar un plan de mantenimiento predictivo.
- Las compras llevan un orden gracias a la requisición, que es una efectiva forma de comunicación desarrollada entre el área de operaciones y la alta dirección. De la misma forma se registran todas las compras realizadas, de manera que se tiene un control estricto de todo lo que entra y sale de las bodegas. Este cambio ha mejorado el flujo de trabajo y se lo ve reflejado en la satisfacción de los clientes.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda insistir en la realización de los procesos claves de acuerdo a como se han descrito en el estudio. Solo siguiendo al pie de la letra las actividades se puede llegar a la excelencia y al cumplimiento de la norma.
- Se debe respetar los procedimientos descritos en el manual de calidad, y analizar los lineamientos dispuestos en el mismo a la hora de tomar decisiones. Esto, siempre teniendo en cuenta la legislación del Consejo Estatal de Ecología (COEDE).
- Las competencias definidas son explícitas y se deben asumir todas las responsabilidades que éstas implican. Se debe tener disciplina interna, empezando por la alta dirección, para que predicando con el ejemplo, se pueda implantar en el área operativa una filosofía de mejoramiento continuo.

- Se debe asegurar el registro y análisis de las no conformidades dentro de las operaciones y procesos, para encontrar a la brevedad posible las acciones preventivas necesarias.
- Se recomienda hacer avisos publicitarios en la prensa y/o radio, a manera de recordatorios, para evitar aglomeraciones al final de los períodos de verificación vehicular.
- De la misma manera, se debe implantar un plan de capacitación interna, para mejorar la atención al cliente, y brindarle un mejor trato con atención personalizada.
- Los señalamientos dentro del establecimiento deben mantenerse claros y legibles, de manera que los clientes estén siempre informados de todos los detalles del servicio.
- La limpieza y mantenimiento de la infraestructura debe ser cumplida de acuerdo al horario establecido, teniendo en cuenta siempre que ese es el ambiente en el que todos trabajan, y por lo tanto la cooperación debe venir de todas las áreas de la empresa.
- Se recomienda a la alta dirección tener una mayor integración con el área operativa, es decir, hacerles partícipes de decisiones importantes y mantenerlos al tanto de futuros cambios a realizarse. Cuando se toman decisiones y no se las comunica a tiempo, se pueden generar conflictos y mayores resistencias a los cambios.

10. BIBLIOGRAFIA

- Comité de Calidad ISO 9001:2000. Universidad de Colima.
<http://digeset.ucol.mx/iso9001/preguntasFrecuentes.asp>.
- “Programa de Verificación Vehicular” publicado por el consejo estatal de Ecología del Estado de Hidalgo (COEDE). <http://www.coede.gob.mx>
- Norma Internacional ISO 9001. Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad. Traducción Certificada.
- Norma Internacional ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Conceptos y Vocabulario. Traducción Certificada.
- H. James Harrington, “Mejoramiento de los procesos de la empresa”, Editorial McGraw- Hill, Colombia, 1995.