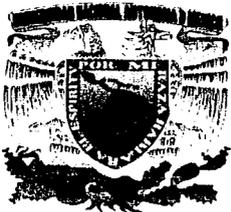


78



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

**CAMPUS ARAGON**

PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA BAJO  
LA NORMA ISO-9002: 1994, NMX-cc 004 -1995  
“(SERVICIO Y PROCESO TÉCNICO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR)”.

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

P R E S E N T A :

**GUSTAVO MELO PÉREZ**

DIRECTOR DE TESIS: ING. ALBERTO AUGUSTO MORALES MEDINA

MÉXICO

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGÓN  
DIRECCIÓN

GUSTAVO MELO PÉREZ  
PRESENTE.

En referencia a su atento escrito de fecha 29 de octubre del año en curso, por el que solicita cambio de asesor en su trabajo de Tesis intitulado "PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA BAJO LA NORMA ISO-9002:1994, NMX-CC-004:1995. (SERVICIO Y PROCESO TÉCNICO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR" mismo que propone sea dirigido por el profesor, Ing. ROBERTO MORALES MEDINA, con fundamento en el punto 6 y siguientes del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento, me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
San Juan de Aragón, México, a 29 de octubre de 1995.  
LA DIRECTORA

*L. Turcott*  
ARQ. LILIA TURCOTT GONZÁLEZ



- Cp Secretaria Académica  
Cp Jefatura de la Carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica.  
Cp Asesor de Tesis.

LTG/AIR/RCC/vr

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN  
SECRETARÍA ACADÉMICA

**Ing. RAÚL BARRÓN VERA**  
**Jefe de la Carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica,**  
**Presente.**

En atención a la solicitud de fecha 20 de septiembre del año en curso, por la que se comunica que el alumno GUSTAVO MELO PEREZ, de la carrera de Ingeniero Mecánico Electricista, ha concluido su trabajo de investigación intitulado "PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE UNA EMPRESA BAJO LA NORMA ISO-9002:1994, NMX-CC-004:1995. (SERVICIO Y PROCESO TÉCNICO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR)", y como el mismo ha sido revisado y aprobado por usted, se autoriza su impresión; así como la iniciación de los trámites correspondientes para la celebración del Examen Profesional.

Sin otro particular, reitero a usted las seguridades de mi atenta consideración.

**Atentamente**  
**"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"**  
**San Juan de Aragón, México, 20 de septiembre del 2002**  
**EL SECRETARIO**

  
**Lic. ALBERTO IBARRA ROSAS**

C p Asesor de Tesis.  
C p Interesado.

AIR/vr



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



# CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. de C.V.

México, D.F. a 1ro. de marzo del 2000.

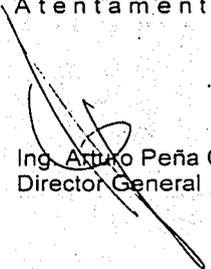
A quien corresponda:

Autorizo al Ing. Gustavo Melo Pérez el uso del material del Sistema de Calidad de Control Atmosférico de México, S.A. de C.V., para la realización de su proyecto de tesis, quedando establecido el compromiso del manejo adecuado y uso exclusivo para fines de titulación que el Ing. Melo ha manifestado.

Cabe citar que el Ing. Gustavo Melo participó en nuestro proceso de certificación en la Norma ISO 9002:1994, fungiendo según organigrama, como Coordinador de Operaciones y Auditor Líder.

Se extiende la presente a solicitud del interesado y para los fines que a este convengan, ya que nos es grato el poder colaborar en el desarrollo de nuestro personal y su profesionalización, encaminados hacia la mejora continua.

Atentamente,

  
Ing. Arturo Peña Cornejo  
Director General

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# ÍNDICE

INTRODUCCION	1
--------------	---

## CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICAS ACTUALES PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE CALIDAD Y OBTENER LA CERTIFICACION EN ISO-9002, ASI COMO IMPLANTAR LA MEJORA CONTINUA Y LA SATISFACCION DE NUESTROS CLIENTES	3
--	---

## CAPÍTULO II

### ENTORNO TEORICO INGENIERIL A LOS CENTROS DE VERIFICACIÓN

II.1	¿Qué es un verificentro?	
II.2	Prestación de los servicios de verificación vehicular	8
II.3	Requisitos para operar como verificentro	8
II.4	Metrología	10
II.5	Trazabilidad	11
II.6	Normalización	13

## CAPÍTULO III

III.1	Calidad	15
III.2	Control de Calidad y Calidad Total	17
III.3	Costos de Calidad	27
III.4	ISO-9002	29

## CAPÍTULO IV

Manual de Calidad	32	
Índice	33	
Lista de distribución del Manual de Calidad como copias controladas	34	
Revisión del Manual de Calidad	35	
Descripción del producto que cubre el manual	36	
Plan de Calidad	37	
Requisitos Del Sistema De Calidad		
4.1	Responsabilidad de la Dirección	38
4.1.1	Política de Calidad	38
4.1.2	Organización	41
4.1.2.1	Responsabilidad y autoridad	41
4.1.2.2	Recursos	45
4.1.2.3	Representante de la dirección	45
4.1.3	Revisión por la dirección	46
4.2	Sistema de Calidad	46
4.2.1	Generalidades	46
4.2.2	Procedimientos del Sistema de Calidad	46
4.2.3	Planeación de la Calidad	47
4.3	Revisión del contrato	47
4.3.1	Generalidades	47
4.3.2	Generalidades	47
4.3.3	Modificaciones al contrato	47
4.3.4	Registros	48
4.4	Este requisito no es aplicable	48
4.5	Control de documentos y datos	48
4.5.1	Generalidades	48
4.5.2	Aprobación y emisión de documentos y datos	48

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4.5.3	Cambios en documentos y dato	49
4.6	Adquisiciones	49
4.6.1	Generalidades.	49
4.6.2	Evaluación de subcontratistas	49
4.6.3	Datos para adquisiciones	50
4.6.4	Verificación de los productos comprados	50
4.6.4.1	Verificación del proveedor en las instalaciones del subcontratista	50
4.6.4.2	Verificación del cliente al producto subcontratado	50
4.7	Control de productos proporcionados por el cliente	50
4.8	Identificación y rastreabilidad del producto	51
4.9	Control del proceso	51
4.10	Inspección y prueba	53
4.10.1	Generalidades	53
4.10.2	Inspección y pruebas de recibo	53
4.10.3	Inspección y prueba en proceso	53
4.10.4	Inspección y pruebas finales	53
4.10.5	Registros de inspección y prueba	54
4.11	Control de equipo de inspección medición y prueba	54
4.11.1	Generalidades	54
4.11.2	Procedimientos de Control	54
4.12	Estado de Inspección y Prueba	56
4.13	Control de producto no conforme	57
4.13.1	Generalidades	57
4.13.2	Revisión y disposición de productos no conformes	57
4.14	Acciones correctivas y preventivas	58
4.14.1	Generalidades	58
4.14.2	Acción correctiva	58
4.14.3	Acción preventiva	58
4.15	Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega	58
4.15.1	Generalidades	58
4.15.2	Manejo	59
4.15.3	Almacenamiento	59
4.15.4	Empaque	59
4.15.5	Conservación	59
4.15.6	Entrega	59
4.16	Control de registros de calidad	59
4.17	Auditorías de calidad	60
4.18	Capacitación	60
4.19	Servicio este requerimiento no aplica	60
4.20	Técnicas estadísticas	61
4.20.1	Identificación de necesidades	61
4.20.2	Procedimiento	61
	Matriz de Asignación de Requerimientos (FSC-121)	62
	Matriz de Asignación de Procedimientos e Instrucciones (FSC-122)	63

## CAPÍTULO V

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PSC 120	Procedimiento de revisión de contrato	64
PSC 150	Procedimiento control de documentos y datos de origen interno	67
PSC 155	Procedimiento control de documentos y datos de origen externo.	72
PSC 200	Procedimiento de supervisión	76
PSC 201	Procedimiento técnico de verificación	81
PSC 202	Procedimiento de apertura	86
PSC 204	Procedimiento de reverificación y reproceso	88
PSC 205	Procedimiento técnico de verificación para diesel	91
PSC 300	Quejas de clientes ante las autoridades	95
PSC 301	Entregas a ecología	97
PSC 302	Operación administrativa de verificatorios	99
PSC 303	Control de constancias de verificación	103
PSC 400	Procedimiento de quejas y sugerencias de clientes	106

PSC 650 Supervisión general de equipos e instalación	109
PSC 700 Entrega de información a las autoridades	115
PSC 800 Adquisiciones	119
PSC 801 Registro de subcontratistas	122
PSC 900 Procedimiento para el control de plantillas	124
PSC 901 Procedimiento para el reclutamiento de personal	126
PSC902 Procedimiento de selección de personal	128
PSC 950 Procedimiento de capacitación	130

## CAPITULO VI

### Manual de Instrucciones

ISC 200 Instrucción para el jefe de turno	136
ISC 202 Instrucción para la revisión documentos	140
ISC 203 Instrucción para cobro del servicio de verificación	145
ISC 204 Instrucción de captura	147
ISC 205 Instrucción para la inspección visual	150
ISC 206 Instrucción para la prueba de humo	152
ISC 207 Instrucción para la prueba dinámica	154
ISC 208 Instrucción para la prueba estática	156
ISC209 Instrucción para la prueba diesel	158
ISC 210 Instrucción para entrega de resultados	161
ISC 216 Instrucción para exención doble cero	163
ISC 300 Instrucción inicio de operación administrativa	166
ISC 301 Instrucción inicio de operación caja de cobro	168
ISC 302 Instrucción inicio de operación de caja de salida	170
ISC 303 Instrucción operación de caja de cobro	172
ISC 304 Instrucción operación de caja de salida	175
ISC 305 Instrucción salida de resultados	178
ISC 306 Instrucción atención a usuarios	182
ISC 307 Instrucción archivo de certificados expedidos	185
ISC 308 Instrucción cierre de caja de salida	187
ISC 309 Instrucción cierre de caja de salida	190
ISC 310 Instrucción reporte diario	192
ISC 311 Instrucción recepción de constancias de verificación	195
ISC 312 Instrucción supervisión de operación administrativa	199
ISC 313 Instrucción preparación para entregas a ecología	201
ISC 314 Instrucción entrega de documentación a ecología	203
ISC 800 Instrucción requisición de compra	206
ISC 801 Instrucción compra de certificados	208
ISC 802 Compra de gases para calibración	212
ISC 803 Servicio de calibración	214
ISC 804 Compra de prioridad	217
ISC 805 Pedido	219
ISC 806 Evaluación a subcontratistas	221
ISC 807 Selección de subcontratistas.	224

## CAPITULO VII

### FORMATOS

FSC 120 Lista maestra	227
FSC 121 Matriz de asignación de requerimientos	228
FSC 122 Matriz de asignación de procedimientos e instrucciones	229
FSC 123 Lista de documentos obsoletos	230
FSC 124 Solicitud de cambio o modificaciones al siguiente documento del sistema de calidad	231
FSC 125 Consulta de lista maestra	232
FSC 126 Lista maestra de documentos de origen externo	233
FSC 127 Consulta de lista maestra	234
FSC 129 Lista maestra de registros de calidad	235

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

FSC 147 Gráficos de variables	236
FSC 146 Diagrama de Pareto	237
FSC 147 Gráficos Variables	238
FSC 151 Programa de auditorías	239
FSC 152 Formato de no conformidad y requisición de acción correctiva y preventiva	240
FSC 154 Carpeta del auditor	241
FSC 155 Lista de recibo del manual de calidad	244
FSC 156 Lista de recibo de procedimientos y/o instrucciones	245
FSC 207 Registro de reverificaciones y reprocesos	246
FSC 209 Bitácora de mantenimiento	247
FSC 210 Bitácora de operaciones	248
FSC 211 Reporte de operaciones	249
FSC 212 Control diario del sistema de aforo electrónico	250
FSC 213 Control de operaciones diario	251
FSC 217 Reporte de control de operaciones mensual	252
FSC 300 Reporte de existencias	253
FSC 301 Reporte de ventas	254
FSC 303 Factura	256
FSC 304 Solicitud de reposición de certificado de verificación	256
FSC 305 Reporte diario de caja de cobro	257
FSC 306 Reporte diario de caja de salida	258
FSC 307 Control de parciales y depósitos diarios	259
FSC 308 Corte diario de caja	260
FSC 309 Relación de facturas	261
FSC 316 Registros de no conformidades en documentación entregada a ecología	262
FSC 400 Evaluación de atención a clientes	263
FSC 600 Salida de almacén	264
FSC 801 Requisición de compra	265
FSC 802 Facturas a remisión	266
FSC 803 Análisis comparativo	267
FSC 804 Ficha de entrega de certificados	268
FSC 805 Orden de expedición de cheque	269
FSC 806 Planeación de compra de certificados	270
FSC 807 Programa de calibración de opacímetros	271
FSC 808 Programa de calibración de microbancas	272
FSC 809 Registro de subcontratistas evaluados	273
FSC 900 Presolicitud de empleo	274
FSC 902 Perfil de puesto	275
FSC 905 Plantilla de personal	276
FSC 910 Movimientos de personal	277
FSC 911 Reporte de efectividad	278
FSC 951 Programación de cursos	279
FSC 952 Lista de asistencia	280
FSC 953 Constancia	281
FSC 954 Lista de asistencia	282
FSC 956 Detección de necesidades de capacitación	283
FSC 960 Criterios de evaluación para auditores internos	284
FSC 961 Ficha de enlace del personal programado a curso	285
FSC 956 Control de habilidades I.L.U.	286

## ANEXOS

PSC 135 Procedimiento para el control de registros y datos	287
PSC 140 Procedimientos para auditorías de calidad internas	291
PSC 145 Procedimiento de técnicas estadísticas	297
ISC 211 Instrucción para cancelación de certificados	301

Conclusiones	303
--------------	-----

Bibliografía	305
--------------	-----

## INTRODUCCION

La necesidad de que las empresas y organizaciones de todo el mundo mejoren su calidad y productividad, como una condición necesaria para poder competir y sobrevivir en los mercados globalizados ha llevado a que las empresas ejecuten acciones tendientes a atacar las causas de sus diversos problemas y deficiencias, sin embargo, a pesar de que se han llevado a cabo diversos intentos y acciones por mejorar la calidad, como seminario de motivación y concientización, formación de equipos de calidad, control estadístico, exigencias a empleados y proveedores, cambios en mandos directivos, reducción de personal, automatización, incentivos al personal, en no pocas empresas los resultados han sido francamente malos.

Algunos factores que han influido en gran medida en estos fracasos son que las direcciones de las empresas no han estado convencidas realmente de la necesidad de cambiar a fondo, les ha faltado disciplina para encabezar un verdadero plan de mejora, no se ha fundamentado en una visión de equipo y, sobre todo, el desconocimiento por parte de la administración de las empresas sobre cuales son los aspectos vitales que se deben cambiar y mejorar en una empresa y como y con que se deben cambiar, por ejemplo, hay casos en los cuales los intentos de mejora no se han desarrollado a partir de un diagnóstico de las principales fallas y deficiencias de la empresa y no se ha tenido una visión clara de la meta hacia la cual se quiere llegar, no es raro encontrar intentos de mejora que han sido olvidados, como si se tratara de una moda.

Las empresas que deseen iniciar o reiniciar los esfuerzos tendientes a mejorar su calidad y productividad, lo primero que deben hacer es tratar de que el equipo directivo de cada empresa entienda por que se debe cambiar, cual es el estado actual de la empresa y visualizar hacia donde se quiere cambiar. En México si las empresas se han visto sorprendidas, las instituciones (dependencias gubernamentales, cámaras empresariales, universidades) con mayor razón, ya que muchas de ellas no han reaccionado o están reaccionando muy lentamente ante tal revolución en la administración y la administración de una empresa, después de casi una década de apertura comercial, se firma en 1992 el desaparecido acuerdo nacional para la elevación de la productividad y la calidad cuyo resultado básicamente abultar la temática de los discursos gubernamentales, sindicales y empresariales.

Al conjuntarse la apertura comercial con una reacción tímida y tardía de las instituciones mexicanas, el resultado es que muchas ramas industriales del país se encuentran en una situación difícil y en ocasiones desesperada al no contar con alternativas de apoyo y asesoría. Las empresas han empezado a darse cuenta de que se requiere nuevas respuestas ante esta nueva realidad. Una de las posibles respuestas ante las dificultades consiste en iniciar una transformación que las lleve a adoptar sistemas de calidad. Sin embargo, no es fácil encontrar el camino idóneo hacia el cambio. No obstante, es urgente que las instituciones y empresas reaccionen más rápidamente, con pleno conocimiento de causa sobre cómo mejorar su competitividad y eficiencia, para que enfrenten de manera adecuada este mundo globalizado pues ello es condición de sobrevivencia.

Por lo anterior describo la Dirección de Control Atmosférico de México S.A de C.V, empresa de GRUPO PROTEXA, división nuevos negocios, en busca del cambio toma la decisión de implantar un sistema de calidad el cual le permita organizar y administrar los recursos para poder obtener, la certificación y de esta manera brindar un servicio con autentica calidad fincada en la honestidad y profesionalismo de cada uno de los integrantes de esta empresa y ser considerados los líderes del mercado, obteniendo de esta manera la mejora continua.

EL presente trabajo es realizado con la finalidad de dar a conocer el proceso de certificación en ISO-9002 de una empresa en el que se realiza un proceso técnico, el cual es un servicio que constantemente aqueja a los automovilistas del D.F. y área Metropolitana, esta certificación tiene como fin desechar la mala calidad con que se brinda este servicio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Para solucionar este problema las autoridades ecológicas plasman en el programa de verificación vehicular el aseguramiento de calidad con el que deben cumplir los poseedores de verificentros basadas en normas (ISO, NMX), vigentes y existentes en el país, las normas (NMX) fueron aprobadas por la dirección general de normas (DGN).

En el Capítulo I se describe la problemática que rodea el proceso de certificación de una empresa, la resistencia al cambio por parte del elemento humano la captación de los recursos económicos, la planeación de estos elementos, la implantación de una nueva estructura organizacional de procesos y recursos en caminados a la mejora continua por parte de la dirección empresarial.

En el Capítulo II se describe los conceptos de: Verificentro, el Servicio de Verificación Vehicular, las bases para poder obtener una concesión de verificentro. Sus sistemas de aseguramiento circuito cerrado de televisión (CCTV), sistema de red centralizado. El aspecto metrologico de sus equipos de análisis de gases la trazabilidad de estos y la normalización de que dependen para operar como verificentro.

En el capítulo III se expresa de una forma general el conocimiento de calidad y de la norma ISO-9002, la búsqueda del Control Total de la Calidad y la Calidad Total.

En el capítulo IV se da a conocer la aplicación de la norma ISO-9002 a nuestra empresa, en la primera parte de la estructura documental, Manual de Calidad, este es el documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización, describe todas las actividades de la organización o solamente parte de ellas el título y alcance del manual reflejan el campo de aplicación.

En el capítulo V se encuentra la segunda parte de la estructura documental Manual de procedimientos, el cual es la forma específica de desarrollar actividades, técnicas y administrativas de los procesos. Los procedimientos escritos o documentados generalmente contienen, los propósitos y alcance de una actividad; que debe hacerse y por quién; cuando, donde y cómo debe ser hecha, qué materiales, equipo y documentos deben ser utilizados; y cómo ésta debe ser controlada y registrada.

En el capítulo VI, se encuentra la tercera parte de la estructura documental Manual de instrucciones, la cual es la forma detallada de cómo realizar los procedimientos. También en este capítulo se encuentran los formatos que forman los registros de calidad de la empresa.

Esta es la estructura organizacional y operativa, formada por, Manual de Calidad, procedimientos, instrucciones, formatos y registros, basados en la Norma Internacional ISO-9002:1994, NMX-CC-004:1995, este sistema fue auditado por un organismo internacional certificador en sistemas de calidad. SGS (SOCIETE GENERALE DE SURVEILLANCE).

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# CAPITULO I

PROBLEMÁTICAS ACTUALES PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE CALIDAD Y OBTENER LA CERTIFICACIÓN EN ISO:9002. ASI COMO IMPLANTAR LA MEJORA CONTINUA Y LA SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES.



## CAPITULO I

### PROBLEMAS ACTUALES PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE CALIDAD Y OBTENER LA CERTIFICACION EN ISO-9002, ASI COMO IMPLANTAR LA MEJORA CONTINUA Y LA SATISFACCION DE NUESTROS CLIENTES.

La primera será la resistencia al cambio por parte de la gente que forma la organización. Esta es traducida al miedo el cual se debe desechar.

para el proceso del cambio se necesita contar con trabajadores y directivos que no tengan temor y miedo a opinar, participar y miedo a discernir. Esto no podrá ser posible si en las empresas se sigue administrando mediante el temor, directivos usan su poder para intimidar a sus subordinados, y éstos a su vez producen el esquema para imponerse a los trabajadores y empleados por métodos coercitivos. Los directivos de nivel medio y los trabajadores que se desenvuelven en un medio donde el esquema de dirección es el temor, sentirán desánimo, no se comunicarán, no asumirán riesgos, el trabajo en equipo será improductivo.

En las empresas en que una reunión con el director general tiene un fuerte componente de adrenalina (miedo), el debe empezar por un nuevo esquema de comunicación donde el directivo, desde el presidente hasta el supervisor, empiece a proporcionar un trato que disminuya el temor y la ansiedad, que fomente la comunicación y la interacción con los colaboradores o subordinados. La reducción del temor debe ser una de las primeras obligaciones de la dirección.

La dirección tiene la obligación de crear condiciones que favorezcan el desarrollo del inagotable potencial humano que cada miembro de la empresa posee. Debe confiar en el individuo, darle oportunidades. Directivos y empleados sin miedo y motivados podrán desarrollar sus potencialidades.

La motivación y la eliminación del miedo no se logra con una terapia de grupo o con un curso, se logra atenuando las causas de fondo que provocan el temor: posibilidad de perder el empleo; evaluaciones del desempeño; ignorancia de las metas de la empresa; fracasos en la contratación del personal y la capacitación; mala supervisión y dirección; falta de estandarización y de definiciones operacionales; desconocimiento del cargo; el producto a las especificaciones; incumplimiento de cuotas de producción; administración por regaños o reproches por problemas que se deben al sistema; procedimientos de inspección imprecisos.

Así con un nuevo estilo de dirección, con procedimientos más objetivos para determinar las causas de los problemas, con participación paulatina de los trabajadores en la corresponsabilidad de las decisiones y con un trabajo paulatino para eliminar las demás causas que originan el temor, se estará en la ruta de eliminar el miedo en el interior de la empresa. Algo indispensable para que el individuo desarrolle plenamente sus potencialidades. (1)

El cambio implica modificar algunas visiones, prácticas, actitudes conocimientos y hábitos que aunque son cotidianos, resultan erróneos y nocivos para la calidad. Y si además tomamos en cuenta que el cambio un esfuerzo con cierto grado de incertidumbre sobre los resultados, que pretende modificar el estado de cosas, entonces nos encontramos con que cualquier intento por iniciar una transformación hacia la calidad, generará una resistencia y temor en el interior de la empresa. De aquí que un elemento primordial de una estrategia de mejora sea disminuir la resistencia y el temor al cambio.

La meta de una estrategia de implantación de la calidad, es generar un proceso donde los cambios e innovaciones sean permanentes. Ésta es una de las condiciones básicas de permanencia de las organizaciones hoy en día, ya que lo único que hoy permanece constante, y cada día se acelera más, es el cambio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El problema es que muchas de las organizaciones, junto con sus directivos, están acostumbradas a un mundo con pocos cambios, donde prevalecen las inercias (las cosas siempre se han hecho así), las fallas, las visiones autocomplacientes y conformistas, la falta de trabajo en equipo. En este sentido es natural que cualquier intento serio de cambio se enfrenta a resistencia y temor por parte de directivos y empleados en la organización. Es natural que las personas en las empresas sientan temor al cambio, y más si temen perder su estatus o quedar en algún tipo de evidencia desagradable. Hay resistencia porque el cambio requiere de las personas un esfuerzo adicional, se genera incertidumbre y con ello temor. Además, en muchas empresas existen recuerdos desagradables de los cambios.

Sin embargo, resultado de la globalización económica, el avance de la tecnología, los cambios en las grandes corporaciones, la importancia de la ecología, etc. Las empresas que quieren sobrevivir no tienen otra alternativa que transformarse y adecuarse a enfrentar las nuevas circunstancias, en las que sus directivos tengan una mentalidad proactiva para aprovechar estas nuevas circunstancias de cambios continuos.

Por lo anterior, toda estrategia hacia la calidad necesita considerar el porqué de la resistencia al cambio, y así poder tratar de disminuir y poco a poco ir generando positivos. No se pueden permitir los falsos comienzos, en los que sólo algunos directivos impulsan el cambio y las demás lo ven como espectadores y ejecutores con su consiguiente cuota de recelo y oposición (2).

La calidad implica cambiar permanentemente y llegar a la mejora continua, por ello se debe partir de bases firmes.

En los siguientes puntos se dan algunos elementos que pueden ayudar a disminuir la resistencia al cambio.

### 1. CONOCER EL PORQUE Y A DONDE CAMBIAR.

Para disminuir la resistencia al cambio es necesario hacer un análisis crítico por parte de los directivos de la situación prevaleciente en la empresa, a la luz de los conceptos de la calidad. El resultado de este análisis debe justificar el porqué del cambio y debe evidenciar que no se puede continuar en la situación actual, ya que es lugar inseguro y vulnerable. A partir de lo anterior, se necesita visualizar a dónde se desea ir como empresa y como grupo humano.

De esta manera el primer paso para disminuir la resistencia y el temor al cambio consiste en que los directivos hagan un ejercicio donde, a la luz de los conceptos básicos de la calidad, se contesten en forma conjunta interrogantes del siguiente tipo:

- ✓ ¿cuál es nuestra razón de ser (misión)?
- ✓ ¿dónde estamos?
- ✓ ¿cómo es actualmente nuestra empresa, cuáles son nuestras fallas más importantes?
- ✓ ¿qué pasa si no cambiamos, si no hacemos nada, si nos quedamos como estamos?

Y por otro lado se imagina la situación ideal de la empresa. Es necesario soñar un rato e imaginar cómo se desea ser en cinco o diez años. Se necesita tener una visión compartida del estado ideal de la empresa, para comunicarlo y para que oriente y para que oriente los esfuerzos. Un requisito básico de esta visión debe ser el que se tenga la creencia auténtica de que en el futuro se puede concretar tal visión. Del que es responsable la alta dirección, el cuerpo directivo debe comunicar y explicar paulatinamente sus resultados, explicar a subordinados y a los trabajadores la realidad de la empresa, el porqué es necesario cambiar y qué tipo de cambio se busca.

El resultado es ir conformando un grupo de directivos comprometidos con la calidad, con una visión compartida y una fuerte dosis de entusiasmo. Sólo un grupo con estas características será capaz de vencer la resistencia, el temor, el desánimo, el conformismo, la derrota y las inercias que aflorarán por todos lados durante el intento de cambio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esta voluntad de cambio y convencimiento hacia la calidad la ejemplifica Alex Trotma, presidente de Ford Motor Company, quien ante la pregunta de cómo dirige los esfuerzos de mejora de calidad: "Haciendo que quede muy claro, de todas las formas que yo pueda, que la más alta prioridad de la empresa es la calidad. Y esto incluye compensación y promoción de los individuos .... la comunicación es otro de mis esfuerzos principales hacia la calidad (3).

## 2. CREAR CONCIENCIA SOBRE LA NECESIDAD DEL CAMBIO

Los directivos requieren mentalizarse y concientizarse sobre la necesidad inaplazable de iniciar el cambio hacia la calidad. Por ello, algunos buenos elementos de apoyo consisten en conocer, las consecuencias de no hacer nada por cambiar, las ventajas y oportunidades que ofrece la calidad, lo que la empresa está perdiendo actualmente por los costos de la no calidad y por las diferencias en las administraciones, y lo vital que resulta tener clientes satisfechos. También los directivos necesitan enterarse del tipo de cosas que están haciendo sus competidores, qué es lo que hacen las empresas líderes, lo que realizan los mejores directivos: enterarse de lo que ha pasado con otras empresas que no han cambiado, para introducir la urgencia de cambiar, apoyarse en el entorno y en los conceptos de la calidad.

## 3. CONOCER LAS ESTRATEGIAS DEL CAMBIO.

Antes de iniciar el cambio se requiere conocer el camino por el que se transitará, que permita visualizar el tipo de obstáculos que se tiene que vencer, las herramientas que serán necesarias para caminar con éxito, los directivos deben conocer la importancia del trabajo en equipo, de la comunicación y la sencillez, de las herramientas estadísticas como elemento de objetividad, así como la necesidad de que la calidad sea responsabilidad de todas las áreas de la organización. Se debe considerar también la importancia de tener clientes satisfechos, de establecer relaciones cliente-proveedor en el interior de la empresa, de la estandarización de procesos y procedimientos, de la innovación y de la solución de fondo de los problemas que obstaculizan la calidad y la productividad. En esa medida, las personas que orientan el cambio y las que tienen una influencia sobre los demás podrán adquirir seguridad y confianza en cambio, con lo que se pueden ir generando reacciones en cadena hasta sentir la transformación hacia la calidad como algo que se debe dar en forma natural.

## 4. CAPACITAR SOBRE LAS HERRAMIENTAS PARA EL CAMBIO.

Las herramientas ayudan apercibir la necesidad del cambio, a entenderlo y buscarlo. Las herramientas son su lenguaje son la brújula del navegante y los clavos y martillo del carpintero. Por ello, es indispensable para iniciar el cambio los directivos conozcan las herramientas estadísticas básicas para la calidad. Estas permiten orientar y evaluar los esfuerzos de mejora, ayudan a descubrir los aspectos vitales, las causas de fondo, introducen la cultura de la objetividad y análisis. Una buena aplicación de ellas facilita evaluar si realmente la empresa está caminando hacia el ideal al que aspira. De esta manera, el conocimiento de las herramientas dará seguridad, y con ello se disminuirá la resistencia y el temor al intentar la calidad.

## 5. QUE TODOS SEAN PROMOTORES DEL CAMBIO.

La manera de vivir el cambio permanente y que la gente no tenga temores ni recelos, es que ellos mismos promuevan el cambio, es importante que las personas vayan entendiendo y descubriendo por sí mismas lo que se debe cambiar, los problemas que hay que atacar y las soluciones. Es decir, no hay que dar digerido el cambio, es mejor que las personas que vayan alcanzando la mentalidad de la calidad, que vean las cosas como reto, que todos puedan contribuir a desplazar el sistema a su nuevo lugar, la inactividad y el no hacer nada por la calidad es un forma de frustrar el cambio.

Si los directivos y personal técnico no se les involucra es muy fácil que estos digan "esperemos a ver si esto va en serio". Cuando el cambio se produce mediante un edicto o una orden desde arriba sin participación o elección no es raro que los de abajo lo ahoguen. Las personas se resisten al cambio cuando sienten que no tienen control o que los están controlando. Cuando los empujan aparecen los resentimientos y se devuelve el empujón de alguna manera.

Por lo tanto el objetivo que todas las personas participen en la calidad no solo se debe a que así se puede lograr más, si no además que de esa manera la gente presente menos temor y resistencia al cambio y logra sentirse más contento en su trabajo. La calidad implica el cambio para todos, entonces el reto es hacerlo todos de manera paulatina. La persona se siente más segura si entiende cuál es el propósito de la calidad; si comprende de que forma su trabajo y su desempeño afectan el funcionamiento de la empresa. Una empresa que es partícipe del cambio verá a éste como un reto, no como una imposición.

#### 6. TOMAR LAS MEDIDAS QUE APOYEN EL CAMBIO

Se requieren medidas de fondo que faciliten el traslado del sistema. La mejora continua no se puede dar en una empresa que trabaja por obtener utilidades a corto plazo, que responsabiliza a sus trabajadores por la mala calidad donde hay luchas interdepartamentales temores y desconfianzas.

Por ello la alta dirección debe tomar las medidas adecuadas que apoyen el alcanzar la mejora continua.

#### MEJORA CONTINUA Y LA SATISFACCION DE NUESTROS CLIENTES

Son las acciones tomadas en toda la organización, para incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades y los procesos, a fin de proveer beneficios adicionales, tanto la organización como para sus clientes. (4)

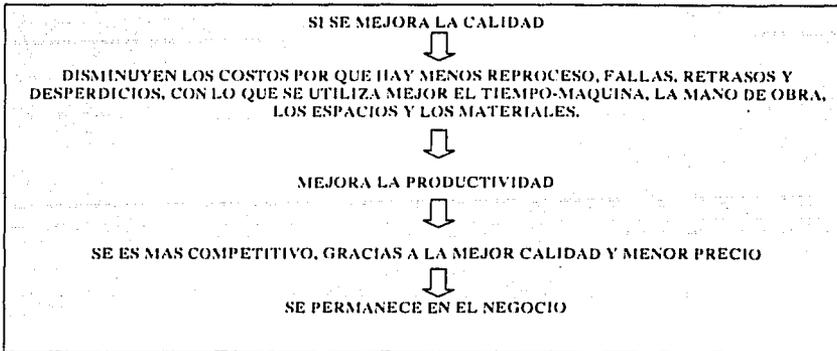
Al mejorar la calidad se logra una reacción que trae importantes beneficios. Por ejemplo reducen los procesos, los errores, los retrasos, los desperdicios y el número de artículos defectuosos; además, disminuye la devolución de artículos, las visitas de garantía y las quejas de los clientes. Al lograr tener menos deficiencias se reducen los costos y se liberan recursos materiales y humanos que se pueden destinar a elaborar productos, resolver otros problemas de calidad o proporcionar un mejor servicio al cliente. En otras palabras el tiempo de los empleados y directivos, las máquinas, insumos y espacios que estaban destinados a reprocesar, a volver a elaborar productos defectuosos, a atender quejas, a diseñar planes, a volver a dar órdenes, etcétera, ahora pueden destinarse a hacer más artículos, a atender mejor al cliente y atacar otros problemas, con lo que se incrementa la productividad y la gente se encuentra más contenta con su trabajo. Además, al mejorar la calidad y tener menos fallas, deficiencia y retrasos se pueden reducir los tiempos de entrega.

Al mejorar la calidad y disminuir sus deficiencias, se incrementa la productividad, lo cual permite que una empresa sea más competitiva, y ofrezca menores precios y tiempos de entrega más cortos. Los beneficios obtenidos con el incremento en la productividad permiten obtener mayores márgenes de ganancia, y con ello la empresa puede estar en una mejor posición para competir en un mundo globalizado, al tiempo que estará en posibilidades de servir mejor a dueños, directivos, empleados, proveedores y finalmente a la sociedad en su conjunto. En suma, la mejora de la calidad lleva a que las empresas u organizaciones cumplan de mejor manera sus fines y objetivos, y ello les permita continuar funcionando como tales.

La relación entre la mejora de la calidad, la productividad y la competitividad se presenta en la siguiente figura 1.1, la cual es conocida como "Reacción en cadena". Esta figura fue presentada por el DR. Deming en julio de 1950 a directivos japoneses y fue una imagen visual que apoyó el cambio hacia la calidad en Japón. La reacción en cadena quedó grabada en Japón como un estilo de vida. Esta figura estaba en todas las pizarras de todas las reuniones con los directivos japoneses.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Fig. 1.1 REACCION EN CADENA



Con la reacción en cadena los directivos de diversas empresas han entendido que la calidad de los productos y servicios es un aspecto esencial en la permanencia en el negocio: los empleados han visto en la mejora de la calidad la autosatisfacción y la seguridad de contar con un empleo en una empresa exitosa. En muchas empresas la reacción en cadena ha sido el detonante del cambio hacia la calidad.

La mala calidad implica altos costos de calidad y menor competitividad, y que al mejorar la calidad se incrementa la productividad y la competitividad. Por lo tanto la opinión o noción de que calidad, precio y tiempo de entrega son antagónicos, es incorrecta. Por el contrario, la calidad, es decir, la eficiencia global de la organización, influye en gran medida en los otros dos elementos. Por ello, y tomando en cuenta que con la globalización de las economías sobrevivirán las empresas que puedan competir en calidad y precio la clave de la permanencia en el negocio y el éxito de las organizaciones está en la mejora continua de la calidad.

La reacción en cadena ha inducido a una nueva manera de incrementar la productividad, la cual no implica que los obreros hagan las cosas de manera más rápida, con mayor esfuerzo y dedicación, sino que la empresa, en su conjunto, haga las cosas bien desde la primera vez. En otras palabras, si un trabajador hace en promedio 100 piezas, por hora, de las cuales 10 son defectuosas, al haber necesidad de incrementar la productividad no se debe exigir al trabajador un mayor esfuerzo para que haga cinco piezas más, lo que se debe hacer es aplicar la nueva estrategia de incrementar la productividad: trabajar para que disminuya el número de piezas defectuosas, con lo que finalmente se tienen más piezas buenas para vender y menos piezas malas reprocesar o desperdiciar.

La responsabilidad de mejorar la calidad recae en la dirección de la empresa y no en el trabajador, puesto que se ha demostrado que un gran porcentaje, entre el 80 y el 95%, de los problemas y deficiencias en una empresa se deben al sistema (métodos de trabajo, materiales, maquinaria, diseños, formas de organización, capacitación, relaciones personales, etcétera), y la dirección de la empresa es responsable del mismo.

La reacción en cadena ha abierto una gran beta de reducción de costos en las empresas. Sin embargo, cuando los directivos y técnicos tratan de llevar a la práctica la reacción en cadena es frecuente que en las empresas se vea con duda y pesimismo esta alternativa para mejorar la competitividad. Esta duda se apoya en la experiencia que se ha tenido en las empresas, y se argumenta, "que nosotros tenemos muchos años trabajando por mejorar la calidad y hemos visto que eso cuesta. En ocasiones tal costo no alcanza a ser absorbido por los beneficios logrados, por lo que no siempre las mejoras incrementan la productividad". Esta apreciación es una realidad en muchas empresas, por lo que antes de tratar de llevar a la práctica la reacción en cadena se debe tener en la empresa una noción muy clara de cuál es el tipo de mejoras que incrementan la productividad y disponer de la metodología adecuada para trabajar en los aspectos prioritarios, de lo contrario se caerá en un "falso comienzo", lo que será un obstáculo en esfuerzos futuros por mejorar la calidad.

# **CAPITULO II**

## **ENTORNO TEORICO INGENIERIL A LOS CENTROS DE VERIFICACION**

## CAPITULO II

### II.1 ¿Que es un verificentro?

Las instalaciones o local establecido por las autoridades competentes o autorizado por estas, en el que se lleve a cabo la medición de las emisiones contaminantes provenientes de los vehiculos automotores en circulación. (5)

### II.2 Prestación de los servicios de verificación vehicular.

Los verificentros deberán contar con los equipos y los sistemas para realizar la verificación vehicular mediante prueba dinámica (con dinamómetros de carga variable) para medir y reportar las emisiones de Óxidos de Nitrógeno (Nox), Hidrocarburos (HC), Monóxido de Carbono (CO), Bióxido de Carbono (CO2) y Oxígeno (O2).

(prueba PAS con dinamómetro), para medir y reportar las )las emisiones de óxidos de nitrógeno (Nox), así como evaluar las condiciones las condiciones que presentan los convertidores catalíticos de los vehiculos que se verifiquen. (PAS) prueba de aceleración simulada. (5)

### II.3 Requisitos para poder operar como centro de verificación vehicular.

Plan de trabajo:

#### 1. Diseño y construcción del nuevo verificentro.

El interesado presentará un diseño integral del nuevo verificentro, el cual deberá contemplar un mínimo de tres líneas iniciales para la verificación vehicular a gasolina. Dos de estas tres líneas deberán tener la capacidad de realizar un procedimiento de verificación de tipo PAS (prueba de aceleración simulada) y contar con equipos que realicen el análisis de la lectura de los siguientes gases Nox, HC, CO, CO2, O2. Se podrá aumentar el número de líneas del nuevo centro de verificación, hasta llegar a ser cinco al final del primer año de su funcionamiento. Adicionalmente, se podrá contemplar una línea, no obligatoria, de verificación para vehiculos diesel.

Las líneas en cualquiera de sus modalidades, deberán ser lo suficientemente amplias para contener los vehiculos en espera y prever los espacios suficientes para realizar las pruebas con seguridad; estar diseñadas para instalar el equipo necesario para el análisis de gases y dinamómetro de estado variable o transitorio. En su caso, la línea de diesel deberá estar aislada de las de gasolina por una barrera adecuada.

En el diseño del nuevo centro de verificación se deberá considerar la necesidad de minimizar los tiempos de espera de los vehiculos automotores, sin detrimento de la calidad de las pruebas, se debe considerar dentro del diseño y construcción aspectos tales como: diseño arquitectónico, seguridad, higiene y ventilación del local. En este sentido se estimara que dentro de la localidad, no se rebasen los niveles máximos de exposición ocupacional determinados por la secretaria de salud por emisiones de monóxido de carbono y prever para tal supuesto la instalación de equipos para la renovación constante del aire dentro de la misma, a efecto de garantizar la salud y la seguridad de los empleados y usuarios del servicio.

#### 2. Selección e Instalación de equipo de verificación.

El interesado deberá seleccionar y, en su caso, instalar el equipo de verificación necesario de acuerdo a las previsiones técnicas.

#### 3. Selección y Capacitación del personal.

Los titulares serán responsables de la selección y capacitación de todo el personal del nuevo centro, por lo tanto, en su plan de trabajo debe definir el número de técnicos verifcadores, de acuerdo al número de líneas solicitadas, el personal administrativo y de mantenimiento para la adecuada operación del centro, así como cualquier otro tipo de personal necesario para tal efecto.

#### 4. Operación y Mantenimiento de los Nuevos Centros de Verificación.

El titular, será el responsable de la operación completa y mantenimiento de todas las instalaciones y equipo para la verificación de vehiculos.

El interesado deberá instrumentar un sistema de mantenimiento preventivo eficaz que incluya, al menos:

- Verificación de las calibraciones diarias.
- Recalibración cada treinta días.
- Limpieza y verificación de todo el equipo
- Verificación visual diaria.
- Elaboración de bitácoras de operación, mantenimiento y aseguramiento de calidad.

#### 5. Selección, Adquisición, Instalación, y Operación del Equipo y Programas de Cómputo.

Se deberá prever la selección, adquisición, instalación y operación del equipo de cómputo necesario para el proyecto y los programas de aplicación adecuados y compatibles con los que operan las autoridades. En caso de ser aprobada la solicitud, deberá entregar a la autoridad copia de todas las pruebas efectuadas, sus resultados y toda la información necesaria de acuerdo a los medios y en las formas que la autoridad solicite.

#### 6. Programas de Aseguramiento de Calidad.

El plan de trabajo deberá prever mecanismos de aseguramiento de calidad en la operación del nuevo centro de verificación.

Se describirán los métodos que utilizará para asegurar que el sistema operará en óptimas condiciones de calidad en sus resultados. Se deberá establecer y mantener un programa de aseguramiento de calidad, que asegure su cumplimiento con los términos de la autorización que, en su caso, se le confiera. Esto incluirá un sistema de supervisión gubernamental con visitas programadas.

La supervisión gubernamental abarcará todas las fases del procedimiento que se realice en los nuevos centros de verificación, incluyendo los procedimientos administrativos y deberá permitir la prevención y rápida detección de discrepancias en los resultados de las verificaciones practicadas y la pronta adopción de las medidas procedentes.

Dentro de los programas de aseguramiento de calidad se deberá establecer un sistema inviolable de control y supervisión de la operación a base de imagen (video) conectado y sincronizado con el sistema de cómputo de verificación, a efecto de permitir compulsar los datos de las verificaciones practicadas con la imagen captada en ese momento, en la que se identifique el vehículo que está siendo verificado y el número de placas de éste.

La tecnología seleccionada para video, deberá contemplar la transmisión tiempo real a la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación; así como la transmisión en tiempo real de las verificaciones efectuadas según el protocolo de comunicaciones que establezca la Dirección.

#### 7. Previsiones Adicionales.

Las provisiones adicionales serán las consideraciones técnicas de operación y ampliación, que realicen los interesados, con relación a la capacidad y características de los nuevos centros de verificación, tomando en cuenta la de los centros autorizados a la fecha, tales como: uso de dinamómetro de estado de carga variable, medición de óxidos de nitrógeno, verificación del buen estado y funcionamiento del sistema de conversión a gas. Alto control de calidad en la operación integral, incremento de los controles de la autoridad sobre nuevos centros de verificación y la apertura de mayores canales de comunicación entre ésta y los titulares de dichos centros.

#### 8. Manuales de Procedimientos.

Los interesados elaborarán un manual de procedimientos en el que se describan, con detalle, todas y cada una de las etapas del procedimiento de verificación, indicando la o las personas que estarán a cargo de cada una de ellas, desde su inicio. Dicho manual deberá complementarse con un diagrama de flujo y una estimación de los tiempos de cada una de las etapas y del procedimiento en general

#### 9. Instalaciones

Los nuevos centros deberán contener una superficie de terreno mínima de mil doscientos metros cuadrados (1200 m2), con uso de suelo permitido y no tener la entrada al mismo sobre vía de acceso controlada.

Son vías de acceso controladas las siguientes: Anillo Periférico, Circuito Interior, Viaducto Miguel Alemán, Viaducto río Becerra, Viaducto Tlalpan, Calzada Ignacio Zaragoza, Radial Aquiles Serdán, Radial Río Sn. Joaquín e Insurgentes Norte, según lo especificado por la Dirección General de Obras Públicas de la Secretaría de Obras y Servicios del Departamento del Distrito federal.

La ubicación del nuevo centro de verificación propuesto deberá encontrarse en una distancia radial mínima de un kilómetro de los centros ya existentes. Para facilitar el cumplimiento de este requerimiento. Asimismo, los centros deberán contar con una infraestructura que permita la instalación de los equipos de verificación y supervisión, la aplicación de las pruebas, un espacio para espera sin que se obstruya el libre tránsito de vehículos sobre la vía pública y una adecuada atención a los usuarios del servicio. Las instalaciones deberán cumplir con todos los permisos y autorizaciones para su funcionamiento, requeridos por las diversas autoridades, incluyendo la relativa al impacto ambiental.

#### 10. Equipo.

Deberán de tener la capacidad para realizar un procedimiento de verificación de tipo (PAS) Prueba de Aceleración Simulada, y de medición de Óxidos de Nitrógeno y dinamómetro en todas las líneas. Instalar el equipo necesario para implantar el sistema de verificación incluyendo la captura de datos y la realización de las pruebas descritas; así como los equipos de Circuito Cerrado de televisión (CCTV) y red de computo centralizada.

Las autoridades contarán con una o más centros de computo donde recibirán vía modem, diariamente con la frecuencia que lo establezca la autoridad, los datos de las verificaciones, realizadas y video. El sistema de comunicación computarizado entre el nuevo centro y las autoridades deberá permitir el acceso en tiempo real, a la base de datos y a las diversas líneas de verificación instaladas en el mismo.

#### 11. Seguridad.

El titular de la autorización del nuevo centro de verificación deberá cumplir con todas las disposiciones legales aplicables, en materia de seguridad, que se encuentren vigentes, ante cualquier tipo de autoridad.

#### 12. Quejas de los usuarios y Público en General.

Cualquier tipo de queja que se presentarse deberá ser atendida, de manera personal, por el representante legal de la empresa titular de la autorización. Para tal efecto, se fijará, de manera clara y en lugar visible, un letrero indicando los lugares, domicilios, teléfonos y horarios, en los que el usuario y público en general, podrán presentar su queja.

#### 13. Revocación de la autorización.

La autorización podrá ser revocada por las autoridades, en cualquier momento, si el titular de la misma o su personal incurran en faltas repetidas en la calidad del servicio o en incumplimiento a los términos y condiciones de la autorización conferida, a la convocatoria, a estas bases, a las normas y demás disposiciones legales aplicables, sin perjuicio de las sanciones que conforme a las leyes vigente pudiesen aplicarse por el incumplimiento.

### II.4 Metrología.

Es la ciencia de las mediciones y es la base para el desarrollo científico y tecnológico de la civilización, cada descubrimiento en la ciencia proporciona una nueva forma de ver las cosas, por lo que el campo de la Metrología siempre está en expansión. El nivel de la ciencia Metroológica de un país, es la prueba más verídica de su desarrollo tecnológico.(13)

La tecnología de la producción actual no podría ser creada sin la Metrología. Para lograr esto se requiere de un sistema que incluya a las normas metroológicas reconocidas internacionalmente, así como las propias, que posean la función de verificar y corregir los aparatos metroológicos y que además permitan mantener la exactitud de estas reglas.(13)

Durante mucho tiempo ha sido preocupación del hombre establecer un sistema único de unidades de medición (para el desarrollo de la ciencia y la tecnología) que fuera aceptado internacionalmente en virtud de que en una norma no se pueden fijar especificaciones, dimensiones, tolerancias o condiciones específicas para un método de prueba, si no se cuenta con un sistema de referencia previamente establecido, como lo es el sistema de unidades de medición.(13)

La Metrología de acuerdo a su función podemos clasificarla en:

La Metrología Legal tiene como función, la de establecer el cumplimiento de la legislación metroológica oficial como: la conservación y empleo de los patrones internacionales, primarios, secundarios así como mantener laboratorios oficiales que conserven de referencia estos patrones.(13)

La Metrología científica es aquella que no está relacionada con los servicios de calibración se hacen en la industria y el comercio, su función radica en la búsqueda y materialización de los patrones internacionales de unidades, estas funciones las realizan todos los laboratorios autorizados oficiales y privados los cuales en esta forma también están, colaborando en la elaboración de normas.(13)

La Metrología Industrial compete a los laboratorios autorizados, su función es dar servicio de calibraciones de patrones y equipos a la industria y el comercio.(13)

#### 11.5 Trazabilidad.

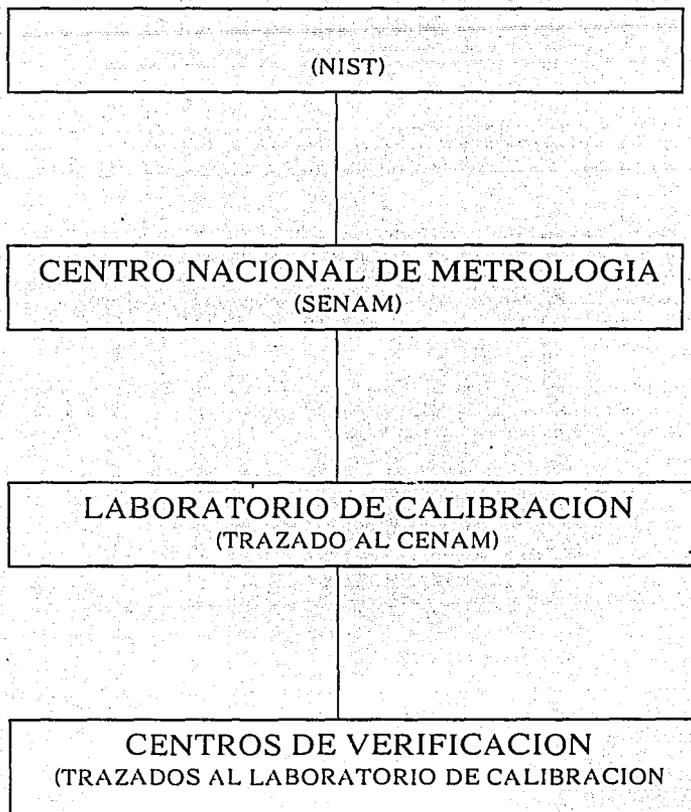
La propiedad del resultado de una medición por lo cual ella puede ser relacionada a patrones de medición apropiados, generalmente patrones internacionales o nacionales, a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.(13)

Todos los instrumentos de medición que tengan un efecto en la exactitud de las calibraciones, deben ser calibrados antes de ser puestos en servicio. El laboratorio o unidad de verificación debe tener un programa establecido para la calibración y verificación de sus instrumentos de medición. El programa de calibración y caracterización de patrones e instrumentos debe ser diseñado y operado de manera que asegure que las mediciones hechas por los laboratorios o unidades de verificación son trazables a patrones de medición nacionales.(14)

Cuando la trazabilidad a patrones nacionales de medición no sea aplicable, en laboratorio o unidad de verificación debe proporcionar evidencia satisfactoria de correlación de resultados derivados de la comparación con otros laboratorios o unidades de verificación reconocidos o validados internacionalmente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TRAZABILIDAD DE VERIFICACION DE CENTROS DE VERIFICACION VEHICULAR



Trazabilidad:

Propiedad de un resultado de medición consistente en poder relacionarlo con los patrones apropiados, generalmente internacionales o nacionales, por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

## II.6 Normalización.

En la elaboración de productos los conceptos de mayor importancia que intervienen, son la Normalización la cual tiene como base la Metrología para poder llegar a su objetivo, es decir tener productos de calidad que brinden al usuario la seguridad y el servicio para el cual fueron diseñados. El rápido progreso de la ciencia y tecnología, no solamente ha aumentado la sofisticación de las normas, sino que se requiere que éstas sean suplidas como se especifican.(13)

La normalización es una actividad que día a día tiene un mayor interés mundial ya que se considera un paso indispensable para que la humanidad alcance mejores niveles de desarrollo.

Se entiende que una norma es el establecimiento de reglas unificadas para el comportamiento y desarrollo del hombre, es fácil que estas normas no son de ninguna manera, un descubrimiento de la sociedad industrial; la utilización de ellas es tan antigua como el comportamiento social del género humano, ya que los lenguajes, signos de escritura, unidades de medida, son diferentes tipos de normas.(15)

En un mundo donde se requieren mejores sistemas de comunicación, con un creciente comercio internacional y una insaciable demanda de bienes manufacturados y servicios cada vez más complejos y sofisticados, la normalización sistemática se ha convertido en una actividad clave que debe ser llevada a cabo por cualquier comunidad civilizada, si es que desea proveer y disfrutar de los bienes y servicios que está demandando.

Cuando la humanidad tuvo la oportunidad de pasar a la etapa de producción unitaria de tipo artesanal, a la producción en serie, se vio en la necesidad de crear un soporte técnico (normalización), que sirviera de base para promover avances tecnológicos, así como el desarrollo de programas de investigación aplicada. Fue la Normalización la actividad más adecuada para como ese soporte técnico.

A través del establecimiento de especificaciones técnicas por consenso de los diferentes sectores participantes, la normalización es la herramienta que permite, en lo interno, fortalecer la estructura productiva de la industria, propiciar orden en el comercio y una adecuada protección del consumidor.

La normalización se ha convertido en el lenguaje reconocido de la calidad, ya que ha incorporado todos los elementos que se utilizan en el manejo de la administración de la calidad. Cuando hablamos de términos referentes a la calidad, del establecimiento de especificaciones de calidad, controles de calidad, hablamos de normas y de actividad de normalización. (14)

La normalización es el proceso de formulación y aplicación de las reglas dirigido a crear orden en actividades específicas, para beneficio y con la colaboración de todos los interesados y en particular para promover en beneficio de la comunidad, una economía óptima considerando debidamente las condiciones funcionales y los requisitos de seguridad.

La definición aceptada por la Organización Internacional de Normalización (ISO), una norma es una especificación técnica u otro documento disponible para el público, formulado con la cooperación y consenso o aprobación general de todos los sectores afectados por ella, basada en los resultados consolidados de la ciencia, tecnología y la experiencia dirigidos a la promoción de los beneficios óptimos de la comunidad, y aprobada por un organismo de normalización. (14)

Para poder contemplar la anterior definición, se debe entender como especificación técnica, un documento que establece las características de un producto o servicio, tales como niveles de calidad, comportamiento, seguridad o dimensiones. Puede incluir o tratar exclusivamente con aspectos de terminología, símbolos o determinaciones o requerimientos de métodos de prueba, envasado y etiquetado

Objetivos básicos de la normalización que son reconocidos:(14)

1. Simplificación de la creciente variedad de productos y procedimientos en la vida del hombre.
2. Provisión de medios de expresión y de comunicación.
3. Economía en conjunto.
4. Seguridad, salud y protección a la vida.
5. Protección del consumidor y de los intereses de la comunidad.
6. Eliminación de barreras técnicas al comercio.



# **CAPITULO III**

**CALIDAD, CONTROL DE CALIDAD, CALIDAD TOTAL, COSTOS DE CALIDAD,  
ISO-9002**

## CAPITULO III

### III.1 CALIDAD

Tiene a menudo un sentido diferente para diferentes personas, el término calidad es definido como el conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas. (7)

Después de la Segunda Guerra Mundial, surgieron dos corrientes importantes que han tenido un profundo impacto en la calidad.

La primera corriente es la revolución japonesa de la calidad. Antes de la Segunda Guerra Mundial la calidad de los productos se percibía, en todo el mundo, como muy baja. Para ayudar a vender sus productos en mercados internacionales, los japoneses dieron algunos pasos revolucionarios para mejorar la calidad:

- 1.- La alta dirección se hizo cargo personalmente de llevar a cabo los cambios.
- 2.- Todos los niveles y funciones recibían entrenamiento en las disciplinas de calidad.
- 3.- Los proyectos de mejoramiento de la calidad se pusieron en marcha como un proceso continuo a un paso revolucionario.

El éxito japonés fue casi legendario.

La segunda corriente fue el realce que se dio a la calidad del producto en la mente del público. Varias tendencias convergieron en este énfasis: los casos de demanda sobre el producto, la preocupación sobre el medio ambiente, algunos desastres, la presión de las organizaciones de consumidores y la conciencia del papel de la calidad en el comercio, las armas y otras áreas de competencia internacional. Estas dos corrientes importantes combinadas con otras, dieron como resultado (para muchas compañías) un escenario cambiante en las condiciones de los negocios que caen necesariamente en el parámetro de la calidad.

La calidad se convirtió en una prioridad fundamental para la mayoría de las organizaciones. Esta realidad se ha desarrollado a través de muchas condiciones cambiantes que incluyen:

1. Competencia. En el pasado, una calidad mayor significaba por lo general la necesidad de pagar un precio más alto. Hoy, los clientes pueden obtener alta calidad y precios bajos al mismo tiempo. Entonces no es suficiente tener una "buena imagen de calidad". Si los costos internos para lograr esa imagen (inspección de muestras, retrabajo, desperdicio) son altos, una compañía perderá ventas por sus precios más altos, necesarios para cubrir estos costos de baja calidad.
2. Clientes que cambian. Algunas empresas intentan entrar a los mercados industriales o del consumidor por primera vez. Por ejemplo un pequeño fabricante de tractores agrícolas para el campesino independiente produce ahora monoblocks para un fabricante importante de automóviles. Este cliente industrial no sólo pide prioridad en términos del volumen sino que exige sobre el "sistema de calidad".
3. Mezcla del producto que cambia. Por ejemplo un fabricante de computadoras ha cambiado de una mezcla de volumen principal bajo con un precio alto a una mezcla que incluye un volumen alto y un precio bajo. Estas nuevas líneas de dan como resultado la necesidad de reducir los costos internos de baja calidad.
4. Complejidad del producto. Conforme los sistemas se vuelven más complejos los requerimientos de confiabilidad para los proveedores de componentes son más rigurosos.
5. Niveles más altos en las expectativas de los clientes. Las mayores expectativas, combinadas con la competencia, toman muchas formas. Un ejemplo es la menor variabilidad alrededor de un valor meta sobre la característica de un producto aun cuando el producto completo cumpla con los límites especificados. Otra forma de expectativas más altas es una mejor calidad en el servicio antes y después de la venta.

Las condiciones de los negocios en años pasados se apoyaban en enfoques más sencillos de calidad, por ejemplo, la inspección del producto para controlar la calidad y la incorporación de los costos internos de la baja calidad en el precio de venta. En el pasado esos enfoques dieron resultados admirables para muchas compañías en aquellas condiciones. Pero ¿funcionarán en las condiciones actuales? No. Las condiciones siempre cambiantes del comercio actual requiere nuevos enfoques si las empresas quieren sobrevivir en los mercados competitivos del mundo.

El diccionario tiene muchas definiciones de "calidad". Una definición breve es: LA CALIDAD ES LA SATISFACCION DEL CLIENTE: Aunque una definición tan breve tiene un punto central, debe desarrollarse para proporcionar una base para la acción.

La extensión de esta definición comienza con la palabra "cliente". Un cliente es aquel a quien cliente o producto impacta:

1.- los clientes externos incluyen no sólo al usuario final sino también a los procesadores intermedios y a los comerciantes. Otros clientes no son compradores si no que tienen alguna conexión con el producto, como los cuerpos regulatorios gubernamentales.

2.- Los clientes internos incluyen tanto a otras divisiones de una compañía a las que se proporcionan componentes para un ensamble, como a otros a los que afecta, por ejemplo un departamento de compras que recibe una especificación de ingeniería para una readquisición.

Un "producto" es la salida de un proceso. Se pueden identificar tres categorías:

1.- Bienes: Por ejemplo, automóviles, tarjetas de circuitos, reactivos químicos.

2.- Software: por ejemplo, un programa de computadora, un informe, una instrucción.

3.- Servicio: por ejemplo, bancos, seguros, transporte. Los servicios incluyen también actividades de apoyo dentro de las empresas, como prestaciones para empleados, mantenimiento de plantas, apoyo secretarial. "producto" significa bienes, software o servicio.

Ahora es necesario definir "satisfacción del cliente". Esta se logra a través de dos componentes: características del producto y falta de deficiencias.

1.- Las características del producto tienen un efecto importante en los ingresos por ventas a través de participación de mercado precios superiores, etc. En muchas industrias, la población total de clientes externos se puede dividir según el nivel o grado de calidad deseada.

2.- La falta de deficiencia tiene un mayor efecto en los costos a través de la reducción de desperdicio, trabajo, quejas y otros resultados de ella. Las deficiencias se establecen en diferentes unidades como errores, defectos, fracasos, fuera de especificaciones. La falta de deficiencias se refiere a la calidad de conformancia. Aumentar la calidad de conformancia casi siempre significa costos menores. Además, una conformación mejor quiere decir menos quejas y por lo tanto una mayor satisfacción del cliente.

Hoy en día en Control Atmosférico de México S.A. de C.V., los negocios han cambiado totalmente su visión. Antes, las empresas ofrecían un producto o servicio en el mercado y los clientes tenían la necesidad de escoger el que más se apegara a sus requisitos.

Hoy los negocios se planean y organizan en base a lo que el cliente requiere, esta es la razón de nuestra existencia.

En este negocio, la verificación vehicular, fundamentalmente existen dos variables que busca la ciudadanía: el servicio al cliente y la honestidad; para poderlas lograr, se requiere que la empresa se maneje con calidad y el medio que nos llevará a este cambio de cultura.

Buscamos ser una empresa comprometida con la mejora continua y como resultado, brindar un servicio de verificación vehicular con autentica calidad, fincando este servicio en la honestidad, experiencia y profesionalismo de cada uno de los elementos que integran esta organización, de tal manera que seamos considerados ahora y siempre los líderes del mercado.

### III.2 Control de Calidad y Calidad Total.

#### Control de Calidad (CC).

El control de calidad moderno, o control de calidad estadístico (CCE). Comenzó en los años 30 con la aplicación industrial del cuadro de control ideado por el Dr. W.A. Shewhart.

La segunda guerra mundial fue el catalizador que permitió aplicar las exigencias del estado de guerra y semi guerra. Al utilizar el control de calidad, los Estados Unidos pudieron producir artículos militares de bajo costo y en gran cantidad. Las normas para los tiempos de guerra que se publicaron entonces se denominaron Normas Z-1.

Inglaterra también desarrolló el control de calidad. Había sido hogar de la estadística moderna, cuya aplicación se hizo evidente en la adopción de las Normas Británicas 600 en 1935 basadas en el trabajo estadístico de E.S. Pearson. Se adoptó la totalidad de las Normas Z-1 norteamericanas como Normas Británicas 1008. Inglaterra también formuló y aplicó otras normas.

La producción norteamericana durante la guerra fue muy satisfactoria en términos cuantitativos, cualitativos y económicos, debido en parte a la introducción del control de calidad estadístico que también estimuló los avances tecnológicos. Podría especularse que la segunda guerra mundial la ganaron el control de calidad y la utilización de la estadística moderna. Ciertos métodos estadísticos investigados estuvieron clasificados como secretos militares.

El Japón se había enterado las primeras normas Británicas 600 en la pre-guerra y la s había traducido al japonés durante la misma, académicos japoneses se dedicaron al estudio de la estadística moderna pero su trabajo se expresaba en el lenguaje matemático difícil de entender y la estadística no logro una acogida popular.

En el campo de la administración el Japón también iba a la saga, pues utilizaba el método de Taylor en ciertas exigía que los obreros siguieran especificaciones fijadas por los especialistas y en esa época ese enfoque se consideraba muy moderno. El control de calidad dependía de la inspección pero esta no era cabal para todos los productos. El Japón seguía compitiendo en costos y precios pero no en calidad.

Los norteamericanos impartieron sus enseñanzas, transfiriendo el método norteamericano sin ninguna modificación apropiada para el Japón, esto creó algunos problemas, pero los resultados fueron prometedores y el método se difundió mas allá de la industria de telecomunicaciones.

En 1945 se creó la asociación Japonesa de normas, seguido de las normas industriales japonesas en 1946 (NIJ). La ley de normalización industrial se promulgo en 1949 y la ley de normas agrícolas japonesas (NAJ) en 1950. Al mismo tiempo se instituyó el sistema de la marca (NIJ) con base en la ley de normalización industrial.

El sistema contribuyó a introducir y difundir el control de calidad estadístico en las industrias japonesas, fue un sistema singular en la que la participación fue voluntaria y no por orden del gobierno en los países extranjeros el empleo de marcas aprobadas suele ser obligatorio.

En 1946 se formó la unión de científicos japoneses (UCIJ), entidad privada constituida principalmente por ingenieros y estudiosos con el objetivo de efectuar investigaciones y difundir información sobre el control de calidad y buscaron una manera de racionalizar las industrias japonesas a fin de exportar a ultramar productos de calidad así en 1949 la UCIJ estableció su grupo de investigación en control de calidad (GICC). (9)

En 1950 la UCIJ realizó un seminario cuyo conferencista fue el Dr. W. Edwards Deming de los E.U.A. cuyo tema fue: "El control de calidad estadístico para gerentes e ingenieros".

El Dr. Deming fue el que introdujo el control de calidad en el Japón .

Existen muchos factores para lograr que un producto cumpla con las necesidades para el cual fue creado y sea de satisfacción para el cliente, sin embargo los principales factores que controlan la calidad de un producto son los siguientes:(10)



1.- Mercados. El mercado es uno de los factores que controlan la calidad de un producto, porque a medida que se ofrezca un determinado producto con mejoras y estos logren satisfacer de mejor manera a un cliente, esta integración de nuevos productos logrará una mejor calidad, y a medida que el cliente exija mejores productos, esto obligará a las empresas a lograr los cambios sustanciales para su superación.

2.- Hombres. Es la medida de que las personas actualicen y mejoren sus conocimientos, especializándose cada vez más, se logrará una mejor calidad con el empleo de la nueva tecnología y la adquisición de nuevos materiales en la elaboración de sus productos.

3.- Capital. Todas las empresas requieren de créditos para mejorar sus instalaciones, adquisición de nuevos equipos, esto obliga a los empresarios a disminuir sus costos, con el objeto de incrementar sus ganancias, es por esto que una mejora en la calidad del producto reduce las pérdidas y por consiguiente se obtienen mejores ganancias.

4.- Administración. Antiguamente, el jefe de un departamento era la persona encargada de controlar la calidad.

Actualmente esta responsabilidad se ha llevado a cabo por especialistas, así desde el diseño y fabricación es necesario que el producto cumpla con las características.

Para que esto se lleve a efecto la alta gerencia debe estar involucrada en todos estos aspectos de calidad.

5.- Materiales. Uno de los problemas principales por lo que las empresas no obtienen los productos con la calidad requerida es debido a la adquisición de materiales y materia prima de calidad dudosa, es por esto que es necesario establecer especificaciones más estrictas a los materiales durante su adquisición.

6.- Máquinas y métodos. En la medida en que el personal de producción cuente con las máquinas, herramientas y métodos de fabricación más confiables se lograrán productos con mayor calidad. Actualmente la alta tecnología ha cambiado considerablemente y las máquinas y herramientas cuentan con mejores dispositivos y controles que permiten una mejor elaboración del producto.

Las tareas del control de calidad en una empresa pueden clasificarse en tres grupos: (10)

- a) Control del nuevo diseño. Comprende el establecimiento y la especificación de la calidad deseable de costo, calidad de realización y calidad de estándares de confiabilidad del producto, incluyendo la eliminación o localización de causas de deficiencia en la calidad, antes de que la producción formal se inicie.
- b) Control de materiales adquiridos. El control de materiales de llegada se refiere a los gastos de recepción y almacenamiento de sólo aquellas partes cuya calidad responda a las especificaciones requeridas, con la mayor economía.
- c) Control del producto. Comprende el control en el lugar mismo de la elaboración y continuando hasta el área misma de servicio, de modo que la discrepancia con las especificaciones de la calidad puedan ser corregidas, evitando la fabricación de producto defectuoso y que, en consecuencia, el servicio en el campo de aplicación sea convenientemente logrado.

#### Calidad Total

Constituye desde hace años una exigencia para las empresas y organizaciones de todo el mundo. Las respuestas a esta exigencia han sido a lo largo de los años muy variadas: Formación de equipos de calidad, control de estadístico, certificación de la calidad de los proveedores, carteles, elaboración de manuales de calidad etc. Sin embargo en muchas ocasiones estas actividades no se han desarrollado a partir de un entendimiento de lo que está ocurriendo en el mundo empresarial pues, se han pasado por alto aspectos básicos como entender por que la calidad total es el factor clave de la competitividad, además de que no se han analizado de manera crítica las prácticas e inercias en el interior de la empresa y las actividades tendientes a mejorar la calidad no se han basado en el conocimiento de una teoría de la gestión de las empresas. Por lo mismo, dichas actividades han sido en muchas ocasiones respuestas pasajeras que poco a poco se han olvidado, como ocurre con las modas.

Con el propósito de contrarrestar lo anterior y mostrar que la calidad total es un viaje sin retorno y además darle justificación y fundamento a un proceso de cambio hacia la calidad. (12)

En el concepto de Calidad Total , en el cual se manejan toda una serie de conceptos nuevos están estrechamente ligados entre sí. La Calidad Total es cumplir siempre con los requisitos del cliente a la primera intención. Un producto o servicio de calidad es aquel que cumple o sobre pasa las expectativas del cliente.

Uno de los principales conceptos de su filosofía es la llamada reacción en cadena de William Edwards Deming . la cual nos dice: Mejorar la calidad nos lleva como consecuencia reducir los costos porque hay menos procesos, menos errores, menos demoras y menos obstáculos, hay mejor empleo del tiempo de las máquinas y de los materiales, y como consecuencia a esto, la productividad mejora, y asu vez esto conlleva a capturar el mercado con mejor calidad y precios mas bajos, esto permite que la empresa se mantenga en el negocio y proporciona más empleos .

Para la correcta aplicación de los conceptos de la calidad total se requiere un cambio de filosofía en toda la empresa, un total compromiso con la calidad y participación del personal así como trabajo en equipo, una visión de liderazgo y orgullo por el trabajo, el cual se debe desarrollar en un clima propicio con organizaciones más simples, las necesidades y expectativas deben estar dirigidas hacia el cliente, teniendo siempre presente el ideal de que el cliente es el jefe.

La calidad se define de acuerdo a los requerimientos del cliente y no a bondades del producto, se debe establecer perfectamente que es lo que quiere el cliente y cómo se lo va a proporcionar , todas las actividades se deben ver como un proceso con mejora continua y con la idea de hacerlo bien desde la primera vez y es imperativo mejorar no sólo conservar. Mejorar el proceso implica lograr una mejor distribución del esfuerzo humano, hacer una buena selección del personal y de la tarea que se le asigne, entrenarlo y ofrecerle la posibilidad de aumentar sus conocimientos y de desarrollar sus aptitudes.(11)

Se mencionan a continuación los catorce puntos a seguir para la implementación de un sistema de calidad total en una empresa.

### **1. CREAR CONSTANCIA EN EL PROPÓSITO DE MEJORAR EL PRODUCTO Y EL SERVICIO.**

El Dr. Deming sugiere una nueva definición del papel que desempeña una compañía . En lugar de hacer dinero, lo importante es permanecer en el negocio y proporcionar empleo por medio de la innovación, la investigación , el constante mejoramiento y el mantenimiento.

Para garantizar la constancia en el propósito es necesario, como primer paso, asegurar que dentro de la empresa haya una convicción de que existe un futuro por el cual se debe trabajar, que se desee permanecer en el negocio no un año, sino los próximos diez o veinte años. Es necesario que las empresas cuenten con directivos que deseen seguir siéndolo por varios años más.

La convicción de que existe un futuro no se crea con un discurso, un cartel, una leyenda o una declaración; más bien mediante hechos concretos, estos hechos deben adoptar la forma, ante todo de una planeación a largo plazo para que haya personas dentro de la empresa que estén trabajando y pensando en:

- Las modificaciones a los sistemas, métodos, procedimientos y equipos que permitan lograr mayor satisfacción al cliente.
- Las nuevas habilidades y conocimientos que se requieran en el mañana.
- Capacitación y reciclaje de personal (política interna en la empresa con la que se promueve que las personas no tengan el mismo tipo de actividades toda la vida, sino que vayan cambiando de actividad para que obtengan una mayor comprensión de los diversos problemas en la empresa).
- Investigación y educación.
- Mejorar continuamente el diseño del producto y los servicios.
- Los nuevos productos y servicios que podrá ofrecer la empresa.
- Los nuevos materiales que existen en el mercado o que serán necesarios en el futuro.

## 2. ADOPTAR LA NUEVA FILOSOFÍA.

La planificación a largo plazo y el trabajo por el futuro van a ser fructíferos si esos esfuerzos se orientan por una filosofía: la satisfacción del cliente y la mejora continua de la calidad del productos y servicios. La forma de trabajo y pensamiento empresarial debe cambiar hacia los aspectos que aseguren clientes: ofrecerles un producto de acuerdo a sus necesidades y expectativas a un precio que estén dispuestos a pagar.

El punto de partida para que la filosofía de la satisfacción del cliente y de la mejora continua se adopte en todas las áreas de la empresa consiste en dejar de ver, como si fuera normal, el tener una cuota de deficiencias.

- ✓ Retrasos, incumplimientos, pedidos mal hechos.
- ✓ Materiales adecuados para el trabajo.
- ✓ Errores de defectos.
- ✓ Improvisación, personas que desconocen la forma de hacer su trabajo, supervisión inadecuada e ineficaz, dirección no arraigada en la compañía.
- ✓ Sistemas diseñados para facilitar el trabajo a la dirección o a los empleados, sin importar las dificultades que se le causen al cliente.
- ✓ Dirección no comprometida con la calidad, que no trabaja por la misma o que delega la responsabilidad y el trabajo por la calidad a un departamento.

La nueva filosofía exige que la administración ponga énfasis en la calidad, no en la cantidad. Si se trata de aumentar la productividad, lo que debe reducirse es el porcentaje de productos defectuosos y deficiencias mediante cambios en el sistema: mejorar la capacitación, estandarizar las operaciones, modificar máquinas y proceso, eliminar tareas innecesarias, mejorar la coordinación, eliminar tiempos muertos, etc. Si se logra reducir el porcentaje de productos defectuosos, se podrán hacer más artículos buenos utilizando los mismos recursos.

## 3. NO ADOPTAR MÁS LA INSPECCIÓN MASIVA.

Para lograr la calidad, eliminar la necesidad de realizar gran cantidad de inspecciones, creando en primer lugar un producto de calidad. La calidad no puede ser inspeccionada en el grueso de la producción a través de una selección.

La inspección del producto después de realizada la fabricación no puede tener éxito. La calidad busca control de calidad del producto controlando el proceso, por lo cual una inspección final del producto resulta una total redundancia.

En lugar de la inspección masiva, es mejor, mediante trabajo en equipo, corregir las causas que generan la mala calidad y diseñar maneras preventivas; además, es mejor hacerlo desde todas las "trincheras" (compras, producción, administración, ventas). Cuando la inspección masiva sea indispensable y se justifique, ésta no debe ser el único esfuerzo por la calidad, y se debe procurar que los resultados de la misma se registren sistemáticamente de manera adecuada, con el propósito de tener una evaluación de los avances del trabajo por la calidad y lograr que sirvan como punto de partida de los planes de mejora.

## 4. ACABAR CON LAS PRACTICAS DE HACER NEGOCIOS SOBRE LA BASE DEL PRECIO UNICAMENTE, LA NUEVA LABOR DE COMPRAS Y VENTAS.

Para que la mejora de la calidad sea posible es necesario eliminar uno de los ejes fundamentales en que ha girado la empresa: la política de reducción de costos, vía buscar a los proveedores que ofrezcan el precio más bajo inicialmente, sin importar el costo final debido a la calidad inicial. Decir a quién comprar y qué comprar con base en el precio es un fuerte obstáculo para la mejora continua.

Si se quiere buena calidad en el producto final es necesario que los materiales y herramientas que entran a la empresa sean de calidad, que no necesariamente son los más baratos ni los más caros. Comprar con calidad es adquirir lo que se necesita para elaborar un buen producto, lo que llevará a operar con el costo total más bajo, sin defectos ni reprocesos.

En cualquier relación cliente-proveedor es necesaria una amplia comunicación para que los proveedores sepan qué tipo de materia prima necesita el cliente. Por esta razón la comunicación entre producción y compras debe ser estrecha ya que compras es el proveedor de producción. En este sentido, la labor de compras debe incluir el seguimiento del desempeño, en el interior de la empresa, de los materiales y subpartes comprados.

El cliente debe establecer una cercana relación de trabajo y un sistema de retroalimentación con cada proveedor, de tal forma que las dos partes se vean beneficiadas : Un programa de calidad en adquisiciones debe incluir como mínimo los siguientes elementos.

- Especificaciones completas de cada material o producto.
- Selección de proveedores calificados.
- Un sistema mutuamente acordado para verificar la calidad de los suministros (que incluya especificaciones, métodos de aseguramiento y de pruebas y la forma en que se resolverán las disputas).

En las áreas de contacto con el cliente se debe entender la importancia de proporcionarle un buen producto, con rapidez en la entrega y con la actitud correcta. Se debe comprender al cliente y buscar que los procedimientos y las personas puedan amoldarse a sus expectativas, no como ocurre ahora: Los clientes son víctimas de los sistemas, de las reglas burocráticas, de las metas de productividad, en suma son víctimas de las deficiencias de la empresa.

##### 5. MEJORAR CONSTANTEMENTE EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO.

Al dejar de ver a la inspección como sinónimo de calidad y el precio como criterio de negociación con proveedores y clientes, la constancia en el propósito y la nueva filosofía deben dirigirse hacia la mejora permanente de los sistemas de producción y servicio.

La mejora de calidad no es labor de un mes ni de una administración; la mejora de la calidad debe ser parte de la metodología de trabajo; ello permitirá reducir continuamente los desperdicios, los procesos y la mala atención al cliente, lo que conducirá a un aumento constante de la productividad y la competitividad. Es necesario mejorar continuamente los sistemas de producción y servicio, con la participación de todas las áreas. La alta dirección debe trabajar para crear condiciones propicias para la mejora.

- Un ambiente adecuado de relación, comunicación y respeto, que multiplique las iniciativas de mejora.
- Fomentar el trabajo en equipo tanto dentro de una misma área como entre distintas áreas.
- Que haya más personas en la empresa que tengan visualización global de la misma, lo que facilitará detectar áreas problemáticas.
- Implementar un registro de la calidad en los aspectos claves de los procesos, que permita identificar las fuentes de variabilidad y evaluar el impacto que tienen las acciones de mejora; en otras palabras, un sistema de registro y análisis de la calidad permite identificar cómo, cuándo y dónde se dan los problemas, paso indispensable para corregir las causas de fondo que generan las anomalías.
- Innovar, incorporar la calidad en el diseño de los productos, procesos, sistemas, métodos de trabajo.
- Promover una cultura de mejora; no repetir los errores del pasado mediante la identificación de su causa raíz.

Una de las mejores maneras de empezar a trabajar a mejorar el sistema de producción y servicio es estandarizar los procedimientos, operaciones y responsabilidades. De tal forma que a lo largo y ancho del sistema de producción y servicio no haya lugar para vaguedades, que cada persona conozca su responsabilidad y lo que tiene que hacer para cumplir con ella. Se debe empezar a definir la manera precisa las especificaciones y características que deben reunir los materiales, los productos, las operaciones y los procesos. Todos los inspectores deben tener el mismo criterio (bien definido y preciso) sobre qué es un producto de calidad, para que al trabajador se le mande una señal inequívoca. Se requieren instrucciones precisas de trabajo para producción, criterios para asegurar que la producción tenga las características que el cliente exige.

La estandarización de sistemas y procedimientos busca que los aspectos que contribuyen a la calidad del producto estén bien definidos (decir lo que se hace), y el trabajo y las decisiones en la empresa se ajusten a tales definiciones (hacer lo que se dice). La estandarización debe ser la base para la comunicación, la coordinación y la asignación de responsabilidades de un sistema de aseguramiento de calidad que busque la mejora continua, la innovación y las acciones correctivas y preventivas.

La dirección es la responsable de definir qué es lo que se hace, quién lo hace, cómo y cuándo y de establecer mecanismos (auditorías) para asegurarse de que las cosas se estén haciendo tal y como se ha dispuesto.

#### 6. IMPLANTAR LA FORMACION (INSTITUIR LA CAPACITACION EN EL TRABAJO).

La capacitación y concientización son la columna vertebral del cambio hacia la calidad. En ocasiones en donde si se da capacitación, ésta es inadecuada pues resulta ser un programa independiente desligado de la calidad, no integrado a la nueva filosofía y que no induce una nueva actitud hacia el trabajo y la calidad. En estas situaciones, generalmente, el objetivo de las áreas que proporcionan la capacitación es cuántos cursos se dieron, cuántos videos se pasaron, sin importar si son efectivas dichas acciones. Además, aunque la capacitación se realice de manera adecuada, ésta no trasciende por que no se han modificado las estructuras directivas para que la capacitación sea realmente efectiva.

En las empresas donde no existe un programa formal de capacitación y los trabajadores aprenden su oficio por medio de otros trabajadores o por medio de instrucciones indescifrables, es necesario tomar en cuenta que un trabajador experimentado no necesariamente es un buen maestro, por que puede omitir detalles que a él le parecen obvios. En estos casos el trabajador de reciente incorporación no se le introduce en la política general de la empresa. Es necesario instruir la capacitación mediante métodos adecuados que den confianza en el trabajador, que el trabajador tenga claro el producto que hace y qué necesidades de los clientes satisface, que conozca la empresa y la importancia y la importancia del trabajo que realiza.

Una forma sencilla de iniciar la capacitación y comunicación sobre la calidad con los trabajadores (sean estos de reciente ingreso o no), es explicándoles aspectos como la importancia de la calidad, la razón de seguir ciertos procedimientos específicos en una operación, y la importancia crítica para la calidad de ciertos pasos. Si esto se empieza a comunicar de manera participativa a pequeños grupos de trabajadores de una misma área se estará dando un paso importante para que los trabajadores empiecen a entender realmente su trabajo. Comunicar, argumentar, involucrar, convencer, y no imponer.

Un obstáculo a vencer es la creencia de algunos directivos de que la capacitación esta dirigida a la manufactura y a los trabajadores, y no a las áreas administrativas y a los directivos. Sin embargo, las fallas en la atención a clientes, en facturación, en la selección de personal y en la organización y coordinación de los miembros de una empresa no es responsabilidad de manufactura, ni es algo que hagan los trabajadores. Obstáculos a vencer también lo son expresiones como: "Nuestros problemas son diferentes", "Confiamos en nuestra experiencia", "La gente aprende sobre la marcha".

Así, la dirección necesita formación para aprender todo lo relacionado con la calidad y eficiencia de la empresa, necesita capacitación para entender la variabilidad. No más supervisores que desconozcan el trabajo que supervisan y que desconozcan la variabilidad al calificar la eficiencia de los trabajadores de acuerdo con un promedio. Es indispensable capacitar a los cuadros directivos para que trabajen por el hoy y por el mañana, tomen las medidas necesarias para reestructurar el funcionamiento de la empresa y distinguan lo urgente de lo realmente importante. El trabajo de la alta gerencia consiste en tomar decisiones que repercutan en el futuro de la empresa, no en improvisar soluciones que sólo resuelvan problemas inmediatos.

#### 7. ADOPTAR EL NUEVO ESTILO DE DIRECCION.

El problema de la competitividad de las empresas no está en los trabajadores ni en los supervisores, el problema está en la alta dirección de la empresa. Se requiere entonces de un nuevo estilo de dirección profundamente comprometida con la calidad en la empresa. Tal compromiso no se logra con buena voluntad, ni activismo, ni con hacer las cosas lo mejor que se pueda. El concepto de líder como persona con carisma, guiador de multitudes, solitario buscador incansable de estatus, úlceras y neurosis, está rebalsado. Se requiere comunicación, trabajo en equipo, conocimiento, involucramiento, predicar con el ejemplo, facilitar, guiar. Las organizaciones de estos tiempos, más que del líder solitario e indispensable, requieren de directivos que desarrollen equipos de trabajo, que tengan la habilidad de transferir responsabilidades a los demás.

El nuevo líder debe empezar por conocer las características de los grupos de trabajo a dirigir, involucrarse en su problemática y aspiraciones, predicar con el ejemplo: exigimos puntualidad, seamos puntuales, capacitación, capacítmonos. ES más fácil imitar que entender. Es necesario entender el liderazgo como un comportamiento ejemplar en la organización; promover un comportamiento, una actitud basados en valores de naturaleza esencialmente humana: respeto honestidad, compromiso, espíritu de equipo, actitud de servicio.

Si los altos directivos de la empresa, más destacadamente el director general o el presidente, no están convencidos y no se involucran en el proceso de cambio hacia la calidad total, entonces los esfuerzos del resto de la dirección serán sólo a medias y el intento por la calidad total pronto se esfumará. Así el trabajo por la calidad total es de todos no se delega; entre más alta sea la jerarquía o responsabilidad de un directivo, más deberá trabajar por la calidad, mayor capacitación requerirá, más compromiso tendrá de difundir los conceptos de la calidad total, mayor será su responsabilidad de integrar y dirigir un equipo que trabaje por la calidad total.

El paso inicial para lograr un nuevo estilo de dirección es permitir que los directivos conozcan el qué, el cómo y el con qué de la calidad total, para que exista en ellos una reflexión crítica: que empiecen a romper la terrible inercia que se refleja en frases como "Aquí siempre las cosas las hemos hecho así" y a dejar de ver todas las diferencias como algo normal con lo que es natural convivir.

#### 8. DESTERRAR EL TEMOR

Echar fuera el temor, para que todos puedan trabajar eficientemente para la compañía. Para mejorar la calidad y la productividad es necesario que la gente se sienta segura. El conocimiento disipa el temor. La gente tiene miedo de señalar los problemas por temor de que se inicie una discusión, o peor aún, de que la culpen del problema. Teme que sus superiores puedan sentirse amenazados y se desquiten de algún modo si se muestra demasiado audaz o si hace demasiadas preguntas. Teme por el futuro de su compañía y por la seguridad de su empleo. Teme admitir que cometió un error, de modo que el error nunca se corrija.

Para lograr mejorar calidad y productividad es preciso que la gente se sienta segura; el miedo desaparecerá a medida que mejore la gerencia y a medida que los empleados adquieran confianza en ella. El miedo tiene un precio terriblemente alto. El miedo está en todas partes, despojando a la gente de su orgullo, hiriéndola, privándola de una oportunidad de contribuir a la compañía. Es increíble lo que sucede cuando la gente se libera de las garras del temor.

## 9. ELIMINAR LAS BARRERAS ORGANIZACIONALES QUE IMPIDEN TRABAJAR EN EQUIPO PARA LOGRAR LA MEJORA CONTINUA.

Aunque generalmente una empresa nace con espíritu de equipo, en el transcurso de su existencia se van acumulando variabilidades, odios, feudos de poder, formas distintas de apreciar los grandes problemas de la empresa, incomprensión y falta de comunicación entre distintas áreas. La comunicación sincera y el trabajo en equipo dentro de departamentos, entre departamentos y entre diferentes niveles jerárquicos, es un aspecto indispensable para cumplir con los puntos que plantea la calidad total, por lo que no es posible que los individuos, equipos y departamentos de la empresa sigan trabajando como centros individuales para su propio beneficio con sus particulares metas de productividad. Es necesario que las distintas áreas trabajen como un todo por un mismo objetivo: La calidad.

Una de las mejores formas de empezar a eliminar las barreras es mediante el establecimiento del principio de "la siguiente parte del proceso es el cliente", que permita que cada directivo, cada trabajador y cada área identifique sus clientes en el interior de la empresa, estableciendo con ellos una relación cliente-proveedor, sostenida por una actitud de respeto, una amplia comunicación, y por el auto control y control mutuo. Así, partiendo de una justificación fundamentada en la calidad del producto o servicio final, el cliente interno establece con precisión qué tipo de producto o trabajo requiere de su proveedor interno, éste le comunica qué puede entregarle, y a partir de aquí empiezan a trabajar conjuntamente en las diferencias y en medidas de autocontrol y control mutuo. De esta manera se estará trabajando sistemáticamente en la satisfacción del cliente interno, como una forma concreta y operativa de cumplir con el cliente externo.

Al definir al cliente interno como aquel que se ve afectado por lo que hace o deja de hacer otro miembro o área de la empresa, entonces cada nivel jerárquico inferior en la empresa es el cliente del nivel jerárquico inmediato superior. Por lo tanto, este último debe trabajar para satisfacer a su cliente facilitándole su trabajo.

La alta dirección tiene un trabajo importante: lograr que los departamentos colaboren entre sí plenamente por la calidad, lograr que los departamentos, lograr que los departamentos se preocupen por no recibir, no hacer y no enviar mala calidad. Es necesario que los departamentos se pregunten el por qué de sus problemas de calidad hasta llegar a la verdadera causa del problema, no se puede continuar atacando consecuencias y recriminándose unos a otros sobre los diversos problemas de la empresa.

El derribar barreras es un trabajo difícil debido a las inercias, a la estructuración de las empresas por departamentos y a las rivalidades personales cultivadas a través de los años, por lo que se debe ver como una perspectiva a mediano y largo plazo. No hay que esperar a que ocurran milagros de la noche a la mañana. La alta dirección debe trabajar en atenuar algunas de las barreras que se analizan las cuales son: mala comunicación o ausencia de la misma; desconocimiento de las metas y misión general de la empresa; competencia entre departamentos, turnos o áreas, decisiones o políticas confusas y que requieren interpretación; demasiados niveles administrativos que filtran la información importante sobre la empresa; temor a las evaluaciones del desempeño; cuotas y normas de trabajo; diferencias entre departamentos; celos entre las posiciones y los salarios; rencores personales y problemas interpersonales.

## 10. ELIMINAR LOS LEMAS, EXHORTACIONES Y METAS PARA LA MANO DE OBRA

El error por parte de la dirección en creer que no habría problemas en la empresa si los trabajadores hicieran bien su trabajo, tiene como consecuencia que casi todos los intentos de mejora de la dirección se encaminen a presionar a los trabajadores para que realicen un buen trabajo. Se les presiona administrando regañones, estableciéndose metas, imponiendo lemas y exhortaciones en carteles, pizarrones, paredes máquinas y pisos. Esta forma de proceder ignora que la mayoría de los problemas se deben al sistema; ignora que un cartel no modifica el sistema, no modifica los criterios de compras, los diseños, los métodos de trabajo o las relaciones interdepartamentales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El hábito de hacer énfasis en los resultados deseados estableciendo metas numéricas para la mano de obra, en lugar de enfocar la atención en los planes y acciones para alcanzar los deseos, es equivalente a tratar de curar un enfermo sólo con buenos deseos. Un cartel no evita que un trabajador se resbale debido al aceite que hay en el piso. Una exhortación a producir más no afila el instrumento de corte que usa el trabajador. Hay lemas imaginativos: cero defectos, hágalo bien la primera vez. Pero ¿como una persona puede hacerlo bien a la primera o no tener defectos si el material que recibe es defectuoso tiene mal el color, si su máquina está estropeada, o los instrumentos de medición no son confiables.

Si se quiere mejorar la calidad y aumentar la productividad, no se debe confundir el efecto con la causa. El efecto: Los trabajadores tienen bajos índices de productividad; la causa: los sistemas de compras, diseño, producción, organización y comunicación son deficientes, los trabajadores están maniatados por los sistemas, ellos lo único que han hecho es adaptarse a una empresa mal dirigida. Lo que se debe hacer es replantear el funcionamiento de la empresa.

Replantear el funcionamiento de una empresa implica un esfuerzo importante por parte de la dirección, por lo que es frecuente que las propuestas de mejora más superficiales que se orientan a motivar a los trabajadores y a exhortarlos a que trabajen por la calidad, tengan una mayor aceptación en los medios administrativos.

En lugar de lemas, lo que necesita es orientación y capacitación. El trabajo e involucramiento con los problemas que tienen los trabajadores debe sustituir a las exhortaciones. En vez de metas arbitrarias de productividad para la mano de obra, métodos y planes que ataquen de raíz los problemas que causan la baja productividad.

#### 11. ELIMINAR LAS CUOTAS NUMERICAS PARA LA MANO DE OBRA

Las cuotas u otros estándares de trabajo tales como el trabajo diario calculado o las tasas, obstruyen la calidad quizás más que cualquier otra condición de trabajo, la gerencia fija expresamente un estándar de trabajo alto, con el propósito de descartar a la gente que no puede cumplirlo. Cuando las cuotas se fijan para los que pueden cumplirlas, la desmoralización es mayor aún. Por otra parte, una vez que los trabajadores han cumplido sus cuotas del día, dejan de trabajar y andan por ahí sin hacer mayor caso hasta el final del turno. Un estándar de trabajo apropiado definiría lo que es y lo que no es aceptable en cuanto a calidad.

Lo mismo es válido para las metas numéricas que le fijan a la gerencia. Con mucha frecuencia una compañía resuelve inventarse tales metas sin plan alguno. Una reducción del 10 por ciento en los costos de garantía para el siguiente año, o un aumento del 10 por ciento en las ventas o un incremento del 3 por ciento en la productividad, estas son metas desatinadas. Un sistema que fomenta una atmósfera de receptividad y reconocimiento resulta mucho más conveniente que uno que mide a la gente según las cantidades que produce. La alternativa es proporcionar una buena supervisión que haga énfasis en la calidad, que pueda detectar por medio de métodos objetivos y pequeños monitoreos cuándo un trabajador está dentro del sistema y cuándo es un trabajador especial. Estos monitoreos reflejados en una carta de control pueden evaluar objetivamente la evolución del desempeño de un trabajador. Los índices, los incentivos y el trabajo a destajo son manifestaciones de la incapacidad de comprender y proporcionar una supervisión adecuada. La tarea de la dirección no es aplicar tal medida, sino llevar a cabo un programa de mejora de la calidad con sabiduría y liderazgo en todos los niveles de mando, que busque el incremento de la productividad y la eficiencia mediante la mejora continua del sistema de producción, y que proporcione una nueva supervisión que permita, entre otras cosas, eliminar los estándares de trabajo paulatinamente, empezando a experimentar a pequeña escala primeramente.

## 12. ELIMINAR LAS BARRERAS QUE PRIVAN A LA GENTE DE SU DERECHO A ESTAR ORGULLOSA DE SU TRABAJO.

El elemento vital del individuo es trabajo. Qué lamentable es encontrar abundancia de obreros, empleados y directivos que no se encuentran orgullosos de su trabajo. La razón fundamental de ello es la deshumanización de los centros productivos; la mayoría de las empresas vieron por años a los trabajadores, a empleados y directivos como objetos, y así se les trataba. Los trabajadores no son partícipes de los problemas ni aspiraciones de las empresas; ellos sólo reciben órdenes confusas. Ellos no pueden opinar ni participar para mejorar su trabajo; sus problemas laborales, personales o familiares a nadie importan en la empresa.

Los equipos, las herramientas, los materiales, la capacitación la toma de decisiones, el diseño de los sistemas y los métodos de trabajo impiden al trabajador hacer un buen trabajo, y esto se convierte en una fuente de insatisfacción. La calificación anual de actuación y los estándares de trabajo generan insatisfacción por el trabajo. Hay que eliminar estas barreras. Cuando una persona se siente útil en su trabajo, estará orgullosa. Hay que recordar que toda persona puede contribuir a mejorar la calidad, siempre y cuando se le den las herramientas y el estímulo para hacerlo.

Un aspecto fundamental para restablecer el orgullo es buscar que todos los empleados sean partícipes, paulatinamente, de la razón de ser de la empresa, de sus aspiraciones y de la responsabilidad diaria por la búsqueda de una empresa mejor, que implique más calidad de vida para sus miembros. El trabajo en equipo para dirigir el rumbo de la empresa, la asignación de las responsabilidades y la redefinición de tareas es fundamental. Si algo va a caracterizar a las empresas del siglo XXI es que van a ser una comunidad de individuos que trabajen en armonía.

## 13. ESTIMULAR LA EDUCACIÓN Y LA AUTOMEJORA DE TODO EL MUNDO

La transformación hacia la nueva filosofía debe girar en torno a personas que mejoren continuamente su educación, que tengan una más amplia percepción de la realidad. No sólo es necesario que a las personas se les proporcione capacitación sobre aquellos aspectos más directamente ligados a su trabajo y a la calidad, también se necesita estimular su educación y automejora sobre aspectos más variados que contribuyan a formar un mejor individuo con más conocimientos. No olvidemos que la riqueza y prosperidad de una empresa está directamente ligada al conocimiento de sus empleados. Sería deseable que todos los miembros de la empresa estuvieran permanentemente llevando lecturas relacionadas con el trabajo, la vida y el acontecer cotidiano que permitan más reflexión, necesaria para la creatividad y la innovación.

La automejora debe considerar que es imprescindible contar con gente preparada. Los directivos, mandos medios, y supervisores deben estar mejorando su educación mediante cursos, lecturas, charlas, etcétera, con lo que están en posibilidades de mejorar su percepción de la realidad de la empresa y su gente.

## 14. GENERAR UN PLAN DE ACCION PARA LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN

Comprender la importancia de la calidad y la productividad es sencillo, lo que no es tan fácil es ser consecuente con ello, ya que para esto último es necesario vencer inercias, resistencias al cambio y estilos de diferencias arraigados profundamente en la empresa. El conocimiento la necesidad y la comparación son armas fuertes para lograr que en la empresa se inicie un plan de acción. Actuar es el requisito indispensable para el cambio. La transformación hacia la calidad no es trabajo de un mes, ni de un año; es tarea permanente, por lo que se requiere que los directivos se comprometan con la nueva filosofía. El primer paso para ello es que la conozcan y entiendan con detalle. El cambio debe ser planeado y ejecutado con la participación de la alta dirección, incluido el director general. La filosofía del ciclo de Deming puede ser usada para poner en marcha el cambio hacia la calidad o para buscar la mejora en cualquier etapa. Es necesario que un grupo de personas de la compañía entienda claramente los trece puntos anteriores, para que así puedan conformar un grupo directivo que guíe la mejora continua de la calidad. Este grupo debe poner principal atención en la eliminación de los obstáculos más importantes para alcanzar la calidad total.

### III. 3 COSTOS DE CALIDAD.

A los costos originados por las deficiencias en productos y procesos se les conoce como costos de no calidad o de mala calidad. Un concepto aún más general es el de costos de calidad, que incluye a los costos de no calidad y a los costos originados en la empresa por asegurar que los productos tengan calidad. La mala calidad significa una utilización deficiente de los recursos financieros y humanos con lo que, entre más deficiencias y fallas se tenga, los costos por lograr calidad y los costos por no tener calidad serán más elevados.

Los costos de calidad se pueden clasificar en costos de prevención, de evaluación, por fallas internas y por fallas externas.

- **Costos de prevención.** Son aquellos en que incurre una empresa, destinados a evitar y prevenir errores, fallas, desviaciones y/o defectos, durante cualquier etapa del proceso de producción y administrativo. (12)
- **Costos de evaluación.** Son los costos que incurre la empresa, destinados a medir, verificar y evaluar la calidad de los materiales, partes, elementos, productos y/o procesos, así como para mantener y controlar la producción dentro de los niveles y especificaciones de calidad, previamente planeados y establecidos por el sistema de calidad y las normas aplicables. (12)
- **Costos por fallas internas.** Son aquellos costos resultado de la falla, defecto o incumplimiento de los registros establecidos de los materiales, elementos, partes, semiproductos, productos o servicios, y cuya falla y/o defecto es detectada dentro de la empresa antes de la entrega del producto o servicio al cliente. (12)
- **Costos por fallas externas.** Son los costos resultado de la falla, defecto o incumplimiento de los requisitos de calidad establecidos y cuya existencia se pone de manifiesto después de su embarque y entrega al cliente. (12)

#### Costos de Calidad

##### COSTOS DE PREVENCIÓN

- a) **Planeación, establecimiento y mantenimiento del sistema de calidad.**  
El establecimiento por parte de la Dirección de Control Atmosférico de México S. A de C.V de establecer los contactos de consultorías de asesoramiento para determinar la creación de su sistema de aseguramiento de calidad.  
El mantenimiento requerido cada semestre para seguir manteniendo el certificado de certificación por parte de la firma SGS.
- b) **Elaboración y revisión de las especificaciones, los procedimientos y las instrucciones de trabajo.**  
Estos son revisados por cada uno de los responsables de cada área cuando así sea requerido haciendo las adecuaciones necesarias para maximizar sus procesos.
- c) **Control de proceso.**  
Se han creado diferentes candados para lograr tener un mejor control del proceso al inicio como al final de este y llegar a la satisfacción del cliente.
- d) **Instrucción y capacitación del personal.**  
La capacitación es recibida durante y después del ingreso de cada individuo a esta empresa.
- e) **Evaluación de proveedores.**  
La evaluación de proveedores críticos es realizada por el área de adquisiciones la cual están establecidos, y la forma de evaluación
- f) **Adquisición de equipo de medición y prueba.**  
De igual manera la jefatura de adquisiciones tiene el procedimiento de comprar estos equipos.
- g) **Servicio al cliente (no aplica)**
- h) **Auditorías del sistema de calidad.**

Las auditorías de calidad son programadas de acuerdo al estado de importancia de los hallazgos obtenidos durante el proceso de estas en tiempos y formas establecidos.

- i) Conservación y calibración de equipo de medición y prueba.

Estos servicios son subcontratados los cuales quedan a la responsabilidad del subcontratista la cual esta previamente evaluado.

#### **COSTOS DE EVALUACIÓN**

- a) Inspección y pruebas finales, en proceso o recibo.
- b) Laboratorio de inspección medición y prueba.
- c) Materiales e insumos para inspecciones y pruebas.
- d) Pruebas de campo

#### **COSTOS POR FALLAS INTERNAS**

Desperdicios (de materiales, insumos, recursos humanos generados por fallas y defectos), subutilizados de equipo, reprocesos, reparaciones, reinspecciones, consultas técnicas con personal de la empresa, consultas técnicas con personal especializado, eliminación de rechazos.

#### **COSTOS POR FALLAS EXTERNAS**

Atención de quejas de cliente, servicios de garantía, devoluciones, costos de imagen, pérdidas de ventas, castigos y penalizaciones, juicios y demandas, seguros.

**Mala calidad = Ineficiencias**



**Reprocesos  
Equivocaciones Desperdicios  
Inspección excesiva  
Gastos por fallas  
Clientes insatisfechos**



**Más costos**



**Menos competitividad**

Con mala calidad, no se puede competir en calidad ni precio, menos en tiempo de entrega.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### III. 4 ISO-9002

#### 20 REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9002

##### 4.1. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

- Política de calidad.  
Definir y documentar la política de calidad, objetivos y su compromiso.  
 Toda la organización debe entenderla, implementarla y mantenerla.

##### 4.1.1. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

- Definir la organización .  
Definir la responsabilidad e interrelación del personal que participa en las actividades que puedan afectar la calidad.  
Proporcionar los recursos necesarios y el personal de inspección y auditorías.  
Definir al representante de la dirección, con la autoridad necesaria.  
Revisión por parte de la dirección del sistema de calidad.

##### 4.2. SISTEMA DE CALIDAD

- Establecer el sistema de calidad.  
Preparar el manual de calidad.  
Preparar procedimientos del sistema de calidad.  
Que estén implementados efectivamente.  
Planeación de la calidad.  
Como se cumplen los requisitos.  
Se identifiquen y adquieran los controles y equipos.  
Identifique las verificaciones en las etapas apropiadas en la realización del producto.  
Identificación de los registros de calidad.

##### 4.3. REVISION DEL CONTRATO

- Desarrollar procedimientos para:  
La revisión de contrato que aseguren :  
Que los requerimientos del cliente se definen y documentan.  
Que en petición verbal los requisitos son acordados previo a su aceptación.  
Que se resuelvan las diferencias entre la oferta y contrato.  
Que se verifica la capacidad de la empresa para su cumplimiento.  
Los cambios a los contratos:  
Se identifican y se establece como se transfieren a las áreas internas  
Se mantengan los registros de la revisión.

##### 4.4. CONTROL DE DISEÑO

- Procedimientos documentados para controlar y verificar el diseño del producto (NO APLICA).

##### 4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

- Procedimientos para el control de documentos y datos.  
Aprobar y revisar los documentos y datos por personal autorizado previo a su emisión.  
Elaborar una lista maestra.  
Estén disponibles por el personal que los aplica, retirando los obsoletos.  
Controlar los cambios y modificaciones: Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones, Formatos.

##### 4.6. ADQUISICIONES

- Procedimientos para que los productos adquiridos, estén conformes con los requisitos especificados.  
Evaluar y seleccionar proveedores y aplicar un control de suministrador.  
Los documentos de compra con la información necesaria.  
Si aplica, los productos en las instalaciones del proveedor.

**4.7. CONTROL DEL PRODUCTO PROPORCIONADO POR EL CLIENTE**

- Cuando sea aplicable documentar procedimientos para la:
  - Verificación, almacenamiento y mantenimiento adecuado de los productos proporcionados por el cliente.
- Cualquier producto perdido, dañado o inadecuado para su uso, debe registrarse y dar aviso al cliente.

**4.8. IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO**

- Cuando sea aplicable elaborar procedimientos .
  - Para identificar por medios adecuados, al producto desde la recepción hasta su entrega e instalación abarcando todas sus etapas de producción, entrega e instalación.

**4.9. CONTROL DEL PROCESO**

- Identificar y planear los procesos de fabricación, instalación y servicio.
  - Se llevan bajo condiciones adecuadas, tales como:
    - Procedimientos, documentados para producir, instalar y dar servicio.
    - Equipos de instalación, servicio adecuado y ambiente laboral apropiado.
  - Cumplir con las normas y códigos de referencia.
  - Controlar los parámetros del proceso y características del producto.
  - Aprobación de los procesos y del equipo.
  - Incluir los criterios para la ejecución del trabajo.
  - Mantenimiento al equipo de producción.

**4.10. INSPECCION Y PRUEBAS**

- Procedimientos documentados para la inspección y pruebas de acuerdo al plan de calidad y/o procedimientos.
  - Inspección y pruebas de recibo.
  - Inspección y pruebas en proceso.
  - Inspección y pruebas finales.
  - Registro de inspección y prueba.

**4.11. CONTROL DE EQUIPO DE EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBAS**

- Procedimientos documentados para controlar, calibrar y mantener los equipos de inspección medición y prueba .
  - Los procedimientos deben incluir :
    - Determinar las mediciones.
    - Identificarlo y calibrarlos.
    - Definir como se calibra.
    - Identificar el estado de calibración.
    - Mantener registros de la calibración.

**4.12. ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA**

- Identificación del estado de aceptación o rechazo por medios apropiados que indiquen la conformidad o no conformidad del producto.
  - Mantener el estado durante la producción, instalación y servicio.

**4.13. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

- Procedimientos documentados para evitar el uso o instalación no intencionado de los productos no conformes.
  - Los productos no conformes se deben identificar, documentar, evaluar, segregar (cuando sea practico), disponer y avisar a las áreas involucradas.
  - Definir quien tiene la responsabilidad y autoridad para su disposición.
  - Reprocesar.
  - Aceptar por concesión.
  - Reclasificar.
  - Rechazar.

**4.14. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

- Y Procedimientos documentados para implantar acciones correctivas y preventivas.
  - Sobre acciones correctivas:
    - Manejo efectivo de reclamaciones de los clientes.
    - Investigar las causas de las no conformidades.
  - Sobre acciones preventivas:
    - Uso apropiado de la información.
    - Determinación de los pasos necesarios
    - Someterlas a la dirección .
  - Asegurarse que ambas acciones son implementadas y efectivas.

**4.15. MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACION Y ENTREGA**

- Y Procedimientos documentados para el manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega de productos.
  - Manejo con métodos y medios necesarios.
  - Almacenamiento en áreas definidas y locales adecuados, comprobar el estado a intervalos regulares.
  - Que materiales son utilizados para el empaque embalaje y marcado.
  - Métodos apropiados de conservación.
  - Métodos de entrega.

**4.16. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD**

- Y Procedimientos documentados para identificar, compilar, codificar, acceder, archivar, almacenar, conservar y disponer los registros.
  - Demostrar que los requisitos se cumplieron.
  - Incluir los referentes a los proveedores.
  - Los registros deben :
    - Ser legibles, almacenados y conservados, estar en un lugar que prevenga su daño o pérdida.
    - Definir el tiempo de conservación.

**4.17. AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD**

- Y Procedimientos documentados para auditorias internas.
  - Elaborar el programa de acuerdo a la importancia.
  - Efectuadas por personal independiente al área auditada.
  - Los resultados deben documentarse y transmitirse al área auditada para que aplique las acciones correctivas.
  - En las actividades de seguimiento se deben verificar la efectividad de las acciones correctivas y registrarlas.

**4.18. CAPACITACION**

- Y Procedimientos documentados para detectar las necesidades de capacitación y capacitar a todo el personal.
  - El personal que ejecuta tareas asignadas de manera específica debe estar calificado en base a su educación, capacitación y/o experiencia adecuadas se requiera.
  - Los registros de la capacitación deben mantenerse.

**4.19. SERVICIO**

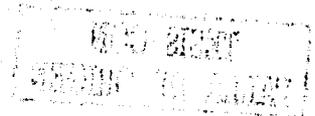
- Y Cuando el servicio postventa sea un requisito especificado, se requiere procedimientos documentados para realizar este servicio y para verificar e informar que dicho servicio cumple con tales requisitos (NO APLICA).

**4.20. TECNICAS ESTADISTICAS**

- Y Identificar las necesidades de utilización de técnicas estadísticas para el establecimiento, control y verificación de:
  - La capacidad del proceso.
  - Las características del producto.
  - Elaborar procedimientos documentados para implantar y controlar la aplicación de técnicas estadísticas identificadas, gráficos x-r, histograma, causa efecto.

# CAPITULO IV

## MANUAL DE CALIDAD





CODIGO: MC	PAGINA: I
FECHA DE EMISION: 30 DE JUNIO DE 2000.	FECHA DE REV: 30 DE JUNIO DE 2000 NÚM. DE REV. 10
ELABORÓ: GCIA DE SISTEMA DE CALIDAD	
APROBO: DIRECTOR GENERAL A.R.C.	

**MANUAL DE CALIDAD  
DE**

*Control Atmosférico de México, S.A. de C.V. y  
Control Atmosférico del Estado de México, S.A. de C.V.*

**Basado en la norma internacional:**

*ISO 9002: 1994*

*(NMX-CC-004:1995)*

**Ejemplar:**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**MC00**

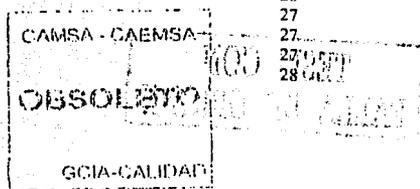
COPIA CONTROLADA

CAMSA - CAEMSA  
**OBSOLETO**  
GCIA-CALIDAD

## INDICE

SECCION	TITULO	PAGINA
i	PORTADA	
ii	INDICE	
I.	INFORMACION GENERAL DEL MANUAL DE CALIDAD	1
	LISTA DE DISTRIBUCION DEL MANUAL DE CALIDAD	2
	REVISIONES DEL MANUAL	
II.	DESCRIPCION DEL PRODUCTO QUE CUBRE EL MANUAL	3
III.	PLAN DE CALIDAD	4
IV.	REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	5
4.1	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	5
	POLITICA DE CALIDAD	5
	OBJETIVOS DE CAMSA-CAEMSA	5
	COMPROMISO DE LA DIRECCION	6
	ORGANIGRAMA GENERAL	7
	RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD	8
4.2	SISTEMA DE CALIDAD	13
4.3	REVISION DE CONTRATO	14
4.4	CONTROL DE DISEÑO	15
4.5	CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	15
4.6	ADQUISICIONES	16
4.7	CONTROL DEL PRODUCTO PROPORCIONADO POR EL CLIENTE	17
4.8	IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO	18
4.9	CONTROL DEL PROCESO	18
4.10	INSPECCION Y PRUEBA	20
4.11	CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA	22
4.12	ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA	23
4.13	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	24
4.14	ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA	25
4.15	MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACION Y ENTREGA	25
4.16	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	26
4.17	AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS	27
4.18	CAPACITACION	27
4.19	SERVICIO	27
4.20	TECNICAS ESTADISTICAS	28

**MANUAL DE CALIDAD**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## LISTA DE LA DISTRIBUCION DEL MANUAL DE CALIDAD COMO COPIAS CONTROLADAS.

DIRECCION GENERAL	MC01
GCIA. DE RECURSOS HUMANOS	MC02
GCIA. DE COMERCIALIZACION	MC03
GCIA. DE CONTROL INTERNO	MC04
GCIA. DE OPERACIONES	MC05
GCIA. DE SISTEMAS DE CALIDAD	MC06
GTE. VERIF. TOREO	MC07
GTE. VERIF. ROJO GOMEZ	MC08
GTE. VERIF. COYOACAN	MC09
GTE. VERIF. VALLEJO	MC10
GTE. VERIF. TLAHUAC	MC11
GTE. VERIF. CUAUHTEMOC	MC12
GTE. VERIF. ATIZAPAN	MC13
COORD. DE MANTTO.	MC14
COORD. DE SISTEMAS	MC15
COORD. DE OPERACIONES	MC16
JEFATURA DE ADQUISICIONES	MC17
AUDITORES INTERNOS	MC18 al MC28
AUDITORES EXTERNOS	MC29 AL 31
COORD. JURIDICO	MC32
MC PARA CONSULTA EN VERIFICENTROS	MC33 AL 39

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CAMSA CAEMSA  
**OBSOLETO**  
GCIA-CALIDAD

1

MANUAL DE CALIDAD

FALLA DE ORIGEN  
TESIS CON

## I - REVISIONES DEL MANUAL

DESCRIPCION DE LA REVISION	FECHA	DOCTO.	OBSERVACIONES
1. EMISION	04 SEPT 98	MC0	
2. ADECUACION DEL MANUAL	02 OCT 98	MC1	SE CONSIDERON MNV
2.1 PORTADA	01 OCT 98	MC1	SE CONSIDERON MNV
2.2 HOJAS DE CONTROL	02 OCT 98	MC1	INCLUSION
2.3 ORGANIGRAMA	30 SEPT 98	MC1	MODIFICACIONES
2.4 PLAN DE CALIDAD	02 OCT 98	MC1	INCLUSION
2.5 RESPONSABILIDAD	30 SEPT 98	MC1	INCLUSION
2.6 REV. DIRECCION	30 SEPT 98	MC1	INCLUSION
2.7 REQUISITOS NORMA	02 OCT 98	MC2	4.1 - A - 4.20
2.8 ORGANIGRAMA	26 OCT 98	MC3	MODIFICACIONES
2.9 PLAN DE CALIDAD	26 OCT 98	MC3	MODIFICACIONES
2.10 REQUISITOS DE LA NORMA	26 OCT 98	MC3	MODIFICACIONES
2.11 REQUISITOS DEL SISTEMA	4 NOV 98	MC4	MODIFICACIONES
2.12 ORGANIGRAMA	6 NOV 98	MC4	MODIFICACIONES
2.13 REVISION AL MC.	25 NOV 98	MC5	MODIFICACIONES
2.14 REVISION AL 4.15	1 DIC 98	MC6	INCLUSION
2.15 REVISION AL MC.	26 02 99	MC7	MODIFICACIONES
2.16 REVISION AL MC.	14 05 99	MC8	REVISION GRAL.
2.17 REVISION GENERAL AL MC	13 09 99	MC9	REVISION GRAL.
2.18 REVISION GENERAL AL MC	30 06 00	MC10	REVISION GRAL.

ALCA - QUESA

QUESALETO

SUCALIA

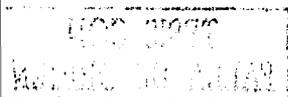
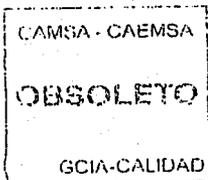
<p style="text-align: center;">TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--

## II DESCRIPCION DEL PRODUCTO QUE CUBRE EL MANUAL

CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V. Y CONTROL ATMOSFERICO DEL ESTADO DE MEXICO, S.A. DE C.V. (C.A.M.S.A - C.A.E.M.S.A.), ES UNA EMPRESA DE LA DIVISION ECOLOGICA DEL GRUPO PROTEXA. ESTA EMPRESA SE CONSTITUYE EL DIA 29 DE JUNIO DE 1992 PARA ADMINISTRAR Y OPERAR MACROCENTROS EN EL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. ACTUALMENTE SON 7 EN FUNCIONAMIENTO.

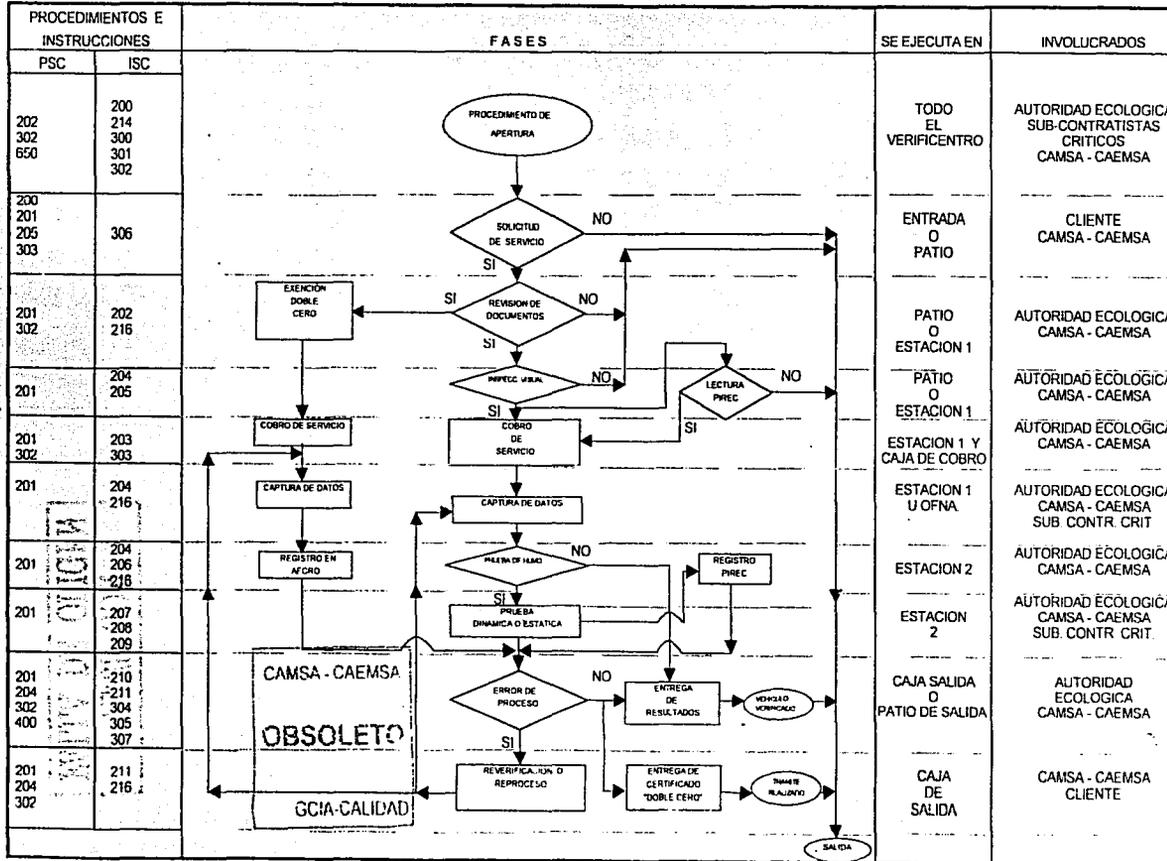
LOS MACROCENTROS ENTRAN EN OPERACION A PRINCIPIOS DE 1993 Y TIENEN COMO FIN, BRINDAR EL SERVICIO DE VERIFICACION VEHICULAR DE EMISIONES CONTAMINANTES A AUTOMOTORES DE COMBUSTION INTERNA DE USO INTENSIVO QUE CIRCULAN EN LA CIUDAD DE MEXICO Y 18 MUNICIPIOS CONURBADOS DEL ESTADO DE MEXICO. ASI COMO LOS DE USO PARTICULAR.

POR DISPOSICIONES OFICIALES A FINALES DE 1995, LOS MACROCENTROS SE DENOMINAN VERIFICENTROS Y CON ESTE CAMBIO SE INCORPORAN NUEVOS SISTEMAS DE SEGURIDAD, CON LO CUAL SE PUEDE BRINDAR UN SERVICIO DE MEJOR CALIDAD.





PLAN DE CALIDAD DE  
CAMSA - CAEMSA



## IV REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

### 4.1 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION

#### 4.1.1 POLITICA DE CALIDAD

LA POLITICA DE CALIDAD DE CAMSA - CAEMSA ES:

**"LA RAZON DE NUESTRA EXISTENCIA ES SER LA MEJOR OPCION EN SERVICIOS DE VERIFICACION VEHICULAR, ASEGURANDO LA CALIDAD Y LOS MÁS ALTOS ESTANDARES DE SATISFACCION DE NUESTROS CLIENTES; DANDO CUMPLIMIENTO ESTRICTO A LA NORMATIVIDAD ECOLOGICA VIGENTE".**

LOS OBJETIVOS PARA LA CALIDAD DE CAMSA - CAEMSA SON:

1.- MANTENER Y MEJORAR EL SISTEMA DE CALIDAD, ASEGURANDO QUE EL PROCESO SE LLEVE ACABO DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACION

2.- CAMSA - CAEMSA CUMPLE Y CUMPLIRA ESTRICAMENTE CON LA NORMATIVIDAD QUE MARCAN LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, EN BASE A ESTO NOS FIJAMOS EL PROPOSITO DE CERO SANCIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD A NUESTRO SISTEMA OPERATIVO A PARTIR DE AGOSTO DE 1998.

3.- NUESTRA COMPANIA TIENE COMO OBJETIVO ELIMINAR QUEJAS Y RECLAMACIONES DE NUESTROS USUARIOS EN BASE A UN SERVICIO DE AUTENTICA CALIDAD A PARTIR DE AGOSTO DE 1998.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CAMSA - CAEMSA

CUMPLIMIENTO

SISTEMA CALIDAD

**COMPROMISO DE LA DIRECCION GENERAL CON LA CALIDAD**

LA DIRECCION GENERAL DE CAMSA - CAEMSA, SE COMPROMETE A PROPORCIONAR TODOS LOS RECURSOS MATERIALES, FINANCIEROS Y HUMANOS PARA LOGRAR LA IMPLEMENTACION Y FUNCIONAMIENTO EFICAZ DEL SISTEMA DE CALIDAD

ASI MISMO SE COMPROMETE A IMPLEMENTAR Y MANTENER LA POLITICA DE CALIDAD EN TODOS SUS NIVELES. EL DIRECTOR GENERAL ESTABLECE SU COMPROMISO CON LA AUTORIDAD Y CON LOS USUARIOS DE VIGILAR QUE SE PROVEA UN SERVICIO DE VERIFICACION VEHICULAR DE CALIDAD Y QUE SE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS.

ATENTAMENTE

  
EL DIRECTOR GENERAL

CAMSA - CAEMSA ESTABLECE QUE LA POLITICA DE CALIDAD ES ENTENDIDA IMPLANTADA Y MANTENIDA MEDIANTE CURSOS DE DIFUSION EN EL SISTEMA DE CALIDAD, SIGUIENDO UN CONTENIDO DE TOPICOS Y HACIENDO EVALUACIONES DE LOS MISMOS A TODO EL PERSONAL DE LA ORGANIZACION.

CAMSA - CAEMSA

OBSOLETO

GUIA-CALIDAD

RECIBO  
10/11/01

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# ORGANIGRAMA GENERAL

## C.A.M.S.A - C.A.E.M.S.A

**DIRECTOR GENERAL**  
ING. ARTURO PEÑA C.

SECRETARÍA DE LA  
DIRECCIÓN GENERAL  
ARACELI BARRIOS PINEDA

GERENTE DE CONTROL  
INTERNO  
C.F. NAIEN PATRIZ

COORDINADOR JURÍDICO  
LIC. JOSÉ PABLO SANCHEZ

JEFE DE ADQUISICIONES  
LIC. VERONICA GARCIA

SUPERVISOR DE COMPRAS  
EN INDIAS  
CARLOS CANCELARIA

GERENTE DE  
OPERACIONES  
ING. ANITA AMARUET

COORDINADOR DE  
OPERACIONES  
ING. ALFONSO DEL RIO

COORDINACIÓN DE  
MANTENIMIENTO  
ING. VIDAL CAMACHO

COORDINACIÓN DE  
SISTEMAS  
ING. ANTONIO DE LUJAN

GERENTE DE SISTEMAS  
DE CALIDAD  
LIC. FRANCISCO MUZ

JEFE DE CAPACITACION  
LIC. IRMA ALTAMIRAN

GERENTE DE  
COMERCIALIZACION  
LIC. RAUL C. SANCHEZ

GERENTE DE  
REDES HUMANAS  
LIC. MARGARITA ERNIZ

COORDINADOR DE  
REDES  
LIC. CAROLINA GONZALEZ

7

DISOLVENTE

ESTACION

ESTACION

**V. TOREO**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
CARLOS ALBERTO  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. ROJOG**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
MARTIN GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. COYOACAN**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ANTONIO GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. VALLEJO**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
MARTIN GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. TLAXIAC**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
MARTIN GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. CUAUHTEMOC**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
MARTIN GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

**V. ATIZAPAN**

JEFE JEFE DE UNIDAD  
MARTIN GONZALEZ  
TEL. 2591  
FONEX

JEFE JEFE DE UNIDAD  
ALEXANDER  
TEL. 2591  
FONEX

SECRETARÍA DE UNIDAD

**4.1.2 ORGANIZACION****4.1.2.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

A CONTINUACION SE DEFINE LA RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD E INTERRELACION DEL PERSONAL QUE ADMINISTRA, REALIZA Y VERIFICA EL TRABAJO QUE AFECTA A LA CALIDAD, PARTICULARMENTE PARA EL PERSONAL QUE NECESITA LA LIBERTAD ORGANIZACIONAL Y AUTORIDAD PARA:

- A) INICIAR ACCIONES PARA PREVENIR LA OCURRENCIA DE NO CONFORMIDADES RELACIONADAS CON EL PRODUCTO, EL PROCESO, Y EL SISTEMA DE CALIDAD;
- B) IDENTIFICAR Y REGISTRAR CUALQUIER PROBLEMA RELACIONADO AL PRODUCTO, PROCESO, Y SISTEMA DE CALIDAD (PSC130);
- C) INICIAR, RECOMENDAR O PROPORCIONAR SOLUCIONES A TRAVES DE LOS CANALES DESIGNADOS;
- D) VERIFICAR LA IMPLANTACION DE LAS SOLUCIONES; CONTROLAR EL PROCESADO POSTERIOR, ENTREGA O INSTALACION DEL PRODUCTO NO CONFORME, HASTA QUE LA DEFICIENCIA O CONDICION INSATISFACTORIA SE HAYA CORREGIDO (PSC204).

**RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL QUE AFECTA DIRECTAMENTE LA CALIDAD.****RESPONSABILIDADES DEL DIRECTOR GENERAL**

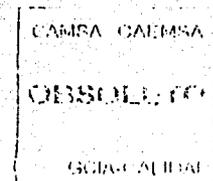
- DEFINE LA ESTRATEGIA PARA LA CALIDAD.
- EJERCE RELACIONES PUBLICAS CON LAS AUTORIDADES.
- REVISAS LAS ACTIVIDADES DE OPERACION DE LA EMPRESA.
- MONITOREA LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- ADMINISTRA RECURSOS PARA EL SISTEMA DE CALIDAD.

**RESPONSABILIDADES DE LA SECRETARIA DE LA DIRECCION GENERAL**

- COORDINA INFORMACION RECIBIDA POR LA AUTORIDAD ECOLOGICA.
- REPORTA A LA DIRECCION GENERAL.

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DE CONTROL INTERNO**

- EJERCE EL CONTROL ADMINISTRATIVO EN VERIFICENTROS.
- CONTROL DE LAS ADQUISICIONES.
- CONTROL DEL DEPARTAMENTO JURIDICO.
- REPORTA A LA DIRECCION GENERAL.



8

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES**

- CONTROL DE LA OPERACION DIARIA DE LOS VERIFICENTROS
- CONTROL DE LA COORDINACION DE OPERACIONES.
- CONTROL DE LA COORDINACION DE SISTEMAS.
- CONTROL DE LA COORDINACION DE MANTENIMIENTO.
- REPORTA A LA DIRECCION GENERAL.
- REPRESENTANTE DE LA DIRECCION GENERAL, DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD**

- COORDINA LAS ACTIVIDADES DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- REPORTA AL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS INTERNAS(PSC140).
- PLANEA Y PROGRAMA LAS AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD.
- COORDINA LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACION.
- COORDINA LAS ACTIVIDADES DE LOS AUDITORES INTERNOS.
- REPORTA A LA DIRECCION GENERAL.

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DE COMERCIALIZACION**

- ATIENDE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS DE USUARIOS.(PSC400)
- EFECTUA ACTIVIDADES DE PROMOCION DEL SERVICIO.
- REPORTA A LA DIRECCION GENERAL.

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DE RECURSOS HUMANOS**

- COORDINA LAS ACTIVIDADES DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN.
- SUPERVISA LAS PLANTILLAS DEL PERSONAL AUTORIZADO.
- SUPERVISA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD EN RECURSOS HUMANOS.
- REPORTA AL DIRECTOR GENERAL

**RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR JURIDICO**

- CONTACTO CON LA AUTORIDAD.
- REPORTA AL GERENTE DE CONTROL INTERNO.
- GESTIONA RESOLUCIONES ANTE LA AUTORIDAD.

**RESPONSABILIDADES DEL JEFE DE ADQUISICIONES.**

- PROVEE PRODUCTOS Y SERVICIOS EN TIEMPO, COSTO Y CALIDAD.
- PROVEE PRODUCTOS Y SERVICIOS APEGADOS A LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD (PSC801).
- REALIZA LA PROGRAMACION PARA LOS SERVICIOS DE CALIBRACION DE MICROBANCAS Y OPACIMETROS.
- CONTROL Y REGISTROS DE SUBCONTRATISTAS
- REPORTA AL GERENTE DE CONTROL INTERNO.

CAMA - CAEMV

OESOLET

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR DE OPERACIONES**

- CONTROL DE LAS OPERACIONES TÉCNICAS EN VERIFICENTROS
- SUPERVISA LA EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES CORRESPONDIENTES DEL SISTEMA DE CALIDAD.
- REPORTA AL GERENTE DE OPERACIONES.

**RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR DE MANTENIMIENTO**

- SUPERVISA ACTIVIDADES DE: PINTURA, PLOMERIA, ELECTRICIDAD, SUMINISTRO DE AIRE, ALBAÑILERIA, HERRERIA.
- ENLACE CON EL SUBCONTRATISTA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE MEDICIÓN Y SISTEMA DE CONTROL (SISTEMA DE AFORO Y VIDEO).
- ENLACE CON EL SUBCONTRATISTA DE CALIBRACIONES.
- REPORTA AL GERENTE DE OPERACIONES.

**RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR DE SISTEMAS**

- COORDINA LA INFORMACIÓN QUE SE PRESENTA A LA AUTORIDAD, SOBRE LA OPERACIÓN DE VERIFICENTROS. PROTEGE LA INFORMACIÓN EN DISCOS.
- MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL SISTEMA DE DATOS CENTRAL DE LA EMPRESA.
- REPORTA A LA GERENCIA DE OPERACIONES.

**RESPONSABILIDADES DEL JEFE DE CAPACITACION**

- REALIZA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACION.
- ELABORA PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION.
- COORDINACION CON INSTRUCTORES INTERNOS.
- IMPARTICION DE CURSOS.
- REPORTA AL GERENTE DE SISTEMAS DE CALIDAD.

**RESPONSABILIDADES DEL JEFE DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN**

- RESPONSABLE DEL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL.
- RESPONSABLE DE LA SELECCIÓN DE PERSONAL.
- RESPONSABLE DE COORDINAR LAS PLANTILLAS DE PERSONAL.
- REPORTA AL GERENTE DE RECURSOS HUMANOS.

**RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DEL VERIFICENTRO**

- CONTROL DE LA OPERACION DEL VERIFICENTRO (PSC200).
- CONTROL DE BITACORA DE OPERACIÓN.
- VERIFICA QUE SE REALICEN LAS ACCIONES CORRECTIVAS.
- FACILITA EL RECURSO HUMANO PARA QUE SE PROPORCIONE LA CAPACITACION.
- REPORTA AL COORDINADOR DE OPERACIONES.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

OBSOLETO

10

**RESPONSABILIDADES DEL JEFE DE TURNO**

- CONTROL DE LA OPERACION TECNICA DE LAS LINEAS(PSC201).
- SUPERVISA LA APERTURA DEL VERIFICENTRO.
- CONTROL DE BITACORAS DE MANTENIMIENTO.
- ATENCION AL CLIENTE.
- REPORTA LAS FALLAS DEL EQUIPO AL GERENTE DEL VERIFICENTRO.
- REPORTA AL GERENTE DEL VERIFICENTRO.

**RESPONSABILIDADES DEL CAPTURISTA**

- REVISAR DOCUMENTACION Y EL VEHICULO DEL USUARIO (PSC201).
- INSPECCION VISUAL.
- COBRO DEL SERVICIO.
- CAPTURA DE DATOS.
- APOYA AL TECNICO VERIFICADOR.
- LIMPIEZA EN SU AREA DE TRABAJO
- REPORTA AL JEFE DE TURNO.

**RESPONSABILIDADES DEL TECNICO VERIFICADOR**

- REALIZA LA PRUEBA DE HUMO (PSC201).
- REALIZA LA PRUEBA DE VERIFICACION.
- LIMPIEZA EN SU AREA DE TRABAJO.
- REPORTA AL JEFE DE TURNO.

**RESPONSABILIDADES DEL EDECAN**

- BRINDA ATENCION AL CLIENTE.
- REVISAR DOCUMENTOS ANTES DE ENTREGAR RESULTADOS.
- ENTREGA RESULTADOS AL CLIENTE.
- EN EL CASO DE LOS VERIFICENTROS COYOACAN Y CUAUHTEMOC, APOYA EN EL ACOMODO DE VEHICULOS EN EL PATIO DE ENTRADA Y REVISAR DOCUMENTOS.
- REPORTA AL JEFE DE TURNO

**RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO.**

- CONTROL DEL PROCESO ADMINISTRATIVO DEL VERIFICENTRO (PSC302).
- CONTROL DE EFECTIVO Y CERTIFICADOS.
- CONTROL DE PAPELERIA QUE SE ENTREGA A LA AUTORIDAD.
- ELABORA REPORTES DIARIOS DE OPERACION.
- RESPONSABLE DE LOS CERTIFICADOS DE VERIFICACION.
- ORIENTA A LOS CLIENTES EN LA OFICINA.
- REPORTA AL GERENTE DE CONTROL INTERNO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAMSA - CAEMSA  
OBSOLETO

**RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR DE COMPRAS A LA AUTORIDAD ECOLOGICA**

- COMPRA DE CERTIFICADOS.
- REPORTA A LA GERENCIA DE CONTROL INTERNO.

**RESPONSABILIDADES DEL AUXILIAR ADMINISTRATIVO**

- APOYA LAS ACTIVIDADES DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO (PSC302).
- ORIENTA A LOS CLIENTES EN LA OFICINA.
- REPORTA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO.

**RESPONSABILIDADES DEL CAJERO DE COBRO**

- REvisa DOCUMENTACION (PSC302).
- REALIZA EL COBRO DEL SERVICIO.
- REPORTA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO.

**RESPONSABILIDADES DEL CAJERO DE SALIDA**

- REvisa DOCUMENTACION (PSC302).
- REvisa RESULTADOS.
- DOCUMENTA LOS RESULTADOS.
- REPORTA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO.

**RESPONSABILIDADES DEL AUXILIAR DEL ALMACEN**

- COORDINA LAS ACTIVIDADES DEL ALMACEN (PSC650)
- REPORTA AL COORDINADOR DE MANTENIMIENTO.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**4.1.2.2 RECURSOS**

PARA PROPORCIONAR EL SERVICIO DE VERIFICACION SE CUENTA CON LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES SIGUIENTES.  
LOS RECURSOS HUMANOS SON LOS DESCRITOS EN EL ORGANIGRAMA. VER PUNTO 4.18 DE ESTE MANUAL DE CALIDAD.  
LOS RECURSOS MATERIALES SON EL AREA, LOS ACCESOS, EL EQUIPO DE VERIFICACION, LAS INSTALACIONES (EDIFICIO, ETC.).  
ESTOS RECURSOS PUEDEN SER VERIFICADOS EN LAS INSTALACIONES DE CAMSA - CAEMSA.

**4.1.2.3 REPRESENTANTE DE LA DIRECCION**

EL INGENIERO ANTONIO BARRANCO PEREZ (GERENTE DE OPERACIONES) ES EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION CON LAS SIGUIENTES RESPONSABILIDADES:

- A) SE ESTABLEZCA, IMPLANTE, MANTENGA Y ~~MEJORE EL~~ SISTEMA DE CALIDAD DE CAMSA - CAEMSA.

**OBSOLETO**

B) INFORMAR A LA DIRECCION GENERAL DE CAMSA - CAEMSA DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE CALIDAD PARA SU REVISION Y COMO BASE PARA MEJORAR EL SISTEMA DE CALIDAD.

#### 4.1.3 REVISION POR LA DIRECCION

EL SISTEMA DE CALIDAD DE CAMSA - CAEMSA SE REVISA TRIMESTRALMENTE MEDIANTE AUDITORIAS INTERNAS. EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD ELABORA UN REPORTE DE LAS AUDITORIAS INTERNAS QUE INCLUYE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS Y LAS ACCIONES CORRECTIVAS EFECTUADAS. ESTE REPORTE LO PRESENTA AL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION QUIEN A SU VEZ LE INFORMA A LA DIRECCION GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD PARA SU REVISION. EL DIRECTOR ELABORA UNA MINUTA COMO EVIDENCIA DE LA REVISION DEL SISTEMA DE CALIDAD. EN ESTA MINUTA APARECEN LOS ACUERDOS TOMADOS PARA CADA CASO.

EN LA REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCION GENERAL TAMBIEN SE INCLUYEN LAS QUEJAS DE CLIENTES (PSC400) Y DE LOS INDICADORES DE LAS GERENCIAS (PSC145), MISMOS QUE SON ANALIZADOS EN FORMA DETALLADA POR LA DIRECCION GENERAL. DE IGUAL FORMA EL SISTEMA DE CALIDAD ES REVISADO EN LAS JUNTAS DEL COMITÉ DE CALIDAD.

## 4.2 SISTEMA DE CALIDAD

### 4.2.1 GENERALIDADES

CAMSA - CAEMSA ESTABLECE, DOCUMENTA Y MANTIENE UN SISTEMA DE CALIDAD QUE ASEGURA QUE EL PRODUCTO ESTE CONFORME CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS.

LA ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACION UTILIZADA EN EL SISTEMA DE CALIDAD ES:

- MANUAL DE CALIDAD - NIVEL 1
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS - NIVEL 2
- MANUAL DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO - NIVEL 3
- REGISTROS, FORMATOS, DATOS, ETC. - NIVEL 4

EL MANUAL DE CALIDAD INCLUYE LOS REQUISITOS DE ESTA NORMA.

### 4.2.2 PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

CAMSA - CAEMSA ELABORA PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE ESTA NORMA. AL PRINCIPIO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS APARECE UN ÍNDICE DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD. AL PRINCIPIO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO APARECE UN ÍNDICE DE LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO UTILIZADAS. CAMSA-CAEMSA IMPLANTA EFECTIVAMENTE EL SISTEMA DE CALIDAD.

OBSOLETO

13

CON FUNDAMENTO EN LA CAPACITACION DEL PERSONAL (PSC950) PARA OCUPAR LOS DIFERENTES PUESTOS DE LA ORGANIZACION. EL ALCANCE Y DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA DE CALIDAD. TOMAN EN CUENTA LA COMPLEJIDAD DEL TRABAJO Y LAS HABILIDADES DEL PERSONAL PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD. EXISTEN REFERENCIAS DEL MANUAL DE CALIDAD A LOS PROCEDIMIENTOS Y DE ESTOS A LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO.

#### 4.2.3 PLANEACION DE LA CALIDAD

CAMSA-CAEMSA DEFINE Y DOCUMENTA LOS REQUISITOS PARA LA CALIDAD CON BASE EN:

- A) PREPARACION DE PLAN DE CALIDAD, EL CUAL SE ENCUENTRA INTEGRADO AL PRESENTE MANUAL.
- B) SE HAN IDENTIFICADO LOS PROCESOS Y EL CONTROL DE LOS MISMOS (VER 4.9), EL EQUIPO DE INSPECCION (VER 4.11), LOS RECURSOS Y LAS HABILIDADES DEL PERSONAL PARA ALCANZAR LA CALIDAD REQUERIDA (VER 4.18).
- C) SE HA ASEGURADO LA COMPATIBILIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO CON LOS DE INSPECCION Y PRUEBA (VER 4.10) Y LA DOCUMENTACION APLICABLE (4.16).
- D) SE MANTIENE UNA ACTUALIZACION PERMANENTE PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS TECNICAS DEL CONTROL DE LA CALIDAD, INSPECCION Y PRUEBAS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD.
- E) SE HACEN LAS MEDICIONES DE LOS GASES CONTAMINANTES (4.9 Y 4.11).
- F) SE HAN IDENTIFICADO CORRECTAMENTE LAS VERIFICACIONES EN LAS ETAPAS DEL SERVICIO DE VERIFICACION DE EMISIONES, DE VEHICULOS AUTOMOTORES (4.9 Y 4.10).
- G) PARA GARANTIZAR EL ENTENDIMIENTO DE LAS NORMAS, SE REALIZAN SESIONES DE CAPACITACION, INCLUYENDO AQUELLAS QUE CONTENGAN ALGUN ELEMENTO SUBJETIVO.
- H) SE HAN PREPARADO E IDENTIFICADO LOS REGISTROS DE CALIDAD (VER 4.16).

#### 4.3 REVISION DEL CONTRATO

##### 4.3.1 GENERALIDADES

EL PROCEDIMIENTO PSC120 PROCEDIMIENTO REVISION DE CONTRATO DEFINE LAS ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO EN ESTA TAREA.

##### 4.3.2 REVISION

EL USUARIO CUANDO SE PRESENTA A SOLICITAR EL SERVICIO DE VERIFICACION, ES INFORMADO DE LOS DOCUMENTOS Y REQUISITOS CON LOS QUE DEBE CUMPLIR PARA PROCEDER A DAR EL SERVICIO (PSC201).

##### 4.3.3 MODIFICACIONES AL CONTRATO

LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO SON ESENCIALMENTE LOS CAMBIOS AL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO, GENERADOS POR LA AUTORIDAD, POR PARTE DE CAMSA-CAEMSA NO EXISTEN MODIFICACIONES AL CONTRATO. TODO ESTA DEBIDAMENTE REGLAMENTADO.

CAMSA - CAEMSA

OBSOLETO

#### 4.3.4 REGISTROS

LA COPIA DEL TICKET DE PAGO ES LA EVIDENCIA (REGISTRO DE CALIDAD) DE CUMPLIMIENTO DE ESTE REQUISITO (PSC135).

#### 4.4 CONTROL DE DISEÑO

ESTE REQUISITO NO ES APLICABLE.

#### 4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

##### 4.5.1 GENERALIDADES

CAMSA-CAEMSA TIENE EL PROCEDIMIENTO PSC150 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO Y EL PSC155 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN EXTERNO, ASI COMO EL PSC160 PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS, CON EL OBJETO DE CONTROLAR LOS DOCUMENTOS Y DATOS RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE CALIDAD.

LOS REGISTROS DE CALIDAD SE ENCUENTRAN EN PAPEL, SALVO LA VIDEOGRABACION DE LAS OPERACIONES, BASES DE DATOS DE VERIFICACION Y BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE AFORO. ESTOS DATOS SON DE USO EXCLUSIVO DE LA AUTORIDAD ECOLOGICA.

##### 4.5.2 APROBACIÓN Y EMISION DE DOCUMENTOS Y DATOS

LA REVISION Y APROBACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO SE HACE POR LA INSTITUCION QUE LOS EMITE.

LOS DOCUMENTOS INTERNOS SON ANALIZADOS EN SU CONTENIDO POR EL RESPONSABLE PRINCIPAL DEL USO DEL DOCUMENTO, QUIEN REQUISITA LA SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACION EN LA DOCUMENTACION, REVISADOS PARA MODIFICACIONES POR LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD Y APROBADOS POR LA DIRECCION GENERAL ANTES DE SER EMITIDOS.

SE EMITE UNA LISTA MAESTRA (FSC120) CADA VEZ QUE SE GENERA UN CAMBIO PARA MANUAL DE CALIDAD, PROCEDIMIENTOS, INSTRUCCIONES DE TRABAJO Y FORMATOS RESPECTIVAMENTE. CUYO PROPOSITO, ES EL DE IDENTIFICAR Y DEFINIR LAS EMISIONES MAS RECIENTES DEL DOCUMENTO E IMPEDIR EL USO NO INTENCIONADO DE DOCUMENTOS OBSOLETOS Y/O INVÁLIDOS.

- CON LA MATRIZ DE ASIGNACION DE REQUERIMIENTOS (FSC121) Y LA MATRIZ DE ASIGNACION DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES (FSC122), SE SABE CUAL ES LA DOCUMENTACION QUE DEBE ESTAR DISPONIBLE EN LOS LUGARES EN DONDE SON EFECTUADAS LAS OPERACIONES ESENCIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO EFECTIVO DEL SISTEMA DE CALIDAD.

CAMSA - CAEMSA

**OBSOLETO**

- SE HACE UNA LISTA DE LOS DOCUMENTOS OBSOLETOS (FSC123). QUE SON RETENIDOS, PARA EFECTOS LEGALES Y/O PRESERVACIÓN DE CONOCIMIENTOS.

#### 4.5.3 CAMBIOS EN DOCUMENTOS Y DATOS

LOS CAMBIOS A LOS DOCUMENTOS Y DATOS SON SOLICITADOS POR LA(S) PERSONA(S) DEL SISTEMA DE CALIDAD QUE SON RESPONSABLES DIRECTOS DE LA UTILIZACIÓN DE DOCUMENTO, MEDIANTE EL LLENADO DEL FORMATO FSC124 (SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACIÓN EN LA DOCUMENTACIÓN). ESTOS CAMBIOS SON REVISADOS POR EL GERENTE DE SISTEMAS DE CALIDAD Y APROBADOS MEDIANTE FIRMA POR EL DIRECTOR GENERAL, ANTES DE SER EMITIDOS.

EN TODOS LOS CASOS SE TIENE ACCESO A LA INFORMACIÓN DE RESPALDO QUE FUNDAMENTA LA REVISIÓN Y APROBACIÓN.

LA NATURALEZA DE LOS CAMBIOS QUEDA PLASMADA EN EL FORMATO FSC124, COMO HISTORICO DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS.

#### 4.6 ADQUISICIONES

##### 4.6.1 GENERALIDADES

CAMSA - CAEMSA ESTABLECE Y MANTIENE EL PROCEDIMIENTO PSC800 ADQUISICIONES, PARA ASEGURAR QUE EL PRODUCTO ADQUIRIDO ESTE CONFORME A LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS.

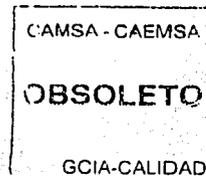
##### 4.6.2 EVALUACION DE SUBCONTRATISTAS

A) CAMSA - CAEMSA SELECCIONA Y EVALUA A LOS SUBCONTRATISTAS CON BASE EN SU HABILIDAD PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL SUBCONTRATO INCLUYENDO EL SISTEMA DE CALIDAD.

B) CAMSA-CAEMSA ESTABLECE QUE EVALUA A LOS SUBCONTRATISTAS CRITICOS DEL SISTEMA DE CALIDAD Y QUE ESTAN ENLISTADOS EN EL FSC809 DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES

LAS EVALUACIONES AL SISTEMA DE CALIDAD CONTEMPLAN LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES: QUE ESTE CERTIFICADO EL SISTEMA DE CALIDAD EN BASE A ALGUNA NORMA, QUE ESTE DESARROLLANDO SU SISTEMA DE CALIDAD MEDIANTE LA PRESENTACION DE UN PROGRAMA Y/O QUE LA HISTORIA DEL DESEMPEÑO DE LAS ENTREGAS DEL PROVEEDOR HAYAN SIDO SATISFACTORIAS.

C) CAMSA - CAEMSA MANTIENE REGISTROS DE CALIDAD DE SUBCONTRATISTAS ACEPTABLES (4.16).



#### 4.6.3 DATOS PARA ADQUISICIONES

NUESTRA ORGANIZACION TIENE LA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO (ISC800) PARA LA ELABORACION DE REQUISICIONES DE LOS PRODUCTOS O SERVICIO SOLICITADOS Y EL JEFE DE ADQUISICIONES, REvisa QUE LA REQUISICION LLEVE TODOS LOS DATOS CORRECTOS Y COMPLETOS. EN SU CASO, SE LLENA EL FORMATO FSC801 REQUISICION DE COMPRA, POR EL CLIENTE INTERNO Y LO TURNA AL JEFE DE ADQUISICIONES. PARA EL LLENADO DEL FSC802 PEDIDO. LAS REQUISICIONES DE COMPRA SERAN REVISADAS TECNICAMENTE POR EL JEFE INMEDIATO SUPERIOR DEL QUE GENERE LA REQUISICION Y SERA APROBADA POR LA DIRECCION GRAI..

#### 4.6.4 VERIFICACION DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

##### 4.6.4.1. VERIFICACION DEL PROVEEDOR EN LAS INSTALACIONES DEL SUBCONTRATISTA

LA AUTORIDAD EVALUA A LOS SUBCONTRATISTAS DENOMINADOS CRITICOS, POR LO TANTO NO SE HACE NECESARIO APLICAR ESTE REQUISITO, EXCEPTO EN EL CASO DE LA COMPRA DE CERTIFICADOS Y CONSTANCIAS, DONDE EXISTE LA INSTRUCCION (ISC801), PARA TAL EFECTO SE INCLUYE LA REVISION EN LAS PROPIAS INSTALACIONES DE LA AUTORIDAD.

##### 4.6.4.2 VERIFICACION DEL CLIENTE AL PRODUCTO SUBCONTRATADO

ESTE REQUISITO NO APLICA.

#### 4.7 CONTROL DE PRODUCTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE

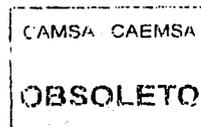
EL PRODUCTO QUE SUMINISTRA EL CLIENTE SE DEFINE COMO LA DOCUMENTACION QUE PRESENTA COMO REQUISITO PARA CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE VERIFICACION VIGENTE.

EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO SE DA DE LA SIGUIENTE FORMA:

**TARJETA DE CIRCULACION;** SE SOLICITA SOLAMENTE PARA LA COMPROBACION DE DATOS LA COPIA DE LA TARJETA DE CIRCULACION Y SE ANEXA A LA DOCUMENTACION QUE SOPORTA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS Y SE ALMACENA EN LA OFICINA DEL VERIFICENTRO HASTA SU ENTREGA A LA AUTORIDAD ECOLOGICA LOCAL.

**CONSTANCIA DE LA VERIFICACION ANTERIOR;** SE SOLICITA EL DOCUMENTO ORIGINAL O EN SU DEFECTO LA DOCUMENTACION ESTABLECIDA EN LA ISC216 PARA LA TRAMITACION DE LA EXENCION "DOBLE CERO". ESTA DOCUMENTACION SE ALMACENA EN LAS OFICINAS DEL VERIFICENTRO Y SE ENTREGA COMO SOPORTE DE CADA UNA DE LAS VERIFICACIONES REALIZADAS. EN CASOS ESPECIALES, SE APEGARA A LO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO VIGENTE.

**EN EL VEHICULO;** SOLO APLICA TEMPORALMENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LAS PRUEBAS DE EMISIONES.



LA CONDICION DEL VEHICULO EN ESE MOMENTO LA DESCONOCEMOS. POR LO QUE EL VERIFICENTRO NO SE RESPONSABILIZA DE LAS FALLAS MECANICAS QUE SUFRA EL VEHICULO EN EL MOMENTO EN EL QUE SE REALIZA LA PRUEBA DEBIDO A QUE EL CLIENTE DEBE SABER QUE SU VEHICULO A VERIFICAR SERA SOMETIDO A PRUEBAS DE CARGA DEL MOTOR, YA QUE ASI LO ESTABLECE EL PROGRAMA DE VERIFICACION.

LA COMUNICACIÓN AL CLIENTE SI HAY DAÑO O DETERIORO AL VEHICULO EN EL PROCESO DE VERIFICACION SE DA EN FORMA PREVENTIVA CON EL AVISO ANTERIOR, COLOCADO A LA VISTA DEL USUARIO; Y EN CASO DE QUE EL VEHICULO SUFRA DAÑOS O DETERIORO OCASIONADO POR UNA INADECUADA OPERACIÓN DEL TECNICO VERIFICADOR; EL VERIFICENTRO SE RESPONSABILIZA DE CUBRIR LOS DAÑOS OCASIONADOS.

#### 4.8 IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO

CAMSA-CAEMSA REALIZA LA IDENTIFICACION, MEDIANTE LA ENTREGA DEL FOLIO DE PAGO Y AL FINAL, DE LA CONSTANCIA DE RESULTADO; LOS CUALES SON EVIDENCIA DOCUMENTAL DEL SERVICIO, CON ESTO SE GARANTIZA LA IDENTIFICACION UNICA DEL PRODUCTO DURANTE TODO EL PROCESO DE VERIFICACION.

LA RASTREABILIDAD DEL SERVICIO SE REALIZA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- EN LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE COMPUTO DEL SOFTWARE EXISTE UN REGISTRO UNICO QUE IDENTIFICA A CADA VEHICULO QUE RECIBE EL SERVICIO.
- EL SISTEMA DE VIDEO REGISTRA LAS ACTIVIDADES DEL VERIFICENTRO DURANTE LAS 24 HORAS DEL DIA, TODOS LOS DIAS DEL AÑO.
- SE ELABORA EL REGISTRO DIARIO DE PLACAS DE VEHICULOS QUE SE VERIFICAN; ADEMAS DEL REGISTRO EN UN REPORTE DE INGRESOS DIARIO EN EL QUE SE IDENTIFICAN LOS CERTIFICADOS UTILIZADOS. (VER ISC310 REPORTE DIARIO).
- SE ELABORA UN REPORTE SEMANAL EL CUAL CONTIENE LA ENTREGA DE DOCUMENTACION UTILIZADA POR EL VERIFICENTRO QUE CONSTA:

-CERTIFICADOS EMPLEADOS POR VERIFICENTRO Y CONSTANCIAS TECNICAS DE RECHAZO.

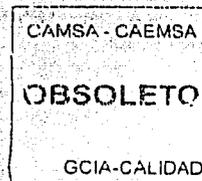
-RESPALDOS DE LA DOCUMENTACION PROPORCIONADA POR EL CLIENTE.

PARA EL ESTADO DE MEXICO, ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL VERIFICENTRO.

#### 4.9 CONTROL DEL PROCESO

EL VERIFICENTRO IDENTIFICA LOS SIGUIENTES PROCESOS PARA DAR EL SERVICIO DE VERIFICACION CON LA SIGUIENTE SECUENCIA:

- REVISION DE DOCUMENTOS
- INSPECCION VISUAL
- COBRO DE SERVICIO
- CAPTURA DE DATOS
- REALIZACION DE PRUEBAS
- ENTREGA DE RESULTADOS.



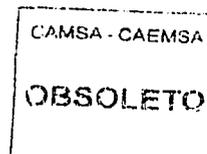
PARA LOS CASOS DE EXENCIÓN "DOBLE CERO" CAMSA-CAEMSA SE APEGA A LO MARCADO POR EL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO.

LAS CONDICIONES CONTROLADAS TOMAN EN CUENTA LO SIGUIENTE:

- A) EL PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION (PSC201) DESCRIBE Y PLANEA EL SERVICIO QUE BRINDA ESTA EMPRESA. EN CASO DIESEL VER PSC205.
- B) ANTES DE DAR EL SERVICIO DE VERIFICACION SE REALIZAN UNA SERIE DE ACTIVIDADES PREVIAS A LA APERTURA DEL SERVICIO DE VERIFICACION. EL AMBIENTE LABORAL APROPIADO SE TRADUCE EN CAMSA-CAEMSA COMO LAS OPTIMAS CONDICIONES DE NUESTRAS INSTALACIONES.
- C) EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE LA AUTORIDAD Y LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO RELACIONADOS CON EL CONTROL DEL PROCESO.
- D) EL VERIFICENTRO SUPERVISA Y CONTROLA LAS VERIFICACIONES REALIZADAS A LOS VEHICULOS.
- E) LA AUTORIDAD REvisa Y APRUEBA LOS PROCESOS Y EL EQUIPO DEL VERIFICENTRO, ASI COMO LAS CALIBRACIONES MENSUALES.
- F) LOS CRITERIOS PARA LA EJECUCION DEL TRABAJO ESTAN DESCRITOS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y EN LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO, DE MANERA QUE SEAN ENTENDIBLES POR EL PERSONAL OPERATIVO.
- G) PARA GARANTIZAR LAS OPTIMAS CONDICIONES DE NUESTRO EQUIPO, EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO SE CONCESSIONA A LA EMPRESA COMBUSTIBLES ECOLOGICOS S.A. DE C.V., PARA ELLO SE TIENE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE CONTEMPLA TRES DIFERENTES PERIODICIDADES: DIARIA, SEMANAL Y MENSUAL, LLEVÁNDOLO A CABO CON LOS SERVICIOS DE UN TECNICO DE BASE EN CADA UNO DE LOS VERIFICENTROS Y UN GRUPO DE TECNICOS ESPECIALISTAS O DE SOPORTE Y REGISTRÁNDOLO EN LA BITACORA DE OPERACIONES (FSC210) Y/O BITACORA DE MANTENIMIENTO (FSC209) VER PSC200.

PARA ASEGURAR CONTINUAMENTE LA CAPACIDAD DE LOS PROCESOS DE VERIFICACION, SE LLEVA ACABO UNA PUESTA A PUNTO INICIAL Y SE REALIZAN CONFIRMACIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE VERIFICACION (PSC202, ISC200). LO ANTERIOR SE LLEVA DE FORMA INDEPENDIENTE DE LOS PROCESOS DE ASEGURAMIENTO CON QUE CUENTA EL SOFTWARE DE VERIFICACION ANTES DE Y DURANTE EL DESARROLLO DE CADA PRUEBA (AUTOCERO, DILUCION Y BLOQUEOS).

EL SOFTWARE PERMITE UN SEGUNDO INTENTO EN LA PUESTA A PUNTO. Y EN CASO DE PRESENTAR FALLA. EL EQUIPO SE BLOQUEA NO PERMITIENDO LA CAPTURA DE DATOS HASTA QUE NO SEA CORREGIDA POR EL TECNICO DE COMECO LA FALLA EN CUESTION, GARANTIZANDO DE ESTA MANERA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DENTRO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS. LAS INCIDENCIAS CORRESPONDIENTES, SE ASIENTAN EN LA BITACORA DE OPERACIONES (FSC210) Y/O BITACORA DE MANTENIMIENTO (FSC209) VER PSC200.



SE LLEVAN A CABO CONTINUAMENTE VISITAS DE SUPERVISION POR PARTE DEL COORDINADOR DE MANTENIMIENTO, EL COORDINADOR DE OPERACIONES Y EL GERENTE DE OPERACIONES PARA CERCORARSE DEL CUMPLIMIENTO DE ESTOS PUNTOS. EN FORMA PERIODICA CON REVISIONES ALEATORIAS.

LA EMPRESA SE ASEGURA DE CONTAR CON PERSONAL CALIFICADO PARA REALIZAR LAS VERIFICACIONES DE MANERA CORRECTA.

EL PROCEDIMIENTO PARA EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL PSC901, PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PERSONAL PSC902 Y EL PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION PSC950 DESCRIBE LOS REQUISITOS PARA LA CALIFICACION DEL PERSONAL.

**NOTA:**

LOS SUBCONTRATISTAS DEL EQUIPO PARA REALIZAR LA VERIFICACION, LAS CALIBRACIONES, LOS SISTEMAS DE COMPUTO, DE VIDEO Y DE AFORO SON EVALUADOS POR LA AUTORIDAD PERO LA RESPONSABILIDAD DE VIGILAR SU BUEN FUNCIONAMIENTO CORRESPONDE AL VERIFICENTRO.

LA EMPRESA CUENTA CON SUBCONTRATISTAS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE PARA CERTIFICAR LA CALIBRACION DEL EQUIPO.

CAMSA-CAEMSA NO TIENE PROCESOS ESPECIALES.

#### **4.10 INSPECCION Y PRUEBA**

##### **4.10.1 GENERALIDADES**

CAMSA-CAEMSA ESTABLECE Y MANTIENE PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS (PSC201) PARA LAS ACTIVIDADES QUE APLICAN DE INSPECCION Y PRUEBAS, DE ESTA FORMA SE ASEGURA QUE SE CUMPLAN LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS DEL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR. LA INSPECCION Y PRUEBAS REQUERIDAS SE DEFINEN COMO LOS PASOS IDENTIFICADOS EN EL PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION (PSC201) Y SUS REGISTROS CORRESPONDIENTES, SE CONFORMAN CON LOS MISMOS DATOS DE CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCESO DE VERIFICACION Y QUE SE CONSTITUYEN EN INSPECCIONES Y PRUEBAS POR SÍ MISMAS

##### **4.10.2 INSPECCION Y PRUEBAS DE RECIBO**

LA FASE DE INSPECCION Y PRUEBAS DE RECIBO SE DEFINE COMO LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA REVISIÓN DE DOCUMENTOS Y QUE SE DESCRIBEN EN EL PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION (PSC201). EN LA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ISC202 Y EN LA INSTRUCCIÓN ISC216 PARA LA EXENCION "DOBLE CERO". EL REGISTRO DE ESTA FASE LO CONSTITUYE EL TICKET DE PAGO.

EL VERIFICENTRO SE ASEGURA QUE EL PRODUCTO DE ENTRADA NO ES UTILIZADO BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA. SIEMPRE HASTA QUE HAYA SIDO INSPECCIONADO DE ACUERDO CON LA SECUENCIA QUE SE ESTABLECE EN EL PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION (PSC201).

OBSOLETO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4.10.2.2 SE HAN CONSIDERADO LAS EVALUACIONES AL SISTEMA DE CALIDAD DE LOS SUBCONTRATISTAS DEL EQUIPO DE MEDICION, CERTIFICACION DE CALIBRACION Y DE SUMINISTRO DE GASES; ADICIONALMENTE ENTREGAN SUS PRODUCTOS CON LOS CORRESPONDIENTES REGISTROS DE CALIDAD (REPORTES DE SERVICIO, INFORMES DE CALIBRACION, ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE GASES), LOS CUALES SON LA EVIDENCIA DE QUE ESTAN CONFORMES CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS.

4.10.2.3 NO APLICA.

#### 4.10.3 INSPECCION Y PRUEBA EN PROCESO

- A. EL VERIFICENTRO INSPECCIONA Y PRUEBA EL PRODUCTO COMO SE REQUIERE EN CADA ETAPA DEL PROCESO DE VERIFICACION ( DE CAPTURA, PRUEBAS DE HUMO, PRUEBAS ESTATICAS O DINAMICAS) MEDIANTE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DEL SOFTWARE DE VERIFICACION, DONDE SE CONTIENEN CANDADOS DE SEGURIDAD PARA LA CAPTURA Y PARAMETROS DE AUTOCONTROL PARA LA REALIZACION DE LAS PRUEBAS DE VERIFICACION Y DE LOS EQUIPOS DE MEDICION
- B. PARA EL TRAMITÉ DE LA EXENCIÓN "DOBLE CERO" SE APLICA LO DESCRITO EN LA ISC216.
- C. EL PRODUCTO SE VA CONSTITUYENDO ATRAVES DE LAS PRUEBAS Y PASOS DESCRITOS EN EL PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION (PSC201) Y NO ES FACTIBLE SU AVANCE SI NO SE HA CONCLUIDO SATISFACTORIAMENTE EL PASO ANTERIOR, POR LO QUE DE ESTA FORMA SE ASEGURA QUE EL PRODUCTO ES RETENIDO HASTA QUE SE TERMINA LA INSPECCION Y PRUEBAS REQUERIDAS DE ESTA ETAPA.

#### 4.10.4 INSPECCION Y PRUEBAS FINALES

SE REALIZAN INSPECCIONES Y PRUEBAS FINALES DE ACUERDO A LA INSTRUCCION DE TRABAJO ISC210 INSTRUCCIONES PARA ENTREGA DE RESULTADOS.

CAMSA-CAEMSA SE ASEGURA MEDIANTE SU PLAN DE CALIDAD ESTABLECIDO EN ESTE MANUAL, EL PROCEDIMIENTO PSC201 Y LA INSTRUCCIÓN ISC216; QUE NINGUN SERVICIO DE VERIFICACION ES DESPACHADO HASTA QUE TODAS LAS ACTIVIDADES ESPECIFICADAS EN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES HAYAN SIDO CONCLUIDAS.

#### 4.10.5 REGISTROS DE INSPECCION Y PRUEBA

EL CERTIFICADO DE VERIFICACION Y EL RECHAZO EN SU CASO, SON LOS REGISTROS QUE MUESTRAN LA EVIDENCIA DE QUE EL SERVICIO HA SIDO PROPORCIONADO, DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEFINIDOS EN EL PROGRAMA DE VERIFICACION VIGENTE. CUANDO EL PRODUCTO NO PASE CUALQUIER FASE DE LAS INSPECCIONES Y PRUEBAS REALIZADAS SE APLICARAN LAS INDICACIONES DEL PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESOS (PSC204) PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES, CUANDO LA AUTORIDAD INFORME QUE SE HA PROPORCIONADO EL SERVICIO EN FORMA INCORRECTA, SE DEBE ELABORAR UNA NO CONFORMIDAD Y DAR SEGUIMIENTO PARA SU SOLUCION (PSC300).

CAMSA - CAEMSA  
OBSOLETO

#### 4.11 CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA

##### 4.11.1 GENERALIDADES

CAMSA-CAEMSA TIENE UN PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO (PSC650) QUE DESCRIBE LA MANERA DE CONTROLAR, CALIBRAR Y MANTENER LOS EQUIPOS DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA INCLUYENDO EL SOFTWARE DE LAS PRUEBAS UTILIZADO. DE ESTA MANERA SE DEMUESTRA QUE EL PRODUCTO CUMPLE CON LA NORMATIVIDAD FEDERAL ECOLOGICA (NORMAS-ECOL) Y LAS ESPECIFICACIONES LOCALES: CAM 97 PARA EL D.F. Y ESTADO DE MEXICO

EL SUBCONTRATISTA DEL EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA (EVALUADO Y APROBADO POR LA AUTORIDAD) INSTALA EL EQUIPO EN LAS LINEAS (DINAMOMETRO, ANALIZADOR, ESTACION METEOROLOGICA, ETC.); Y TAMBIEN EL SOFTWARE. PREVIA SOLICITUD DEL VERIFICENTRO. EVALUACION Y APROBACION DE LA AUTORIDAD (SE PASA POR UN PROCESO DE HOMOLOGACION POR PARTE DE LAS AUTORIDADES). LOS SUBCONTRATISTAS QUE REALIZAN LA VERIFICACION DE CALIBRACION MENSUAL DEL EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA, TAMBIEN SON EVALUADOS Y APROBADOS POR LA AUTORIDAD, DE MANERA TAL QUE SE ASEGURA QUE LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDICION ES CONOCIDA Y CONSISTENTE CON LA CAPACIDAD DE MEDICION REQUERIDA. LA AUTORIDAD OBLIGA AL VERIFICENTRO A SUBCONTRATAR ESTOS SERVICIOS Y POR NINGUN MOTIVO EL VERIFICENTRO PUEDE ALTERAR EL EQUIPO, EL SOFTWARE INSTALADO Y LA CALIBRACION.

EL VERIFICENTRO MANTIENE DISPONIBLES LOS REPORTES DE CALIBRACION Y LOS MUESTRA CUANDO SEA REQUERIDO.

##### 4.11.2 PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

- A) LA AUTORIDAD ES EL ORGANISMO QUE DETERMINA LOS PROCEDIMIENTOS DE MEDICION ASI COMO LOS LIMITES DE LAS MEDICIONES QUE DEBEN REALIZARSE, LA EXACTITUD REQUERIDA Y LA EVALUACION DE LOS SUBCONTRATISTAS EN CUANTO AL EQUIPO APROPIADO PARA REALIZAR LA VERIFICACION. ASI MISMO, PARA DEFINIR LA CAPACIDAD DE LA EXACTITUD, LA REPETIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD NECESARIAS.
- B) EN EL PSC650 SE ESTABLECE COMO EL VERIFICENTRO IDENTIFICA EL EQUIPO DE INSPECCION Y PRUEBAS QUE PUEDE AFECTAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE VERIFICACION, ASI MISMO, LA PUESTA A PUNTO DIARIA ( LA CERTIFICACION DE CALIBRACION MENSUAL SE SUBCONTRATA) Y LOS AJUSTES ANTES DE SU UTILIZACION DIARIA. LAS CALIBRACIONES SUBCONTRATADAS ESTAN REFERIDAS A PATRONES NACIONALES RECONOCIDOS.
- C) LOS SUBCONTRATISTAS SOMETEN A CONSIDERACION DE LA AUTORIDAD EL PROCESO DE CERTIFICACION DE LA CALIBRACION Y ESTA, LE APRUEBA AL SUBCONTRATISTA ESTE PROCESO.
- D) EL VERIFICENTRO IDENTIFICA EL EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA CON EL NUMERO DE SERIE DE LA LINEA EN QUE SE UBICA Y CON EL CERTIFICADO DE LA CALIBRACION MENSUAL EN EL CUAL SE INDICA LA VIGENCIA Y ESTADO DE LA CALIBRACION. TAMBIEN SE DISPONE DE UN ENGOMADO ADHERIDO AL GABINETE DEL EQUIPO DE MEDICION EN EL CUAL SE ESTABLECE EL RESULTADO DE LA ULTIMA CALIBRACION.

OBSOLETO

- E) CAMSA-CAEMSA ENVIA A LA AUTORIDAD LOS REGISTROS DE LA CERTIFICACION DE LA CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBAS Y SE CONSERVA UNA COPIA EN EL VERIFICENTRO.
- F) SIEMPRE QUE SE INICIE UNA PRUEBA DE VERIFICACION EL SOFTWARE DE PRUEBA PROPORCIONA UN MENU DE ACTIVIDADES LAS CUALES DEBEN DE CUMPLIRSE SATISFACTORIAMENTE PARA PODER HACER LA VERIFICACION DEL VEHICULO. CUANDO ESTOS AJUSTES NO SE PUEDEN ALCANZAR, NO SE PUEDE HACER LA VERIFICACION POR LO TANTO HAY QUE AVISAR AL SUBCONTRATISTA A QUE VENGA A REVISAR EL EQUIPO Y REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS.
- G) EL EQUIPO DE VERIFICACION CONSIDERA LAS CONDICIONES AMBIENTALES A TRAVES DE UNA ESTACION METEOROLOGICA.
- H) EL VERIFICENTRO PROPORCIONA UN MANEJO, PRESERVACION Y ALMACENAMIENTO ADECUADOS DE LOS EQUIPOS DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA PARA QUE SE MANTENGA LA EXACTITUD Y APTITUD DE USO.
- H) EL VERIFICENTRO SALVAGUARDA LOS EQUIPOS DE INSPECCION Y MEDICION, Y LAS INSTALACIONES DE PRUEBA INCLUYENDO EL EQUIPO Y SOFTWARE DE PRUEBA.

LAS ACTIVIDADES ANTES ENUNCIADAS SE MENCIONAN EN EL PSC650.

#### 4.12 ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA

EL ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA PARA EL SERVICIO DE VERIFICACION SE DETERMINA:

- EN LA FASE DE RECIBO SE INDICA LA CONFORMIDAD DEL PRODUCTO CON RESPECTO A LA INSPECCION Y PRUEBAS REALIZADAS (REVISIÓN DE DOCUMENTOS) CON LA ACEPTACION DEL PAGO REALIZADO POR EL USUARIO, EL TICKET DE PAGO ES LA EVIDENCIA QUE LOS DATOS DE ENTRADA DEL PROCESO CUMPLEN CON LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS.
- EL ESTADO DE NO CONFORMIDAD EN ESTA FASE SE DA CON LA INDICACION VERBAL AL USUARIO DE QUE NO CUMPLE CON LA DOCUMENTACION SOLICITADA.
- EN LA FASE DE PROCESO SE INDICA LA CONFORMIDAD DEL PRODUCTO CON RESPECTO A LA INSPECCION Y PRUEBAS REALIZADAS (CAPTURAS Y PRUEBAS) MEDIANTE LA CONTINUIDAD DEL PROCESO DE VERIFICACION ESTABLECIDO EN EL MISMO SOFTWARE, ESTE ESTA DISEÑADO DE FORMA TAL QUE EL TECNICO VERIFICADOR SOLO TIENE QUE SEGUIR LAS INDICACIONES DEL MISMO. DE ESTA FORMA EL PRODUCTO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS, LA EVIDENCIA ES LA TERMINACION DE LA PRUEBA MISMA Y DE LA EMISION DE LA CONSTANCIA DE VERIFICACION COMO REGISTRO. PARA EL CASO DE LA EXENCION "DOBLE CERO" LA FASE DE PROCESO SE DESCRIBE COMO LO ESTABLECE LA ISC216.
- EN LA FASE DE ENTREGA EL ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA SE DEFINE CON LA ENTREGA DE RESULTADOS DE LA SIGUIENTE MANERA.

OBSOLETO

1.- SI EL VEHICULO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION SE LE ENTREGA EL CERTIFICADO DE VERIFICACION CORRESPONDIENTE Y SE LE PEGA SU HOLOGRAMA AL VEHICULO; EN EL CASO DE EXENCIÓN "DOBLE CERO" SE LLEGA A ESTA ETAPA AL HABER CUBIERTO LOS REQUISITOS MARCADOS POR LA AUTORIDAD ECOLOGICA, LO CUAL MARCA EL ESTADO DE CONFORMIDAD.

2.-SI EL VEHICULO NO PASA LA PRUEBA DE VERIFICACION SE LE ENTREGA UNA CONSTANCIA TECNICA DE RECHAZO.

- EL ESTADO DE NO CONFORMIDAD EN EL PROCESO DEL SERVICIO DE VERIFICACION SE ESTABLECE CON LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESOS (PSC204), EN EL CUAL SE DEFINE SU USO CADA VEZ QUE SE TENGA QUE VOLVER A VERIFICAR UN VEHICULO POR CUALQUIER FALLA EN EL PROCESO QUE AFECTE O MODIFIQUE EL RESULTADO DE LA PRUEBA.

#### 4.13 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

##### 4.13.1 GENERALIDADES

CAMSA-CAEMSA DEFINE LOS REPROCESOS Y REVERIFICACIONES COMO SE ESTABLECE EN EL PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESO PSC204. LAS ACTIVIDADES QUE SE DEBEN DE REALIZAR CUANDO SE TENGA QUE VOLVER A VERIFICAR UN VEHICULO POR CUALQUIER FALLA EN EL PROCESO QUE AFECTE O MODIFIQUE EL RESULTADO DE LA PRUEBA, EL RETRABAJO ES INSPECCIONADO COMO SE INDICA EN DICHO PROCEDIMIENTO.

LAS NO CONFORMIDADES SE IDENTIFICAN MANEJÁNDOLAS COMO UNA CANCELACION Y EVALUÁNDOLAS POR EL PERSONAL RESPONSABLE. LA SEGREGACION NO APLICA Y LA DISPOSICION DE LA NO CONFORMIDAD SE ESTABLECE NOTIFICANDO A LAS AREAS RESPONSABLES DE TOMAR ACCIONES CORRECTIVAS. SON CAUSA DE NO CONFORMIDAD, LOS CASOS Y CIRCUNSTANCIAS QUE REBASAN LOS INDICES ESTABLECIDOS POR LA DIRECCION GENERAL (LINEAMIENTOS PARA LIMITES DE CONTROL DE VARIABLES CRITICAS).

##### 4.13.2 REVISION Y DISPOSICION DE PRODUCTOS NO CONFORMES

EN EL PROCEDIMIENTO PSC204 SE DEFINE LA AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD PARA LA REVISION Y LA DISPOSICION DEL PRODUCTO NO CONFORME. LOS PRODUCTOS NO CONFORMES SE REVISAN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS QUE APLIQUEN A LA NO CONFORMIDAD DETECTADA. EL RESULTADO DE LA REVISION PUEDE SER:

- REPROCESAR (REVERIFICAR) PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS.
- ACEPTAR CON O SIN REPARACION POR CONCESIONES (NO APLICA).
- RECLASIFICAR PARA APLICACIONES ALTERNAS. (NO APLICA).
- RECHAZAR.
- LAS CONCESIONES NO APLICAN A CAMSA-CAEMSA POR LA NATURALEZA DEL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO VIGENTE.

CAMSA - CAEMSA

**OBSOLETO**

#### 4.14 ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA

##### 4.14.1 GENERALIDADES

EL PROCEDIMIENTO PSC130 PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, DESCRIBE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTE PUNTO. ASI MISMO EL PSC300 DESCRIBE LAS GESTIONES NECESARIAS PARA QUEJAS DE CLIENTES ANTE LA AUTORIDAD Y EL PSC400 DESCRIBE LA FORMA DE ATENCION DE QUEJAS Y SUGERENCIAS DE NUESTROS CLIENTES.

LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS SE CLASIFICAN EN FORMA APROPIADA DE ACUERDO A LA MAGNITUD DEL PROBLEMA Y AL RIESGO DETECTADO.

##### 4.14.2 ACCION CORRECTIVA

EL PROCEDIMIENTO INCLUYE:

- ATENDER TODAS LAS QUEJAS DE LOS CLIENTES E INFORMES DE PRODUCTO NO CONFORME Y HACER LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES CUANDO SE REQUIERA.
- INVESTIGACION DE LA CAUSA RAIZ DE LA NO CONFORMIDAD QUE APAREZCA EN EL PRODUCTO, EN EL PROCESO Y EN EL SISTEMA DE CALIDAD.
- DETERMINAR LAS ACCIONES CORRECTIVAS NECESARIAS PARA ELIMINAR LA CAUSA DE LAS NO CONFORMIDADES.
- LLEVAR CONTROLES QUE NOS ASEGUREN QUE LAS ACCIONES CORRECTIVAS SE REALIZAN Y QUE SON EFECTIVAS.

##### 4.14.3 ACCION PREVENTIVA

EL PROCEDIMIENTO INCLUYE:

- DOCUMENTOS DE APOYO PARA DETECTAR, ANALIZAR Y ELIMINAR LAS CAUSAS POTENCIALES DE NO CONFORMIDADES.
- LA DETERMINACION DE LOS PASOS NECESARIOS PARA TRATAR LOS PROBLEMAS QUE REQUIEREN ACCIONES PREVENTIVAS.
- INICIAR LAS ACCIONES PREVENTIVAS Y SUS CONTROLES.
- LAS ACCIONES IMPORTANTES SE SOMETEN A LA REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCION GENERAL.

#### 4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACION Y ENTREGA

##### 4.15.1 GENERALIDADES

EL PROCEDIMIENTO PSC303 CONTROL DE CONSTANCIAS DE VERIFICACION Y EL PROCEDIMIENTO PSC700 ENTREGA DE INFORMACION A LAS AUTORIDADES DESCRIBEN LAS ACTIVIDADES A REALIZAR.

##### 4.15.2 MANEJO

CAMSA-CAEMSA ESTABLECE METODOS QUE EVITAN EL DAÑO O DETERIORO DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACION (PSC303) Y DE LA INFORMACION ENTREGADA A LAS AUTORIDADES(PSC700). DE IGUAL FORMA ESTA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA REFERENCIADA EN EL PSC302, ISC302, ISC304, ISC309 Y ISC311

CAMSA - CAEMSA

OBSOLETO

#### 4.15.3 ALMACENAMIENTO

CAMSA-CAEMSA DESTINA AREAS DE ALMACENAMIENTO PARA PREVENIR QUE LOS PRODUCTOS PENDIENTES DE USO SE DAÑEN (PSC303,PSC700) Y DE IGUAL FORMA DEFINE LA MANERA DE ORGANIZAR LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACION (PSC301) Y DE ARCHIVAR DICHA INFORMACION (VER 4.16) PARA SU FORMA DE ALMACENAMIENTO . PARA SU ARCHIVO (ISC307) Y LAS ACTIVIDADES A REALIZAR AL FINAL DE LA JORNADA (ISC309) PARA PREVENIR DAÑOS. SE ESTABLECE EL LUGAR DONDE SE ALMACENAN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACION (ISC311).

#### 4.15.4 EMPAQUE

CAMSA-CAEMSA DEFINE LA FORMA DE EMPAQUE DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACION, DE LOS VIDEOS, C., Y DISKETTES COMO EL EMPAQUE ORIGINAL DONDE SE RECIBEN, DESCRIBIENDO ESTA ACTIVIDAD EN EL PSC303 Y PSC700.

#### 4.15.5 CONSERVACION

CAMSA-CAEMSA APLICA METODOS APROPIADOS PARA LA CONSERVACION DEL PRODUCTO (CONSTANCIAS DE VERIFICACION, C.D.,DISKETTES Y VIDEO) GARANTIZANDO SU BUEN ESTADO HASTA SU USO Y ENTREGA (PSC303, PSC700 E ISC303) DE IGUAL FORMA DICHAS ACTIVIDADES SE REFERENCIAN EN LA ISC309 (6.6) ISC311 (6.1.4) E ISC311(6.2.4).

#### 4.15.6 ENTREGA.

SI EL VEHICULO APRUEBA LA VERIFICACION SATISFACTORIAMENTE, EL RESPONSABLE DE ENTREGAR EL RESULTADO COLOCA EN EL VEHICULO EL HOLOGRAMA Y DA AL CONDUCTOR EL CERTIFICADO CORRESPONDIENTE. SI EL VEHICULO NO APRUEBA LA VERIFICACION SE ENTREGA UNA CONSTANCIA TECNICA DE RECHAZO, EXPLICANDO EL MOTIVO DE ESTA, COMO ESTA ESTIPULADO EN EL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO VIGENTE.

#### 4.16 CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

CAMSA-CAEMSA ESTABLECE Y MANTIENE EL PROCEDIMIENTO PSC135 PARA IDENTIFICAR, COMPILAR, CODIFICAR, ACCESAR, ARCHIVAR, ALMACENAR, CONSERVAR Y DISPONER DE LOS REGISTROS DE CALIDAD.

LOS REGISTROS DE CALIDAD SE CONSERVAN PUES SON LA EVIDENCIA OBJETIVA DE LA CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS. LOS REGISTROS DE LOS SUBCONTRATISTAS TAMBIEN RECIBEN UN TRATAMIENTO SEMEJANTE

LOS REGISTROS DEL SISTEMA DE CALIDAD SON LEGIBLES Y SE ENCUENTRAN ALMACENADOS Y CONSERVADOS DE MANERA TAL QUE FACILMENTE SE PUEDEN RECUPERAR. ESTOS REGISTROS SE CONSERVAN SEGÚN LO MARCA EL PSC135.

NOTA: TODOS LOS REGISTROS DEL SISTEMA DE CALIDAD SE ENCUENTRAN EN HOJAS DE PAPEL. CON EXCEPCION DE LOS SIGUIENTES:

- SISTEMA DE VIDEO (VIDEOCASSETE). SOLO DISPONIBLE PARA LA AUTORIDAD ECOLOGICA.
- SISTEMA DE COMPUTO CENTRALIZADO (BASES DE DATOS Y DBF). SOLO DISPONIBLE PARA LA AUTORIDAD ECOLOGICA.
- SISTEMA DE AFORO ELECTRONICO (BASES DE DATOS) SOLO DISPONIBLE PARA LA AUTORIDAD ECOLOGICA.

CAMSA-CAEMSA  
OBSOLETO

**NOTA:**

ESTOS REGISTROS DE CALIDAD (SISTEMA DE VIDEO, COMPUTO Y AFORO) SON ENTREGADOS A LA AUTORIDAD QUIEN A SU VEZ NOS ENTREGA UN ACUSE DE RECIBO, MISMO QUE ES RETENIDO EN EL VERIFICENTRO.

LOS REGISTROS DE CALIDAD SE ENCUENTRAN DISPONIBLES AL CLIENTE DE MANERA RESTRINGIDA. POR LA NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN.

**4.17 AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS**

- CAMSA-CAEMSA, EN EL PROCEDIMIENTO PSC140 DESCRIBE EN DETALLE, LAS ACTIVIDADES PARA PLANEAR Y LLEVAR ACABO UNA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS.
- LAS AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS CONSIDERAN PARA SU PROGRAMACIÓN EL ESTADO E IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD A SER AUDITADA.
- LOS AUDITORES INTERNOS NO PUEDEN AUDITAR SU PROPIA AREA.
- LAS AUDITORIAS INTERNAS SON REGISTRADAS Y SUS RESULTADOS SON DADOS A CONOCER AL PERSONAL QUE TIENE LA RESPONSABILIDAD DEL AREA AUDITADA.
- LOS AUDITORES INTERNOS EFECTUAN AUDITORIAS DE SEGUIMIENTO PARA VERIFICAR QUE EL AUDITADO ESTA REALIZANDO LAS ACCIONES CORRECTIVAS CORRESPONDIENTES Y QUE ESTAS ACCIONES SON EFECTIVAS.
- LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS FORMAN PARTE DE LA REVISION DEL SISTEMA DE CALIDAD POR LA DIRECCION GENERAL (VER 4.1.3).

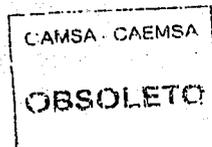
**4.18 CAPACITACION**

CAMSA-CAEMSA ESTABLECE Y MANTIENE EL PROCEDIMIENTO PSC950 EN DONDE SE IDENTIFICAN LAS NECESIDADES DE CAPACITACION. TODO EL PERSONAL DE VERIFICENTRO ASI COMO LOS AUDITORES INTERNOS DEL SISTEMA DE CALIDAD. SON PERSONAL CALIFICADO DEBIDO A QUE EJECUTAN TAREAS QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL SERVICIO SUMINISTRADO.

EL PERSONAL QUE EJECUTA TAREAS ASIGNADAS DE FORMA ESPECIFICA, DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD, SE APEGA A LO MARCADO EN EL PROCEDIMIENTO PARA EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL (PSC901), PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PERSONAL (PSC902); DE IGUAL FORMA SU UBICACIÓN SE CONTROLA COMO LO MARCA EL PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLANTILLAS DE PERSONAL PSC900.

**4.19 SERVICIO**

ESTE REQUERIMIENTO NO APLICA A ESTA EMPRESA POR LA NATURALEZA DE SU PRODUCTO.



**4.20 TECNICAS ESTADISTICAS****4.20.1 IDENTIFICACION DE NECESIDADES**

LA DIRECCION GENERAL Y LOS GERENTES DE AREA DE LA EMPRESA CAMSA-CAEMSA, IDENTIFICAN LA NECESIDAD DE APLICAR TECNICAS ESTADISTICAS ENFOCADAS HACIA LA DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DEL PROCESO Y DE LAS CARACTERISTICAS DEL SERVICIO.

**4.20.2 PROCEDIMIENTOS**

EL PROCEDIMIENTO PSC145 PROCEDIMIENTO DE TECNICAS ESTADISTICAS DESCRIBE ESTAS ACTIVIDADES.

RECIBIDO EN LA  
SECRETARIA DE ECONOMIA

CAMSA - CAEMSA  
**OBSOLETO**  
GCIA-CALIDAD

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CAMSA - CAEMSA  
GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
MATRIZ DE ASIGNACION DE REQUERIMIENTOS

FECHA 13/06/00

REQUER NORMA	DC	SRIA DC SRIA	DDP	SCI	SCD	OSC	GTE DE AFF	COORD DE OPER	COORD DE METO	COORD DE SIST	COORD MECH	JEFE DE ADMI	JEFE REC Y SELEC	SUPV COMP EDCA	COORD JURID	JEFE DE CAP	GTE VERIF	JEFE DE TRNCA	CAPT	TEC VERIF	EIEC	SUPV ADMN	ALA ADMN	CAERC DE CIBER	LAJER DE SAHSA	ALA ADM	
4.1																											
4.2																											
4.3																											
4.4																											
4.5																											
4.6																											
4.7																											
4.8																											
4.9																											
4.10																											
4.11																											
4.12																											
4.13																											
4.14																											
4.15																											
4.16																											
4.17																											
4.18																											
4.19																											
4.20																											

REQUERIMIENTO COMPLETO   
 REQUERIMIENTO PARCIAL   
 REQUERIMIENTO NO APLICABLE 

REV: 8

CAMSA CAEMSA  
OBSOLETO  
GCIA-CALIDAD

FSC121



CAMSA AEMSA  
GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
MATRIZ DE ASIGNACION DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES

FECHA 13/06/00

	DG	SRIA DE LA DG	GCP	GCI	GCO	GSC	GTE RH	COORD DE OPER	COORD DE MTTO	COORD DE SIS	JEFE DE ADQU	JEFE DE REC Y SELEC	SUP COMP ECOL	COORD JURO	JEFE DE CAP	JEFE DE TURNO	CAPT	TEC VERIF	EDUC	JEFE ADMVO	AUX ADMVO	CAJ DE CORRE	CAJ DE GALIA	AUX DE ADM
4.7	PSC160	X		X	X	X	X		X	X	X													
4.3	PSC120	X		X	X	X		X							X									
4.5	PSC160	X	X	X	X	X	X																	
	PSC155	X		X	X	X																		
4.6	PSC400	X		X	X	X				X		X												
	PSC401	X		X	X	X						X												
	ISC400	X		X	X	X							X											X
	ISC401	X		X	X	X															X			
	ISC402	X		X	X	X				X								X						
	IM 303	X		X	X	X				X								X						
	IM 304	X		X	X	X				X										X				
	ISC305	X		X	X	X				X														
	ISC306	X		X	X	X																		
	ISC307	X		X	X	X						X												
4.7	ISC202	X		X	X	X			X								X	X		X	X			
4.8	ISC210	X		X	X	X			X								X	X						
	ISC310	X		X	X	X														X	X			
	ISC313	X		X	X	X														X	X			
4.9	PSC200	X		X	X	X		X				X								X	X			
	PSC201	X		X	X	X									X				X	X				
	PSC202	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC200	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC203	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC204	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC205	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC206	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC207	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC208	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC209	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC211	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC214	X		X	X	X									X				X	X				
	ISC216	X		X	X	X									X				X	X				X
	PSC301	X		X	X	X													X	X				X
	PSC302	X		X	X	X									X				X	X				X
	ISC300	X		X	X	X													X	X				X
	ISC301	X		X	X	X													X	X				X
	ISC302	X		X	X	X													X	X				X
	ISC303	X		X	X	X													X	X				X
	ISC304	X		X	X	X													X	X				X
	ISC305	X		X	X	X													X	X				X
	ISC306	X		X	X	X													X	X				X
	ISC307	X		X	X	X													X	X				X
	ISC308	X		X	X	X													X	X				X
	ISC309	X		X	X	X													X	X				X
	ISC311	X		X	X	X													X	X				X
	ISC312	X		X	X	X													X	X				X
	ISC314	X		X	X	X													X	X				X
4.10	PSC201	X		X	X	X		X							X				X	X				
	ISC216	X		X	X	X													X	X				
4.11	PSC650	X		X	X	X				X									X	X				
4.12	PSC120	X		X	X	X		X											X	X				X
	ISC216	X		X	X	X													X	X				
4.13	ISC204	X		X	X	X		X											X	X				
4.14	PSC130	X	X	X	X	X		X		X	X	X			X				X	X				
	PSC300	X		X	X	X									X				X	X				
	PSC400	X		X	X	X		X	X						X				X	X				
4.15	ISC313	X		X	X	X					X								X	X				X
	ISC309	X		X	X	X													X	X				
4.16	ISC313	X		X	X	X		X			X								X	X				
4.17	PSC140	X		X	X	X									X				X	X				X
4.18	PSC600	X		X	X	X		X	X						X				X	X				
	ISC401	X		X	X	X		X	X						X				X	X				
	ISC402	X		X	X	X		X	X						X				X	X				
	ISC403	X		X	X	X		X	X						X				X	X				
4.20	ISC145	X	X	X	X	X		X	X	X					X				X	X				

REV 11

13/06/00

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# **CAPITULO V**

## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**



Código: PSC120	Página 2 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 14/01/2000	Fecha Rev.: 14/01/2000 Num Rev.: 15

GCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE REVISION DE CONTRATO

### 4. Procedimiento

El usuario se presenta a solicitar el servicio y es informado de los requisitos con los que debe cumplir para la Verificación Vehicular.

En caso de solicitar el holograma "Doble Cero" proceda de acuerdo con la ISC216.

En caso de vehículos que entren en el PIREC procedá de acuerdo al PCS201.

#### 4.2 CAPT.

#### ESTADO DE LOS DOCUMENTOS

- 1.- Certificado original de Verificación del Semestre inmediato anterior (en su caso reposición debidamente sellada y firmada).
- 2.- Holograma correspondiente adherido a un cristal del vehículo.
- 3.- Tarjeta de circulación vigente y legible.
- 4.- Factura de convertidor y/o certificado PIREC.

Nota: Los documentos son presentados en original, excepto cuando especifique copia sin alteraciones (tachaduras, enmendaduras ó mutilaciones).

#### 4.3 CAPT.

#### REVISION DE DOCUMENTOS

Revise los documentos de acuerdo con la ISC202 (ISC216 en caso de "doble cero").

#### AVISO DE SEGURIDAD:

Coteje las copias fotostáticas contra los originales.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALIDAD

#### 4.4 CAPT.

#### RESULTADO DE LA REVISION

Si es correcta la documentación, procedá con el Servicio de Verificación (PSC201). En caso contrario oriente al Cliente y no proporcione el Servicio de Verificación.



Código: PSC120	Página CAEMSA CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 14/01/2000	Fecha Rev. 14/01/2000 5

GCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE REVISION DE CONTRATO

### 4. Procedimiento

#### 4.5 CAPT.

#### EXCEPCIONES

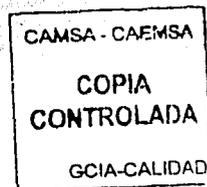
En las situaciones tales como:

- 1.- Cambio de Placas
  - \* baja
  - \* alta
- 2.- Nuevos.
- 3.- Usados, registrados por primera vez en el D.F. ó Edo.Mex.
- 4.- Adjudicados por Remate Judicial.
- 5.- Otras Entidades federativas.
- 6.- Extravío de documentos y otros.
- 7.- Cambio de convertidor catalítico (PIREC).

Proceda de acuerdo con lo indicado en el Programa de Verificación.

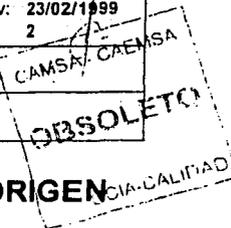
Nota:

Para solicitud de Holograma "doble Cero" proceda de acuerdo con la ISC216.





Código: <b>PSC150</b>	Página 1
Fecha de Emisión: <b>23/02/1999</b>	Fecha Rev: <b>23/02/1999</b> Num Rev: <b>2</b>
Elaboró: <b>G.S.C.</b>	
Aprobado Por: <b>A.B.C.</b>	



## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPÓSITO:

DESCRIBIR LOS LINEAMIENTOS NECESARIOS PARA EL CONTROL, LA APROBACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN INTERNA DEL SISTEMA.

#### ALCANCE:

ESTE PROCEDIMIENTO ES APLICABLE A TODA LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD DE LAS EMPRESAS CAMSA/CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

#### MANUAL DE CALIDAD

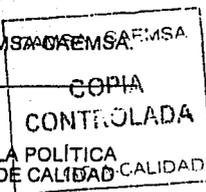
ES UN DOCUMENTO QUE ESTABLECE LA POLÍTICA DE CALIDAD Y DESCRIBE EL SISTEMA DE CALIDAD DE UNA ORGANIZACIÓN.

#### Procedimiento

Forma especificada de desarrollar una actividad

#### REGISTRO

DOCUMENTO QUE PROVEE EVIDENCIA OBJETIVA DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS O RESULTADOS OBTENIDOS.



### 3. Responsables

GSC

GTE. DE SIST. DE CALIDAD

### 4. Procedimiento

4.1 GSC

EMISION Y APROBACION



Código: <b>PSC150</b>	Página 2
Fecha de Emisión: <b>23/02/1999</b>	Fecha Rev: <b>23/02/1999</b> Num Rev: <b>2</b>



## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO

### 4. Procedimiento

LOS GERENTES DE ÁREA, JEFES DE DEPARTAMENTO Y COORDINADORES SON LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS, INSTRUCCIONES Y FORMATOS DEL SISTEMA DE CALIDAD.

EL MANUAL DE CALIDAD, LOS PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES SON REVISADOS Y FIRMADOS EN EL RECUADRO DE IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO POR EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD, Y APROBADOS Y FIRMADOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL ANTES DE SER EMITIDOS. AMBAS FIRMAS APARECEN ÚNICAMENTE EN LA PRIMERA PÁGINA DEL DOCUMENTO.

LOS FORMATOS SON CONSIDERADOS Y VALIDADOS POR EL AUXILIAR DEL SISTEMA DE CALIDAD Y APROBADOS MEDIANTE UNA FIRMA EN LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN O CAMBIO EN LA DOCUMENTACIÓN (FSC124) POR EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD.

LA SOLICITUD O CAMBIO EN LA DOCUMENTACIÓN (FSC124) ES LLENADA TANTO PARA DOCUMENTOS YA EXISTENTES COMO PARA LA EMISIÓN (ALTA), MODIFICACIÓN Y BAJA DE UN DOCUMENTO.

UNA VEZ QUE EL DOCUMENTO CUENTA CON LAS DOS FIRMAS (CUANDO APLIQUE), SE SELLA CADA HOJA CON "COPIA CONTROLADA" Y DE ÉSTE DOCUMENTO ORIGINAL SE EMITEN LAS COPIAS QUE SE DISTRIBUYEN AL PERSONAL.

EL ORIGINAL DEL MANUAL DE CALIDAD ESTÁ CODIFICADO EN LA PORTADA CON MC00.  
LA PORTADA DEL MANUAL DE CALIDAD PARA DISTRIBUCIÓN ES ORIGINAL EN TODOS LOS CASOS.

LOS ORIGINALES DE LA DOCUMENTACIÓN VIGENTE PERMANECEN EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD.

LOS DOCUMENTOS DE ORIGEN INTERNO QUE ESTÁN EXCLUSIVAMENTE EN MEDIOS ELECTRÓNICOS SON: VIDEOGRABACIÓN DE OPERACIONES, BASES DE DATOS DE VERIFICACIÓN Y BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE AFORO, ESTOS DATOS SON DE USO EXCLUSIVO DE LA AUTORIDAD



Código: PSC150	Página 3
Fecha de Emisión: 23/02/1999	Fecha Rev: 23/02/1999 Num Rev: 2



## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO

### 4. Procedimiento

#### 4.2 GSC

#### DISTRIBUCIÓN

LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD, LA REALIZAN LOS AUDITORES DE CALIDAD INTERNOS Y/O EL RESPONSABLE DEL CONTROL DE DOCUMENTOS.

EN CASO DE QUE LA DOCUMENTACIÓN SEA DISTRIBUIDA POR LOS AUDITORES DE CALIDAD INTERNOS; ÉSTOS FIRMAN LA LISTA DE RECIBO DE PSC, ISC Y FSC (FSC156) ANOTANDO AHÍ EL NÚMERO DE COPIAS QUE RECIBEN DE ACUERDO A LA MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES (FSC122) Y SON LOS RESPONSABLES DE ENTREGARLOS A LOS GERENTES DE VERIFICENTRO Y EN EL CASO DE OFICINAS A LA SECRETARIA DE LA DIRECCIÓN GENERAL; QUIEN A SU VEZ DISTRIBUYEN LA DOCUMENTACIÓN ENTRE EL PERSONAL DE LA INSTALACIÓN AL QUE CORRESPONDE DICHA DOCUMENTACIÓN.

CUANDO EL RESPONSABLE DEL CONTROL DE DOCUMENTOS DISTRIBUYE LA DOCUMENTACIÓN, LOS RESPONSABLES DE CADA INSTALACIÓN SON LOS QUE FIRMAN LA LISTA DE RECIBO DE PSC, ISC Y FSC (FSC156).

PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD, SE LLENA LA LISTA DE RECIBO DEL MANUAL DE CALIDAD (FSC155) Y SÓLO SE ENTREGARÁ DE ACUERDO A LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD, COMO COPIAS CONTROLADAS.

EN EL CASO DE LOS FORMATOS SÓLO SE LES ENTREGA UN EJEMPLAR DE LA REVISIÓN VIGENTE POR INSTALACIÓN, Y DE AHÍ SE EMITEN LAS COPIAS QUE UTILIZAN DE ACUERDO A SUS NECESIDADES.

#### 4.3 GSC

#### CAMBIOS O MODIFICACIONES



Código: PSC150	Página 4
Fecha de Emisión: 23/02/1999	Fecha Rev: 23/02/1999 Num Rev: 2

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO

### 4. Procedimiento

EL RESPONSABLE DE EMITIR Y/O UTILIZAR UN DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD, ES QUIEN PUEDE SOLICITAR UN CAMBIO O MODIFICACIÓN EN ÉSTE, LLENANDO LA SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACION EN LA DOCUMENTACION (FSC124). LA AUTORIDAD PARA REVISAR DICHA DOCUMENTACIÓN ES EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD, QUIEN PLASMA SU FIRMA EN EL FSC124.

LA AUTORIDAD PARA APROBAR LOS DOCUMENTOS ES EL DIRECTOR GENERAL QUIEN PLASMA SU FIRMA EN EL FORMATO FSC124.

AL APROBARSE UN CAMBIO EN LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD, LA PERSONA ENCARGADA DE REALIZAR LA DISTRIBUCIÓN ES RESPONSABLE DE CONTROLARLA

- ENTREGAR EL NÚMERO DE JUEGOS DE COPIAS QUE LE CORRESPONDEN A LA INSTALACIÓN, CONTRA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS OBSOLETOS.
- VERIFICAR QUE EL DOCUMENTO ESTÉ DISPONIBLE EN LAS ÁREAS DE APLICACIÓN. ESTO SE CORROBORA TAMBIÉN MEDIANTE LAS AUDITORÍAS DE CALIDAD.
- ENTREGAR LOS OBSOLETOS AL RESPONSABLE DEL CONTROL DE DOCUMENTOS.

SE ENCUENTRA DISPONIBLE UNA LISTA MAESTRA (FSC120) PARA IDENTIFICAR EL ESTADO DE REVISIÓN VIGENTE DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD. LA LISTA MAESTRA (FSC120) SE ENCUENTRA DISPONIBLE ÚNICAMENTE EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD Y PUEDE SER CONSULTADA POR TODOS LOS INTEGRANTES DE NUESTRA ORGANIZACIÓN QUE ESTÁN DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD; LLENANDO EL FORMATO CONSULTA DE LISTA MAESTRA (FSC125). AL LLENAR EL FORMATO SE PODRÁ CONSULTAR LA DOCUMENTACIÓN DE LA QUE SE DESEA IDENTIFICAR EL ESTADO DE REVISIÓN VIGENTE.

LA LISTA MAESTRA (FSC120) SE ACTUALIZA CADA VEZ QUE SE GENERA UN CAMBIO EN LA DOCUMENTACIÓN Y SE ENCONTRARÁ FIRMADA POR EL DIRECTOR GENERAL, EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN Y EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD.



Código: PSC150	Página 5
Fecha de Emisión: 23/02/1999	Fecha Rev. 23/02/1999 Num Rev. 2

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN INTERNO

### 4. Procedimiento

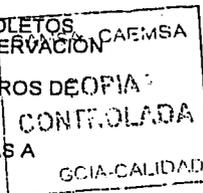
DE ÉSTOS DOCUMENTOS SE CONSERVAN ÚNICAMENTE UN JUEGO DE COPIAS DE TODOS LOS OBSOLETOS, CON EL SELLO DE "OBSOLETO" EN TODAS LAS HOJAS, SIN IMPORTAR PERIODOS NI TIEMPO.

LAS DEMAS COPIAS Y ORIGINALES DE LOS DOCUMENTOS OBSOLETOS QUE SE RECABEN SON DESTRUIDOS PARA EVITAR EL USO NO INTENCIONAL DE LOS MISMOS.

SE REALIZA UNA LISTA DE LOS DOCUMENTOS OBSOLETOS (FSC123), DEL SISTEMA DE CALIDAD, CADA VEZ QUE SE GENERA UN CAMBIO Y ÉSTA DEBE ESTAR FIRMADA POR EL GERENTE DEL SISTEMA DE CALIDAD.

LA IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS OBSOLETOS RETENIDOS PARA EFECTOS LEGALES Y/O PRESERVACIÓN DE CONOCIMIENTOS, SERÁ DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS DE COPIA CONTROLADA (PSC135).

CUANDO PERSONAS FÍSICAS O MORALES AJENAS A NUESTRO SISTEMA DE CALIDAD, SOLICITAN DOCUMENTACIÓN DE NUESTRA ESTRUCTURA DOCUMENTAL, DEBERÁN LLENAR LA LISTA DE RECIBO DE PSC, ISC Y FSC (FSC156) Y/O LA LISTA DE RECIBO DEL MANUAL DE CALIDAD (FSC155) AL MOMENTO DE RECIBIR LA DOCUMENTACIÓN. DICHA DOCUMENTACIÓN SE ENTREGA CON EL SELLO DE "COPIA CONTROLADA".





Código: PSC155	Página 1 CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3
Elaboró: G.S.C.	
Aprobado Por: A.P.C.	

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN EXTERNO.

### 1. Propósito y Alcance

PROPÓSITO:

ESTABLECER LA MANERA DE CONTROLAR LOS DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO, RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE CALIDAD.

ALCANCE:

APLICA A LAS EMPRESAS CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Documento de origen Externo

Documento no propio, que sirve de apoyo para la operación de la empresa y que se encuentra dado de alta dentro del sistema de calidad

### 3. Responsables

GSC

GTE. DE SIST. DE CALIDAD

### 4. Procedimiento

4.1 GSC

DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO

LOS DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO SON LOS REGISTRADOS EN EL FSC126 LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO, LA CUAL ESTA A DISPOSICION DE LOS INVOLUCRADOS EN EL SISTEMA DE CALIDAD Y DE NUESTROS CLIENTES.

4.2 GSC

NORMAS DEL SISTEMA DE CALIDAD

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

GSCIA-CALIDAD



Código: PSC155	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN EXTERNO.

### 4. Procedimiento

SE ENCUENTRAN EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD.  
SE MANTIENE CONTACTO CON EL IMNC, PARA VERIFICAR LA ACTUALIZACION DE LAS NORMAS, CON EL FIN DE NO UTILIZAR DOCUMENTOS NO VIGENTES DE MANERA NO INTENCIONAL.  
EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD SÓLO SE ENCUENTRAN NORMAS VIGENTES Y SÓLO SE CONSERVA EL ÚLTIMO FAX RECIBIDO POR EL IMNC FIRMADO POR EL RESPONSABLE DE LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD CON LA FECHA DE RECIBIDO.

#### 4.3 GSC

#### NORMAS ECOL. PARA LA VERIFICACIÓN (COPIAS)

EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD SE ENCUENTRAN COPIAS DE LAS NORMAS ECOL PARA LA VERIFICACIÓN VIGENTES, LAS CUALES SON EMITIDAS POR LA DGN, Y DE IGUAL FORMA SOLO SE MANTIENEN LAS VIGENTES CUIDANDO EL USO INVOLUNTARIO DE DOCUMENTOS OBSOLETOS.

#### 4.4 GSC

#### COPIAS DEL PROGRAMA DE VERIFICACION VEHICULAR OBLIGATORIO. GACETA.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC155	Página 3.
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN EXTERNO.

### 4. Procedimiento

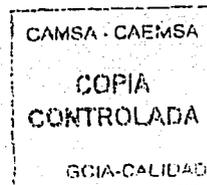
EL P.V.V.O. Y LA GACETA SON EMITIDAS CADA AÑO POR ECOLOGÍA.

EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD SE ENCUENTRA UNA COPIA DE ÉSTOS.

SE ENCUENTRA DISPONIBLE PARA IDENTIFICAR LA EMISIÓN VIGENTE UNA LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO (FSC126), LA CUAL SE PUEDE SER CONSULTADA EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD POR TODOS LOS INTEGRANTES DE NUESTRA ORGANIZACIÓN QUE ESTÁN DENTRO DEL SISTEMA DE CALIDAD. LLENANDO EL FORMATO CONSULTA DE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO (FSC127), LA CUAL SE ACTUALIZA CADA VEZ QUE SE GENERA UN CAMBIO EN LA DOCUMENTACIÓN, Y SE ENCONTRARÁ FIRMADA POR EL DIRECTOR GENERAL, EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN Y EL RESPONSABLE DE LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD. AL LLENAR EL FSC127 SE PUEDE CONSULTAR EL DOCUMENTO DEL CUAL SE DESEA IDENTIFICAR LA EMISION VIGENTE.

4.5 GSC

DISTRIBUCIÓN





Código: PSC155	CAMSA - CAEMSA Página 4
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

GCIQ-CALIDAD

## CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS DE ORIGEN EXTERNO.

### 4. Procedimiento

LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD ENTREGA OCHO COPIAS DE LAS NORMAS ECOL PARA LA VERIFICACION, OCHO JUEGOS DE COPIAS DE LA GACETA Y 24 JUEGOS DE COPIAS DEL P.V.V.O. AL GERENTE DE OPERACIONES, FIRMANDO UN ACUSE DE RECIBIDO, CONSERVANDO LA COPIA DE ÉSTE EN LA GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD. EL GERENTE DE OPERACIONES ES RESPONSABLE DE DISTRIBUIR UN JUEGO DE LAS NORMAS ECOL PARA LA VERIFICACIÓN Y DE LA GACETA EN CADA UNO DE LOS VERIFICENTROS.

EN EL CASO DEL P.V.V.O. LA DISTRIBUCIÓN ES DE LA MISMA FORMA, SÓLO QUE EN CADA VERIFICENTRO SE ENTREGAN TRES JUEGOS. EL GERENTE DEL VERIFICENTRO ES RESPONSABLE DE PROPORCIONAR ÉSTE DOCUMENTO AL PERSONAL QUE LO DEBA UTILIZAR PARA EFECTUAR OPERACIONES ESENCIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO EFECTIVO DE NUESTRO SISTEMA DE CALIDAD.

LA DISTRIBUCIÓN SE CORROBORA POR MEDIO DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA

#### 4.6 GSC

#### OBSOLETOS

SE ENCUENTRA DISPONIBLE PARA IDENTIFICAR LA EMISIÓN VIGENTE DEL DOCUMENTO UNA LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO (FSC126); LA CUAL SE ACTUALIZA CADA VEZ QUE SE GENERA UN CAMBIO EN LA DOCUMENTACION, Y SE ENCONTRARÁ FIRMADA POR EL DIRECTOR GENERAL, EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCION Y LA GERENCIA DE SISTEMA DE CALIDAD. TODOS LOS DOCUMENTOS EXTERNOS SE IDENTIFICAN POR SU NOMBRE Y NO SE CONSIDERAN COPIAS CONTROLADAS.

GCIQ-CALIDAD



Código: <b>PSC200</b>	Página 1 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 15
Elaboró: <b>GOP</b>	
Aprobado Por: <b>A.P.C.</b>	GCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION

### 1. Propósito y Alcance

El propósito de este documento es el de establecer los puntos básicos de Supervisión del VerifiCentro para asegurar la calidad del servicio de verificación vehicular, deberá ser aplicado por el responsable del VerifiCentro.

Aplica a las Empresas CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Calcomanía de Calibración Verificada	Etiqueta entregada por el subcontratista del servicio de verificación de calibración, indica la vigencia y estado de calibración así como el número de serie de la línea en que se ubica (Microbanca) y del equipo en sí (Opacimetro).
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión.- sistema de video integrado por cámaras, videograbadora, multiplexor, módem, expansor, transmisor y su sistema de interconexión. Se utiliza para captar, videograbar y transmitir vía módem las actividades derivadas del proceso de verificación.
Equipo de Inspección, Medición y Prueba	Son todos los dispositivos usados para la inspección, probar o medir los distintos productos y procesos de una o varias de sus características.
Informe de Calibración	Documento de origen externo donde se indican los resultados de la verificación de la calibración de microbanca y opacímetros.
SAE	Sistema de Aforo Electrónico.- conjunto de equipos electrónicos utilizado para contabilizar los vehículos que entran y salen del verifcentro, hayan sido verificados o no.
Sello de Seguridad	Etiqueta colocada por el subcontratista del servicio de verificación de calibración en las puertas del gabinete después de haber sido aprobada.
Usuario	Es toda persona que ingrese a las instalaciones de CAMSA y CAEMSA, con motivo del servicio de verificación vehicular que brinda la empresa.
VerifiCentro	Centro de Verificación Vehicular

CAMSA - CAEMSA  
COPIA



Código: PSC200	Página 2 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: E5C

GCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION

### 3. Responsables

GTE. DE V. (No se encontró la traducción del código)

### 4. Procedimiento

#### 4.1 GTE. DE V. SUPERVISION GENERAL DEL VERIFICENTRO

A su llegada al VerifiCentro el gerente revisa en forma general el funcionamiento y la operación del mismo.

#### 4.2 GTE. DE V. REPORTE DE NOVEDADES

Solicite al jefe de turno un reporte verbal de novedades ocurridas hasta el momento, así como de la puesta a punto del equipo de verificación.

#### 4.3 GTE. DE V. REVISION DEL SISTEMA DE AFORO (SAE)

Revise el funcionamiento General del SAE (sensores, panel del tiempo de espera y monitor) y los registros del FSC212.

#### 4.4 GTE. DE V. REVISION DEL SISTEMA DE VIDEO (CCTV)

Revise que el sistema de video este operando correctamente (videograbadora, multiplexor, expansor, transmisor, módem, monitor de video y alarma de paro), además, revise los registros del contador en el FSC212.

#### 4.5 GTE. DE V. TRANSMISION VIA MODEM

Revise el funcionamiento de la transmisión vía módem, marcando directamente el número telefónico del mismo.

#### 4.6 GTE. DE V. AFLUENCIA VEHICULAR

CAMSA - CAEMSA

COPIA



Código: PSC200	CAM	CAEMSA Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	01	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 5

GCTA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCTA-CALIDAD

### 4. Procedimiento

En caso de afluencia vehicular Alta, disponga de personal para controlar el acceso.

#### 4.7 GTE. DE V.

#### SOLICITUD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Solicite al área correspondiente los productos y servicios necesarios para la operación del VerifiCentro y revise que sean recibidos de acuerdo a lo solicitado. La solicitud y recepción registre la en la bitacora de operaciones.

#### 4.8 GTE. DE V.

#### SUPERVISION DE OPERACIONES

Durante el día supervise en líneas que el proceso de verificación se realice conforme a lo establecido en el PSC201, y que el personal cumpla con las instrucciones de trabajo.

#### 4.9 GTE. DE V.

#### SUPERVISION DE PERSONAL

Revise que el personal cumpla con sus procedimientos e instrucciones de trabajo y detecte las necesidades de Capacitación, haciendo los requerimientos, en el FSC950.

Nota: En ausencia del Jefe de turno, desempeñe las funciones de este.

#### 4.10 GTE. DE V.

#### AUDITORIAS

Revise que todos los puntos, situaciones y aspectos auditables se estén cumpliendo. Atienda y brinde las facilidades necesarias a los auditores externos e internos, inspectores, verificadores y cualquier otra autoridad, así como este al pendiente del desarrollo y conclusión de la auditoría, revisión o inspección.

#### 4.11 GTE. DE V.

#### ACCIONES CORRECTIVAS



Código: PSC200	C. Almsa	Página
Fecha de Emisión: 26/06/2000	ORSC	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 5

GCIA-CALIDAD

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION

### 4. Procedimiento

Implemente las acciones correctivas y preventivas necesarias, (ver PSC130) para dar solución a cualquier no conformidad que se pudiese presentar y/o en su caso solicite la asistencia del área correspondiente y de seguimiento hasta su conclusión.

#### 4.12 GTE. DE V.

#### EVENTOS EXTRAORDINARIOS

Cualquier evento de indole extraordinario ó de carácter urgente, reportelo de forma inmediata a las áreas correspondientes (Admón, Recursos Humanos, Comercialización, Mantenimiento, Sistemas, Etc.) Independientemente de informar en todos los casos al Coordinador de Operaciones. De seguimiento hasta su conclusión.

#### 4.13 GTE. DE V.

#### CONTROL DE REGISTROS

Asegurese que los documentos del sistema de calidad se encuentren disponibles, en los puestos de trabajo, codificados y vigentes.

#### 4.14 GTE. DE V.

#### BITACORA DE OPERACIONES

Registre los acontecimientos importantes en el FSC210, cerrandola al día siguiente.

#### 4.15 GTE. DE V.

#### BITACORA DE MANTENIMIENTO

Revise y firme diariamente, que en las bitacoras de mantenimiento (FSC209) se registren los datos correspondientes a las acciones correctivas y preventivas del equipo de verificación.

#### 4.16 GTE. DE V.

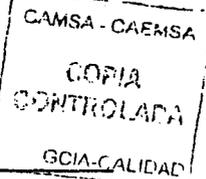
#### REPORTE DE OPERACIONES

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



Código: <b>PSC200</b>	CAMSA - CAEMSA Página 5
Fecha de Emisión: <b>26/06/2000</b>	Fecha Rev: <b>26/06/2000</b> Num Rev: <b>5</b>

GCIA-CALIDAD



## PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION

### 4. Procedimiento

Con base en los reportes del FSC207, FSC211, FSC212, FSC214, FSC300 y FSC301, registre diariamente los datos correspondientes al día anterior, en el FSC213 e informe al Coordinador de Operaciones los datos correspondientes al FSC217.

#### 4.17 GTE. DE V.

#### SELLOS DE SEGURIDAD

Exiga que el subcontratista del servicio de Verificación de la calibración coloque los sellos de seguridad. La colocación del sello en la puerta del gabinete no implica que no pueda ser "violado" sin embargo esta circunstancia deberá ser anotada en la bitácora de mantenimiento y/o de operaciones cada vez que así suceda.

#### 4.18 GTE. DE V.

#### INFORMES DE CALIBRACION

Asegurese que los Informes de Calibración (copia), estén disponibles y vigentes (se tiene un plazo de 5 días hábiles para su Recepción en Verificentro) y que se coloquen las calcomanías de calibración.



Código: PSC201	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: A/26/06/2000 Num Rev: 7
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION

### 1. Propósito y Alcance

El propósito de este documento es el de establecer los lineamientos básicos del proceso de verificación para elevar la eficiencia, la productividad y la calidad del servicio, cumpliendo siempre con el Programa de verificación. Su aplicación es de carácter obligatorio en todas y cada una de las pruebas de verificación vehicular, excepto diésel y exención "doble cero", que se efectúen en los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCIA-CALIBRA

### 2. Definiciones y Terminología

Controlador	El controlador o Handheld esta localizado en la estación dos y funciona como indicador de las instrucciones del programa, además despliega información de algunos parametros de la prueba como son las RPM del motor, la velocidad simulada en el dinamómetro, tiempos requeridos en cada una de las fases de la prueba, así como otras lecturas de control.
Estación dos	Se refiere a la zona de la línea de verificación donde se encuentra ubicada la estación de prueba.
Estación uno	Se refiere a la zona de entrada de la línea de verificación, donde se ubica la estación de captura.
Exención Doble Cero	Procedimiento administrativo para la expedición del holograma "doble cero" en VerifiCentros.
Gas patrón	Mezcla de gases de concentración conocida utilizados como referencia para la calibración de equipos analizadores.
Pirec	Programa Integral de Reducción de Emisiones Contaminantes
Programa de verificación	Documento oficial vigente en el que se establece el calendario y los lineamientos conforme a los cuales los vehiculos automotores que circulen en el Distrito Federal y el Estado de México deberan ser verificados ante los verifcentros autorizados por ambas entidades.
Prueba de autocero	Proceso que realiza el equipo automáticamente para asegurar que los canales de medición se encuentren dentro de los rangos establecidos.
Prueba PAS	Prueba de aceleración simulada.



Código: PSC201	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: 7

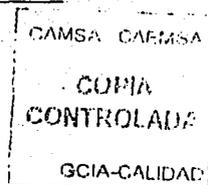
## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION

### 2. Definiciones y Terminología

Usuario	Es toda persona que ingrese a las instalaciones de CAMSA y CAEMSA, con motivo del servicio de verificación vehicular que brinda la empresa.
VerifiCentro	Centro de Verificación Vehicular

### 3. Responsables

CAPT.	Capturista
EDEC.	Edecán
TEC. VERIF.	Tecnico Verificador.



### 4. Procedimiento

- 4.1 CAPT. **Revisión de Documentación.**  
 Revise los documentos de acuerdo con la ISC202. Para el trámite de exención Doble Cero proceda según la ISC216. Para los casos PIREC revise los documentos que acrediten el cambio de convertidor catalítico. Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.
- 4.2 CAPT. **Producto suministrado por el cliente**  
 El manejo y almacenamiento del producto suministrado por el cliente, (tarjeta de circulación y constancia de la verificación anterior, además de comprobantes del PIREC o de la exención "doble cero" en su caso) se detalla en la ISC202 y en la ISC216.
- 4.3 CAPT. **Inspección visual**



Código: PSC201	Página 3 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7

SECRETARÍA DE

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION

### 4. Procedimiento

Realice la revisión de componentes del vehículo de acuerdo a lo dispuesto en la ISC205.  
Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.

#### 4.4 CAPT.

##### Lectura PIREC (solo vehículos PIREC)

Realice la lectura del microchip y coteje los datos de la pantalla de la estación PIREC con la documentación presentada como se establece en la ISC204.  
Si es correcto continúe con el proceso.

#### 4.5 CAPT.

##### Cobro de servicio

Realice siempre dentro de las instalaciones del VerifiCentro el cobro del servicio de acuerdo con las tarifas autorizadas según la ISC203.  
Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez y con antelación a la captura, para agilizar la operación cuando así se requiera.

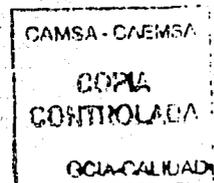
#### 4.6 CAPT.

##### Captura

En la estación uno se procede a capturar la información obtenida directamente de la documentación presentada y revisada previamente, según se establece en la ISC204.  
En caso de PIREC aplique previamente el punto 4.4

#### 4.7 TEC. VERIF.

##### Prueba de humo.





Código: PSC201	Página 4 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 1

SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION

### 4. Procedimiento

Una vez posicionado el vehículo en la estación dos, indique al usuario que pase a la zona de seguridad (AREA DE ESPERA), y cuando en el equipo se ha efectuado automáticamente el proceso de autocero, proceda a realizar la prueba de humo de acuerdo con la ISC206. Si el vehículo aprueba la revisión continúe con la siguiente fase, en caso contrario, indique al usuario que dirija su vehículo a la salida para recibir su resultado.

#### 4.8 TEC. VERIF.

##### Prueba de verificación.

Según las indicaciones del controlador aplique la Instrucción ISC207 para la prueba dinámica o la ISC208 para la prueba estática.

##### AVISO DE SEGURIDAD.

La prueba estática aplica solo a los vehículos que son definidos por sus fabricantes como inoperables en dinamómetro así como los vehículos de más de 3.5 toneladas, lo cual ya está contemplado en el software del equipo.

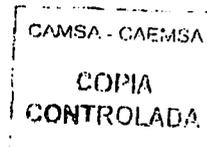
#### 4.9 EDEC.

##### Registro PIREC (solo para vehículos PIREC)

Registre los datos de la prueba en el microchip del vehículo de acuerdo con la ISC207, revise la información para continuar con el proceso e indique al usuario que dirija su vehículo a la salida para recibir su resultado.

#### 4.10 EDEC.

##### Entrega de resultados.





Código. PSC201	Página 5 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7

ISCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION

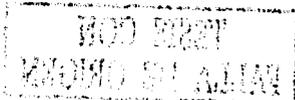
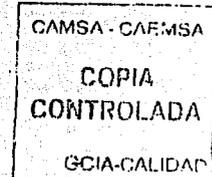
### 4. Procedimiento

Entregue el resultado de la verificación vehicular de acuerdo con la ISC210.

En caso de que hubiese ocurrido alguna eventualidad o irregularidad durante el proceso de verificación proceda de acuerdo con la ISC211 y/o con la aplicación del PSC204.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

Asegurese de que el resultado corresponda con el vehículo. Desprenda siempre el holograma del certificado y colóquelo personalmente en un cristal del vehículo.





Código PSC202	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev. 26/06/2000 Num. Rev. 6
Elaboró GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO DE APERTURA

### 1. Propósito y Alcance

El proceso de arranque y apertura es de gran importancia para el adecuado funcionamiento de todas las operaciones del VerifiCentro, por ello este documento tiene la finalidad de establecer los pasos necesarios e indispensables que se deben cumplir de acuerdo con las instrucciones de trabajo respectivas, para asegurar una apertura y arranque exitoso. Este procedimiento deberá ser usado diariamente durante los procesos de arranque y apertura de los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

COMECO	Subcontratista que provee el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de medición del VerifiCentro.
Puesta a punto	Es el proceso de autoajuste de los equipos de medición para aumentar su precisión. En el software se identifica como calibración por así requerirlo la autoridad.

### 3. Responsables

J.T. Jefe de Turno

### 4. Procedimiento

#### 4.1 J.T. Revisión General.

Revise la situación del verifcentro (vigilancia, mensajes, etc.) antes de emprender cualquier acción operativa del día.

#### 4.2 J.T. Puesta a punto del equipo

Indique al técnico de COMECO proceda con la puesta a punto de los equipos antes de iniciar la operación diaria, de acuerdo con la Instrucción para el Encendido de equipos ISC214.

#### 4.3 J.T. Incidencias

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: PSC202	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO DE APERTURA

### 4. Procedimiento

Confirme con el técnico de COMECO el desarrollo de la puesta a punto y en caso de haberse presentado alguna falla en cualquiera de los equipos, solicite la reparación inmediata.

#### 4.4 J.T.

##### Revisión de Equipos

Revise el estado de operabilidad de los equipos de líneas y servidores para iniciar operaciones.

#### 4.5 J.T.

##### Revisión de Personal

Revise que el personal presente se posicione en sus respectivas áreas de trabajo.

#### 4.6 J.T.

##### Acceso.

De indicaciones al personal para que permitan la entrada de los vehículos.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC204	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev.: 9
Elaboró: GOP	CONSULTA
Aprobado Por: A.P.C.	SECRETARÍA DE CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESO

### 1. Propósito y Alcance

El propósito de este documento es de establecer los pasos necesarios para las pruebas de reverificación y reproceso.

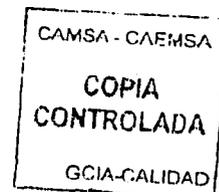
Debe ser usado este procedimiento cada vez que se tenga que volver a verificar un vehículo por cualquier falla en el proceso que afecte o modifique el resultado de la prueba. Este procedimiento es de carácter obligatorio en todos los Verificentros de CAMSA-CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Pirec	Programa Integral de Reducción de Emisiones Contaminantes
Reproceso	Reimpresión de un certificado para cumplir con la calidad de Impresión.
Reverificación	Es la prueba de verificación que se tiene que repetir a un vehículo por cualquier falla en el proceso que afecte o modifique el resultado de la misma, este procedimiento es de carácter obligatorio en todos los Verificentros de CAMSA y CAEMSA.

### 3. Responsables

EDEC.	Edecár
J.T.	Jefe de Turno
TEC. VERIF.	Tecnico Verificador.
CAPT.	Capturista



### 4. Procedimiento

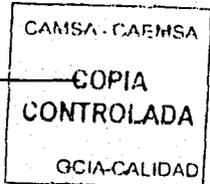
#### 4.1 EDEC. Revisión de resultados

Antes de entregar al usuario los resultados de la prueba de verificación, revise los mismos, para comprobar que sean los correctos de acuerdo a lo estipulado en la ISC210. En caso de detectarse algún error, informe al Jefe de turno ó Gerente del Verificentro.



Código: PSC204	Página 2 de 6
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Num. Rev.: 5

## PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESO



### 4. Procedimiento

#### 4.2 J.T. Determinación de reverificación ó reproceso

El Jefe de turno ó Gerente determinan si procede la prueba de reverificación o reproceso y en su caso se cancela la constancia de verificación de acuerdo con la ISC211.

#### 4.3 J.T. Reproceso

Realice la reimpresión de la Constancia de verificación en los casos de presentarse fallas de ilegibilidad, impresión fuera de campo ó de daños ocasionados al documento durante su impresión.

#### 4.4 J.T. Aviso al Usuario

Informe al Usuario del porque de la reverificación para proceder con la repetición de la prueba.

#### 4.5 J.T. Reverificación

El Jefe de turno ó Gerente indica al capturista y al técnico verificador de la repetición de la prueba, además de darle un seguimiento personal. No aplica para exención de doble cero.

#### 4.6 TEC. VERIF. Lectura del Pirec (solo vehiculos pirec)

Realice lectura del microchip y coteje los datos de la pantalla en la estación PIREC con la documentación presentada. Aplique este paso antes de la captura.

#### 4.7 CAPT. Captura



Código: PSC204	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 9

ISCTIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE REVERIFICACION Y REPROCESO

### 4. Procedimiento

Capture la información requerida de acuerdo con la ISC204, o bien, la ISC216.

#### 4.8 TEC. VERIF.

##### Prueba de Verificación

Realice la prueba de Verificación correspondiente de acuerdo con las instrucciones respectivas ISC207, ISC208 ó ISC209. No aplica para la exención "doble cero".

#### 4.9 TEC. VERIF.

##### Registro PIREC (solo para vehículos PIREC)

Realice lectura del microchip y coteje los datos de la pantalla en la estación PIREC con la documentación presentada.

#### 4.10 EDEC.

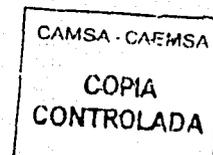
##### Entrega de resultados

Revise los resultados obtenidos de la prueba realizada y una vez que se ha comprobado que son correctos se entregan al usuario de acuerdo con la Instrucción ISC210. En caso del trámite administrativo para la exención de "doble cero" se procede de acuerdo con la ISC216.

#### 4.11 J.T.

##### Registro

Registre todas las reverificaciones en el FSC207.





Código PSC205	Página 1 CAEMSA
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 1
Elaboró:	GERENCIA DE OPERACIONES
Aprobado Por: A.P.C.	CAEMSA

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION PARA DIESEL

### 1. Propósito y Alcance

#### Propósito

El propósito de este documento es el de establecer los lineamientos básicos del proceso de verificación para Diesel, cumpliendo con el Programa de Verificación.

#### Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio en todas y cada una de las pruebas de verificación para vehículos a diesel que se efectúen en los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA, que cuenten con equipo para verificaciones a diesel. Este procedimiento no aplica en los VerifiCentros 9002 y 9019.

### 2. Definiciones y Terminología

Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
Controlador	Parte del analizador de gases que sirve para dar las lecturas de R.P.M. del motor, velocidad simulada del vehículo, tiempos requeridos en cada una de las fases de la prueba, así como otras lecturas de control.
Opacidad	Propiedad física que se utiliza para conocer la densidad de humo de una fuente determinada. Las unidades de medición se dan en porcentaje de opacidad y/o su equivalente en coeficiente de absorción.
Procedimiento	Forma especificada de desarrollar una actividad.
Programa de verificación	Documento oficial vigente en el que se establece el calendario y los lineamientos conforme a los cuales los vehículos automotores que circulen en el Distrito Federal y el Estado de México deberán ser verificados ante los verificentros autorizados por ambas entidades.
Prueba Diesel	Prueba de opacidad de humo que se práctica a los vehículos con motor a Diesel.
Usuario	Es toda persona que ingrese a las instalaciones de CAMSA y CAEMSA con motivo del servicio de verificación vehicular a que brinda la empresa. CAMSA - CAEMSA
Verificentro	Centro de verificación vehicular

COPIA



Código: PSC205	Página 2
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 3

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION PARA DIESEL

### 3. Responsables

J.T.	Jefe de turno
CAPT.	Capturista
TEC. VERIF.	Técnico Verificador
EDECAN	Edecán

### 4. Procedimiento

#### 4.1 J.T. Preparación.

Prepare y revise que las instalaciones y equipo se encuentren en condiciones óptimas antes de iniciar la operación de acuerdo con el PSC202.

#### 4.2 CAPT. Revisión de Documentación.

Proceda con la revisión de documentos de acuerdo con la ISC202. Si en la revisión de documentos se detecta algún trámite realizado, casos de multa, robo o extravío, proceda de acuerdo con el Programa de Verificación.

Nota: Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.

#### 4.3 CAPT. Producto suministrado por el cliente.

El manejo y almacenamiento de los productos suministrados por el cliente, tarjeta de circulación y constancia de la verificación anterior, se detallan en la ISC202.

#### 4.4 CAPT. Inspección visual

CAMSA - CAEMSA



Código: PSC205	Página 3.
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 13

SEIN-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION PARA DIESEL

### 4. Procedimiento

Realice la revisión de componentes de acuerdo a lo establecido en la ISC205.

Nota: Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.

#### 4.5 CAPT.

##### Prueba de humo de patio.

Realice una inspección visual en el sistema de escape del vehículo para valorar la presencia excesiva de humo estando el motor en marcha de ralenti.

Nota: Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.

#### 4.6 CAPT.

##### Cobro de servicios

Cobre el servicio de la Verificación de acuerdo con las tarifas autorizadas (ver ISC203).

Nota: Este paso se puede aplicar a más de un vehículo a la vez, para agilizar la operación cuando así se requiera.

##### AVISO DE SEGURIDAD:

Realice el cobro del Servicio siempre dentro de las Instalaciones del Verificentro.

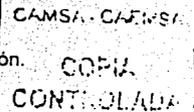
#### 4.7 CAPT.

##### Captura.

Capture los datos del vehículo, del propietario y el resultado de la inspección visual, de acuerdo con la ISC204.

##### AVISO DE SEGURIDAD:

Capture los datos directamente de la Tarjeta de Circulación.



#### 4.8 TEC. VERIF.

##### Prueba de verificación.



Código: PSC205	Página 4
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 3

## PROCEDIMIENTO TECNICO DE VERIFICACION PARA DIESEL

### 4. Procedimiento

Realicer la prueba de acuerdo con la ISC209.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

Siga las indicaciones del Controlador y asegurese que este activado el freno de estacionamiento; indique al usuario que espere en la Zona de seguridad.

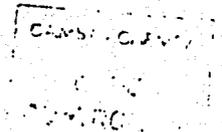
#### 4.9 EDECAN

**Entrega de resultados.**

Entregue al usuario la Constancia de Verificación, de acuerdo con la ISC210.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

En caso de que hubiese ocurrido alguna eventualidad o irregularidad durante el proceso de verificación, se proceda con la Instrucción ISC211 y/o PSC204.





Código: PSC300	Página 1
Fecha de Emisión: 02/01/2001	Fecha Rev: 02/01/2001- Num Rev: 3
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.G.	

## QUEJAS DE CLIENTES ANTE LAS AUTORIDADES.

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPÓSITO.

PROMOVER TODAS LAS GESTIONES OFICIALES DERIVADAS DE QUEJAS DE CLIENTES ANTE LAS AUTORIDADES PARA DARLES SEGUIMIENTO Y SOLUCIÓN

#### ALCANCE.

ASUNTOS DE LAS EMPRESA CAMSA-CAEMAS CON LAS SIGUIENTES DEPENDENCIAS:

- DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.
- DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.
- DIRECCIÓN DE LA UNIDAD JURÍDICA.
- SECRETARÍA DE ECOLOGÍA.
- DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN VEHICULAR.
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR.
- PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA.
- DELEGACIONES POLÍTICAS.

### 2. Definiciones y Terminología

Bitácora

Documento en donde se registran los acontecimientos, actividades y seguimiento de algún asunto específico.

### 3. Responsables

COORD.J.

Coordinador Jurídico

### 4. Procedimiento

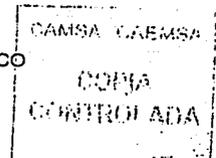
4.1 COORD.J.

RECEPCIÓN DE ASUNTOS.

TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON ESTA ACTIVIDAD SERÁN TURNADOS AL COORDINADOR JURÍDICO O GERENCIA DE CONTROL INTERNO.

4.2 COORD.J.

BITÁCORA DE LA COORDINACIÓN JURÍDICA.





Código PSC300	Página 2
Fecha de Emisión: 02/01/2001	Fecha Rev 02/01/2001 Num Rev 3

## QUEJAS DE CLIENTES ANTE LAS AUTORIDADES.

### 4. Procedimiento

EL COORDINADOR JURÍDICO REGISTRA EN LA BITÁCORA DE LA COORDINACIÓN JURÍDICA (FSC315) TODOS LOS ASUNTOS QUE LE SON TURNADOS, DESDE SU INICIO, SEGUIMIENTO Y HASTA SU SOLUCIÓN.

#### 4.3 COORD.J.

#### INVESTIGACIÓN.

LA INVESTIGACIÓN SE HARÁ DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS Y A LA FALLA DE LA QUEJA MANIFESTADA POR EL CLIENTE.

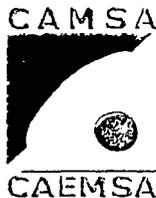
#### 4.4 COORD.J.

#### PROMOCIÓN DE ASUNTOS.

EL COORDINADOR JURÍDICO DA RESPUESTA Y SEGUIMIENTO A LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y COMPARENCIAS RECIBIDAS DE LAS AUTORIDADES HASTA SU SOLUCIÓN.

EN CASO DE PROCEDER LA QUEJA DEL CLIENTE SE APLICARÁ LO INDICADO Y PSC132.

PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS: SE APLICARÁ LO INDICADO EN EL PSC131.



Código: PSC301	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev 2
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.B.G.	

## ENTREGAS A ECOLOGÍA

### 1. Propósito y Alcance

PROPÓSITO.

CUMPLIR CON LOS LINEAMIENTOS MARCADOS POR EL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN VEHICULAR VIGENTE EN CUANTO A LA ENTREGA DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y VIDEO GENERADOS POR LOS VERIFICENTROS.

ALCANCE

-TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA Y CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasa los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
VerifiCentro	Centro de Verificación Vehicular

### 3. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar Administrativo de verificentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro

CAMSA CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

### 4. Procedimiento

#### 4.1 AUX.AD.DE V. ORGANIZACIÓN DE DOCUMENTOS.

TODAS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EMITIDAS POR EL VERIFICENTRO DEBEN SER ORGANIZADAS POR TIPO DE RESULTADO Y POR ORDEN NUMÉRICO.

#### 4.2 AUX.AD.DE V. REVISIÓN DE DOCUMENTOS.



Código. PSC301	Página 2
Fecha de Emisión. 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 2

## ENTREGAS A ECOLOGÍA

### 4. Procedimiento

TODAS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y SUS DOCUMENTOS SOPORTE DEBEN SER REVISADOS.

#### 4.3 AUX.AD.DE V.

**REPORTES PARA ENTREGA.**

SE LLENARÁN LOS FORMATOS AUTORIZADOS POR ECOLOGÍA PARA LA ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN.

#### 4.4 S.A. DE V.

**SUPERVISIÓN DE REPORTES.**

LOS REPORTES OFICIALES DONDE SE DETALLA LA DOCUMENTACIÓN QUE SE ENTREGA A ECOLOGÍA DEBEN SER SUPERVISADOS.

#### 4.5 S.A. DE V.

**ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y VIDEO.**

LA ENTREGA FÍSICA DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN GENERADAS POR EL VERIFICENTRO, ASÍ COMO EL VIDEO (SEMANAL) Y LOS REPORTES DE ENTREGA SE HARÁ EN LAS OFICINAS DE ECOLOGÍA.

#### 4.6 S.A. DE V.

**LIBERACIÓN.**

EXPEDICIÓN POR PARTE DE ECOLOGÍA DEL DOCUMENTO DE LIBERACIÓN POR CUMPLIR CON LA ENTREGA.

CAMSA CAEMSA

COPIA

CONTROLADA



Código: PSC 302	Página 1 CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 4
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	

## OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DE VERIFICENTROS.

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPÓSITO.

ORGANIZAR Y CONTROLAR TODAS LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS QUE SE DESARROLLAN EN LOS VERIFICENTROS COMO CONSECUENCIA DE LA OPERACIÓN DEL MISMO.

#### ALCANCE.

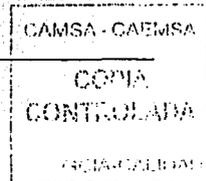
TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

CAJA DE COBR	LUGAR EN DONDE SE REALIZA EL COBRO DE SERVICIOS.
CAJA DE SALIDA	LUGAR EN DONDE SE GENERAN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y SE ENTREGAN.
Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
FONDO	DINERO EN EFECTIVO.
OPERACIÓN ADMINISTRATIVA	TRABAJOS QUE DESEMPEÑA EL PERSONAL QUE LABORA EN LAS OFICINAS Y CAJAS DE LOS VERIFICENTROS.
RECURSOS ECONÓMICOS.	DINERO.

### 3. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar Administrativo de verificentro
CAJ. DE COB.	Cajero de cobro
CAJ. DE SDA.	Cajero de salida
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
G.C.I.	Gerencia de Control Interno





Código: PSC 302	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 4

SECRETARÍA DE SALUD

## OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DE VERIFICENTROS.

### 4. Procedimiento

#### 4.1 AUX.AD.DE V. INICIO DE LA OPERACIÓN.

CONSISTE EN COLOCAR LOS FONDOS, VALORES Y DOCUMENTOS NECESARIOS EN LA CAJA DE COBRO, CAJA DE SALIDA Y OFICINA PARA DAR INICIO A LA OPERACIÓN DEL VERIFICENTRO.

#### 4.2 CAJ. DE COB. COBRO DE SERVICIOS.

COBRAR Y REGISTRAR TODAS LAS OPERACIONES DERIVADAS DEL SERVICIO PRESTADO A LOS USUARIOS, CONTROLANDO TODOS LOS DOCUMENTOS Y DINERO QUE GENERA, ASÍ COMO LOS EQUIPOS QUE MANEJA.

#### 4.3 CAJ. DE COB. DEPÓSITO DEL PRODUCTO DE LOS SERVICIOS.

CONTROLAR, REGISTRAR (FSC307) Y DEPOSITAR LOS RECURSOS GENERADOS POR EL COBRO DE LOS SERVICIOS REALIZADOS.

#### 4.4 CAJ. DE SDA. ENTREGA DE RESULTADOS.

IMPRIMIR, CONTROLAR Y ENTREGAR LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN GENERADAS DE LOS CLIENTES.

#### 4.5 S.A. DE V. RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN.

HACER LA RECEPCIÓN DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN PARA USO DEL VERIFICENTRO.

#### 4.6 AUX.AD.DE V. DOCUMENTAR LAS OPERACIONES DIARIA.

ELABORAR REPORTES DIARIOS (FSC300, FSC301, FSC303, FSC304, FSC309).

#### 4.7 S.A. DE V. ATENCIÓN A USUARIOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALITAM



Código: PSC 302	Página 3 CAEMSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 4

## OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DE VERIFICENTROS.

### 4. Procedimiento

DAR LA ATENCIÓN REQUERIDA A TODOS LOS USUARIOS DEL SERVICIO DEL VERIFICENTRO, ASÍ COMO AL PÚBLICO EN GENERAL O PERSONAL DEL MISMO VERIFICENTRO.

#### 4.8 AUX.AD.DE V. MANTENER LOS ARCHIVOS EN ORDEN Y COMPLETOS.

MANTENER LOS ARCHIVOS DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN ORDENADOS, COMPLETOS Y EN BUEN ESTADO EN EL LUGAR ASIGNADO DENTRO DE LAS OFICINAS DEL VERIFICENTRO.

EL ARCHIVO DE TIRAS AUDITORAS SE CONSERVA ORDENADO, COMPLETO Y EN BUEN ESTADO EN LA CAJA DE COBRO O EL LUGAR QUE SE LE ASIGNE DENTRO DE LAS OFICINAS.

#### 4.9 CAJ. DE COB. CIERRE DE CAJA DE COBRO.

ELABORAR REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO (FSC305) Y ENTREGAR DOCUMENTACIÓN GENERADA.

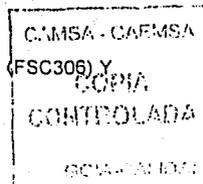
#### 4.10 CAJ. DE SDA. CIERRE DE CAJA DE SALIDA.

ELABORAR REPORTE DIARIO DE CAJA DE SALIDA (FSC306) Y ENTREGAR DOCUMENTACIÓN GENERADA.

#### 4.11 AUX.AD.DE V. CIERRE DE OPERACIONES.

RECIBIR Y RESGUARDAR LOS FONDOS Y VALORES DE LAS CAJAS DE COBRO Y DE SALIDA, ELABORAR REPORTES (FSC300, FSC301, FSC309).

#### 4.12 S.A. DE V. SUPERVISIÓN DE OPERACIONES.





Código: PSC 302	Página 4/11/MSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 4

## OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DE VERIFICENTROS.

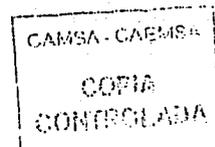
### 4. Procedimiento

SUPERVISIÓN Y CUSTODIA, DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS GENERADOS POR LAS OPERACIONES DEL VERIFICENTRO. SUPERVISIÓN DE LOS REPORTES, DOCUMENTOS E INFORMACIÓN GENERADOS DURANTE LA OPERACIÓN DEL VERIFICENTRO.

#### 4.13 G.C.I.

#### REVISIÓN Y CONTROL.

REVISIÓN Y CONTROL DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS QUE GENERAN, Y RECURSOS ADMINISTRATIVOS CON QUE CUENTAN PARA LA OPERACIÓN DE VERIFICENTROS.





Código: PSC303	Página 1 CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 1
Elaboro: GC	
Aprobado Por: A.P.C.	

## CONTROL DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN.

### 1. Propósito y Alcance

PROPÓSITO:

CONTROL DE DE LAS CONSTANCIAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN.

ALCANCE:

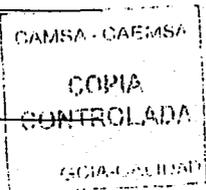
TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA Y CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el Programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia de verificación:	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasa los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
VerifiCentro	Centro de Verificación Vehicular

### 3. Responsables

SUP Supervisor



### 4. Procedimiento

4.1 SUP RECEPCIÓN.

LOS VERIFICENTROS RECIBEN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN ADQUIRIDAS PARA USO DEL MISMO (ISC801, PSC302, ISC311).

4.2 SUP ALMACENAMIENTO.



Código: PSC303	Página 2.
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 1

## CONTROL DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN.

### 4. Procedimiento

EL ALMACENAMIENTO DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN SE REALIZA COMO SIGUE:

#### CERTIFICADOS DE APROBACIÓN:

CADA VERIFICENTRO CUANTA CON UNA CAJA FUERTE QUE LOS RESGUARDA DE DAÑO O DETERIORO, CON ACCESO RESTRINGIDO (ISC300); EN ELLA SE GUARDAN LOS CERTIFICADOS EMPACADOS EN LAS BOLSAS ORIGINALES TAL Y COMO LOS ADQUIRIMOS DE ECOLOGÍA (ISC801) Y EN ORDEN NUMÉRICO PROGRESIVO (FOLIO).

#### CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO:

SE LES ASIGNA UN LUGAR EN LA CAJA DE SALIDA O EN LAS OFICINAS DEL VERIFICENTRO.

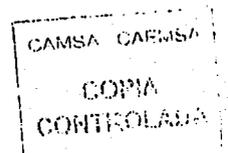
#### 4.3 SUP

#### SUMINISTRO PARA USO DIARIO.

SE RETIRARÁN DE LA CAJA FUERTE (ISC300) LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN PARA REALIZAR LAS OPERACIONES DEL VERIFICENTRO AL INICIO DE LA OPERACIÓN Y CUANTAS VECES SEA NECESARIO DURANTE EL DÍA DE ACUERDO A LA ISC300 Y A LA ISC302.

#### 4.4 SUP

#### RESGUARDO.





Código PSC303	Página 3 CAEMSA
Fecha de Emisión 03/05/1999	Fecha Rev. 03/05/1999 Num Rév. 1

## CONTROL DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN.

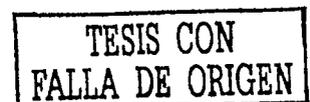
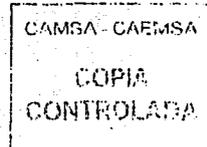
### 4. Procedimiento

A) TODO CERTIFICADO DE APROBACIÓN QUE NO HAYA SIDO UTILIZADO SERÁ RETIRADO AL FINAL DE LA OPERACION DIARIA Y SE GUARDARÁ EN LA CAJA FUERTE (ISC309).

B) LAS CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADAS SE RETIRAN AL FINAL DE LA OPERACIÓN DIARIA Y SE GUARDAN EN SU CAJA (EMPAQUE ORIGINAL) Y ÉSTA SE CONSERVA DENTRO DEL VERIFICENTRO EN EL LUGAR ASIGNADO PARA ESTE FIN.

C) TODAS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN UTILIZADAS (ISC304, ISC305) Y SUS DOCUMENTOS SOPORTE SE ORDENAN Y CONSERVAN EN LA OFICINA DEL VERIFICENTRO EN CAJAS DE ARCHIVO HASTA SU ENTREGA A ECOLOGÍA (PSC301).

D) LA COPIA DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN DEL VERIFICENTRO, SE CONSERVAN EN EL VERIFICENTRO ORDENADAS Y ARCHIVADAS (ISC307, ISC309).





Código: PSC400	Página 1
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 2
Elaboró: GER COM	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.G.	

## PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS DE CLIENTES

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPOSITO

Resolver y atender quejas y sugerencias de los clientes de CAMSA-CAEMSA con el fin de dar un servicio de calidad y dar entera satisfacción a clientes de nuestro servicio, cuando se haya interpuesto una queja.

#### ALCANCE

Aplica a las empresas CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Cliente	El receptor de un producto suministrado por el proveedor, es toda persona que ingrese a las instalaciones de camsa-caemsa, con motivo del servicio de verificación vehicular que brinda la empresa
Queja de cliente	Inconformidad por parte del cliente por efecto de servicio que no cubre sus expectativas.

### 3. Responsables

GTE. DE V.	Gerente de VerifiCentro
GTE.COMER.	Gerente de Comercialización

### 4. Procedimiento

#### 4.1 GTE. DE V. QUEJA O SUGERENCIA RECIBIDA

Se recibe queja y/o sugerencia del cliente vía búzon, el cual se encuentra en el lugar de salida de cada verificentro. El formato FSC400 "Evaluación de atención a clientes", está disponible en cada una de las líneas de los verificentros, donde los clientes esperan a que se realice la prueba de verificación (zona de espera). Los clientes de manera voluntaria, llenarán estos formatos con los comentarios correspondientes y sobre ellos se les da seguimiento a la queja y/o sugerencia por parte del Gerente de Comercialización.



Código: PSC400	CAMSA	Página: 25
Fecha de Emisión: 13/09/1999	ODS	Fecha Rev. 13/09/1999 Num Rev. 3

COMISIÓN MEXICANA DE ARBITRAJE  
CONTROLADA

## PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS DE CLIENTES

### 4. Procedimiento

#### 4.2 GTE.COMER. CLASIFICACION DE QUEJAS O SUGERENCIAS

Se cataloga el origen y causas de la queja ó sugerencia por parte del Gerente de Comercialización , se analiza y se comunica al área correspondiente para su solución, se informa al personal involucrado y se establecen las acciones correctivas y/o preventivas a aplicar, indicando el verificentro y las características de la queja y/o sugerencia.

El Gerente de Comercialización da seguimiento a las quejas y/o sugerencias de los clientes.

Se presenta un reporte ante el comité de calidad, respectivamente, el comportamiento del servicio brindado a nuestros clientes en cada verificentro. Este reporte se realizará cada mes y se presentará a las gerencias de área con el fin de tomar acciones correctivas y preventivas según se requiera.

En los casos clave para la atención y servicio, considerados por la gerencia de comercialización , se documentarán en el FSC152 para su atención específica.

#### 4.3 GTE.COMER. SEGUIMIENTO

Los casos clave, se registran en el formato FSC152, la acción correctiva y/o preventiva a la queja o sugerencia del cliente es sometida a seguimiento por el Gerente de Comercialización. El formato FSC400 "Evaluación de atención a clientes"; llenado en verificentros, se encuentra controlado por el Gerente de Comercialización.



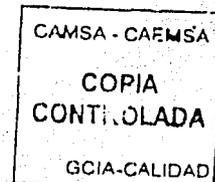
Código: PSC400	Página 3 CAEMSA
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev. C-13/09/1999 Núm. Rev. 2

## PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS DE CLIENTES

### 4. Procedimiento

#### 4.4 GTE. DE V. ABASTECIMIENTO

El gerente del verificentro debe asegurarse de la existencia y abastecimiento oportuno del formato FSC400, mismo que deberá estar a disposición del cliente en todo momento. La gerencia de comercialización abastecerá los formatos necesarios previa notificación del gerente de verificentro, vía telefónica o radial de los mismos, planeando la entrega con 15 días de anticipación.





Código PSC 650	Página 1 de 1
Fecha de Emisión: 22/06/2000	Fecha Rev: 22/06/2000 Núm Rev: 7
Elaboró: CMA	
Aprobado Por: A.P.C.	

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

### 1. Propósito y Alcance

Este procedimiento se requiere para que el equipo y las instalaciones de los Verificentros de CAMSA/CAEMSA se encuentren funcionando correctamente, de acuerdo con los lineamientos vigentes.

### 2. Definiciones y Terminología

Aire Cero	Aire con una concentración máxima permitida y conocida de contaminantes utilizado como referencia en los equipos de medición de gases.
Calcomanía de Calibración Verificada	Etiqueta entregada por el subcontratista del servicio de verificación de calibración, indica la vigencia y estado de calibración así como el número de serie de la línea en que se ubica (Microbanca) y del equipo en sí (Opacimetro).
Informe de Calibración	Documento de origen externo donde se indican los resultados de la verificación de la calibración de microbancas y opacímetros.
Microbanca	Nombre genérico dado al analizador de gases por su principio de operación
Opacimetro	Dispositivo que sirve para medir la opacidad de una fuente determinada. El opacimetro empleado en los VerifiCentros esta equipado con sonda y escalera para facilitar las pruebas de diesel.
Reporte de Confirmación de Funcionamiento de Sensores de R. P. M.'s	Documento de origen externo que proporciona el subcontratista COMECO como resultado de la Confirmación trimestral del funcionamiento de los sensores de revoluciones por minuto utilizados en los Verificentros.
Sello de Seguridad	Etiqueta colocada por el subcontratista del servicio de verificación de calibración en las puertas del gabinete después de haber sido aprobada.
Sensor de R.P.M.	Elemento del equipo de medición que sirve para captar las revoluciones por minuto del motor por medio de señales electromagnéticas o de frecuencia.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCIA-CALIDAD

### 3. Responsables

C.MA                      Coordinador de Mantenimiento



Código. PSC 650	Página 2
Fecha de Emisión: 22/06/2000	Fecha Rev: 22/06/2000 Num Rev: 7

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

### 4. Procedimiento

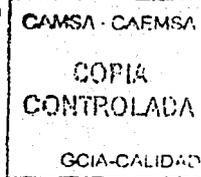
#### 4.1 C,MA

#### Control

Las Microbanca y los opacímetros son los equipos que pueden afectar directamente la calidad del servicio de verificación, los primeros se encuentran en la posición 2 de las líneas de verificación para gasolina (todos los Verificentros) y los segundos en la posición 2 de la línea asignada para verificación diesel (excepto MH9002 y BJ9019), cuentan con un número de serie que los identifica. Para ambos equipos se lleva a cabo una verificación de calibración mensual por parte de un subcontratista autorizado. Quien, para el caso de la microbanca, coloca un sello de seguridad a las puertas del gabinete de la estación no. 2 al pasar la verificación. La colocación de dicho sello no implica que no pueda ser "violado", sin embargo, esta circunstancia deberá ser anotada en las bitácoras de mantenimiento y/o de operaciones correspondientes (ver PSC200 e ISC 200).

En caso de no aprobar la verificación, se detiene la operación del equipo hasta que se repare y se vuelva a verificar su calibración y la autoridad avale la reapertura. Después de la evaluación de los resultados, el subcontratista entrega una calcomanía de calibración verificada junto con el informe de calibración respectivo indicando la vigencia y el estado de calibración así como el número de serie de la línea en que se ubica (Microbanca) y del equipo en sí (opacímetros) que es adherida al gabinete respectivo. Una copia de los reportes de la certificación se guarda en el archivo del Verificentro (ISC803). Para Microbanca se realiza una puesta a punto inicial y el equipo realiza un autoteste automáticamente antes de cada prueba de verificación (ISC200).

El sensor de R.P.M. se identifica con un número de serie, se encuentra ubicado en la estación no. 2 de las líneas de verificación a gasolina y duales. Trimestralmente COMECO realiza una confirmación de funcionamiento quien, como resultado, entrega un Reporte de Confirmación de Funcionamiento de Sensores de R. P. M.'s





Código: PSC 650	Página 3
Fecha de Emisión: 08/08/2000	Fecha Rev: 22/06/2000 Num Rev: 7

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

Las condiciones ambientales son tomadas en cuenta durante las verificaciones de calibración, inspecciones, mediciones y pruebas que se realizan mediante los parámetros reportados por la estación meteorológica.

Los equipos son manejados por personal capacitado, preservados, almacenados y salvaguardados en forma adecuada para mantener su exactitud y aptitud de uso, mediante gabinetes cerrados y ventilados, con cerraduras electrónicas (excepto opacímetro, en este último punto, que es un equipo externo) de seguridad que los inhabilitan para su operación si son abiertas sin autorización.

El software homologado por la autoridad nos asegura que los equipos no pueden realizar pruebas de verificación, si no se encuentran dentro de los parámetros especificados por la misma a los fabricantes. Existe una opción dentro del menú principal donde se puede ver el estado del equipo en cuanto a su puesta a punto.

### 4.2 C,MA

#### Monitoreo

El Coordinador de Mantenimiento monitorea desde la apertura y durante la operación a los Verificentros de CAMSA y CAEMSA, vía radio o teléfono para asegurarse del funcionamiento adecuado de los equipos, instalaciones y sistemas. En forma especial se da atención a la puesta a punto inicial y a las confirmaciones subsecuentes, ISC 200.

### 4.3 C,MA

#### Atención

Las posibles fallas encontradas en el inciso anterior son atendidas en forma inmediata mediante radio o teléfono; si no son solucionables por esta vía, se canalizan con la persona correspondiente, del subcontratista autorizado o del personal de Servicios Generales según sea el caso. Las fallas mencionadas quedan registradas en la Bitácora de Operaciones (FSC210) y/o en la Bitácora de Mantenimiento (FSC209) respectiva.

### 4.4 C,MA

#### Visitas



Código: PSC 650	Página 4
Fecha de Emisión: 08/08/2000	Fecha Rev.: 22/06/2000 Num Rev.: 7

NEW LABRAC

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

### 4. Procedimiento

El Coordinador de Mantenimiento realiza visitas periódicas a los Verificentros de CAMSA/CAEMSA a efecto de corroborar la operación de los equipos y recabar necesidades específicas por parte de cada uno de los Verificentros. Supervisando también el cumplimiento del mantenimiento preventivo y correctivo (anexo "A" del contrato con COMECO), así como lo concerniente a las confirmaciones de funcionamiento del equipo.

#### 4.5 C,MA

##### Canalización de necesidades

Por medio de las visitas se detectan necesidades, fallas, omisiones, errores, etc.; todo ello se canaliza al área respectiva para su pronta respuesta.

Los hallazgos encontrados quedan registrados de forma escrita (memorandum, reporte, etc.) del Coordinador de Mantenimiento al Gerente del Verificentro o en los reportes de operación.

#### 4.6 C,MA

##### Control de Subcontratistas

El Coordinador de Mantenimiento establece contacto con los subcontratistas autorizados que suministran servicios y/o productos para la solución adecuada de los pendientes que se tengan con ellos, supervisando el cumplimiento del contrato (COMECO) o pedido pactado con adquisiciones.

El Coordinador de Mantenimiento está en contacto permanente en forma personal o electrónica con cada uno de los responsables de los Verificentros donde se realicen servicios y/o se reciban productos de cualquier subcontratista con el fin de confirmar que cumplen los requerimientos especificados, registrándose todo ello en la bitácora de Operaciones (FSC210) y/o Bitácora de Mantenimiento (FSC209) respectiva.

Se da seguimiento especial a las verificaciones de calibración mensual de microbanca y opacímetros, por los subcontratistas involucrados mediante la coordinación de la programación de la calibración con la Jefatura de Adquisiciones (ISC803), y a la confirmación trimestral de sensores de RPMs por parte de COMECO.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCIA-CALIDAD



Código: <b>PSC 650</b>	Página: <b>5</b>
Fecha de Emisión: <b>22/06/2000</b>	Fecha Rev: <b>22/06/2000</b> Num Rev: <b>7</b>

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

### 4. Procedimiento

#### 4.7 C,MA

#### Servicios Generales

El Coordinador de mantenimiento asigna al personal de servicios generales actividades de pintura, electricidad, plomería, suministro de aire, albañilería, herrería, conservación de imagen, etc., conforme a los requerimientos de cada Verficentro.

El Coordinador de mantenimiento controla y supervisa las actividades asignadas vía radio, telefónica o personal y mediante el chequeo del registro en la Bitácora de Operaciones (FSC210) y/o Bitácora de Mantenimiento (FSC209) respectiva por parte de los responsables.

#### 4.8 C,MA

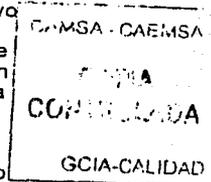
#### Control y Suministro de Consumibles, Refacciones y Equipos

a) El auxiliar del almacén recibe y revisa los insumos adquiridos por el depto. de Adquisiciones que no requieren recibirse en cada Verficentro en forma directa, asegurándose de que correspondan a lo estipulado en la requisición de compra (FSC801), pedido (FSC802), factura, remisión o documento de entrega anexo(s). Dando de alta la entrada en la partida correspondiente del archivo "ALMACEN.XLS"

Para el caso específico de los sensores de RPMs, al recibirlos se asegura además de que cuenten con el Reporte de Confirmación de Funcionamiento de Sensores de R. P. M.'s correspondiente a su número de serie antes de ingresarlos a su archivo ALMACEN.XLS.

b) El auxiliar del almacén recibe los requerimientos de cada uno de los Verficentros en cuanto a consumibles y equipos, repartiendo, previa autorización verbal de la Coordinación de Mantenimiento o la Gerencia de Operaciones los consumibles y/o equipos de acuerdo a los requerimientos anteriores y a las existencias del almacén. Generando una salida de almacén (FSC600) por evento por Verficentro.

c) El auxiliar del almacén reporta periódicamente a la Coordinación de Mantenimiento los movimientos realizados y controla las existencias por cada partida y las necesidades para adquisiciones. Todo ello mediante el archivo ALMACEN.XLS





Código: PSC 650	Página 6
Fecha de Emisión: 22/06/2000	Fecha Rev: 22/06/2000 Num Rev: 7

## Supervisión General de Equipos e Instalaciones

d) El auxiliar del almacén o el Coordinador de Mantenimiento elaboran las requisiciones (FSC801) correspondientes para mantener las existencias adecuadas de cada partida de acuerdo con los máximos y mínimos autorizados por la Dirección General. Tales requisiciones son revisadas técnicamente por el jefe inmediato superior de quien genere las mismas y son aprobadas por la Dirección General.

e) El Coordinador de Mantenimiento entrega las requisiciones señaladas a la Dirección General para su autorización, dándoles seguimiento.

f) El auxiliar de almacén maneja el material enviado a reparación (microbanca, opacímetros, sensores de R. P. M., monitores, impresoras, etc.) con los diferentes proveedores que se tengan para ello.

4.9 C,MA

### Evaluación de Resultados y Mejoras Aplicadas

El Coordinador de Mantenimiento evalúa periódicamente los resultados obtenidos por los Verificentros en base a la información generada por los mismos en cuanto a Verificaciones realizadas, Tiempos de verificación, Porcentajes de Rechazos y Aprobados, Motivos de Rechazo, Certificados Utilizados, etc.

El Coordinador de Mantenimiento determina las mejoras a aplicar, registrándolas de forma escrita (memorandum, reporte, etc. del Coordinador de Mantenimiento al Gerente del Verificentro o en los reportes de operación del Verificentro respectivo).

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALIDAD



Código: PSC700	Página 1
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 1
Elaboró:	COORD. SIST.
Aprobado Por:	A.P.D.

## ENTREGA DE INFORMACION A LAS AUTORIDADES

### 1. Propósito y Alcance

Propósito y Alcance

Propósito

Cumplir con el requerimiento de Información que piden las autoridades ecológicas del Distrito Federal, así como las del Estado de México sobre los datos registrados en las bases de datos de los Verificentros.

Alcance

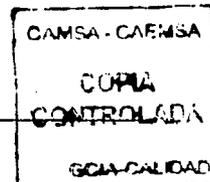
Información generada en la base de datos de los Verificentros de CAMSA y CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

CD	Medio denominado disco compacto a través del cual es posible grabar y reproducir información desde un dispositivo de cómputo.
Master	Servidor central para la administración de Comunicaciones.
SERVIDOR	Computadora que tiene como finalidad la disponibilidad de archivos o programas en general a una o más computadoras dentro de una red.

### 3. Responsables

J.T.	Jefe de turno
COORD. SIST.	Coordinador de sistemas



### 4. Procedimiento

- 4.1 J.T. Respaldo a Diskette ó transmisión vía electrónica



Código: PSC700	Página 2
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 1

## ENTREGA DE INFORMACION A LAS AUTORIDADES

### 4. Procedimiento

Realice el respaldo de la información de forma cotidiana al cierre de operaciones de cada día, de los archivos especificados por el sistema (SPS) y en la cantidad de diskettes que el programa solicite, ó bien envíarla directamente al servidor central de CAMSA-CAEMSA vía electrónica.

Nota. La información generada de los archivos de base de datos (DBF) se respaldan el último día hábil de cada día al cierre de operaciones ó bien enviarlos al servidor central vía electrónica.

#### 4.2. J.T.

##### Verificación de la Información

Una vez realizada la copia de los archivos mencionados, a diskette, verifique que la información contenida en los mismos se encuentre grabada y sea totalmente legible desde el lector de diskettes de cualquier computadora.

##### AVISO DE SEGURIDAD:

Guarde en su funda original a fin de conservar la información del diskette en buen estado.

#### 4.3 J.T.

##### Envío de diskettes

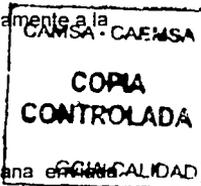
Envíe a primera hora del primer día hábil de la semana, toda la información respaldada de la semana anterior para su concentración en las Oficinas Centrales.

Para el caso de CAEMSA, la entrega se realiza directamente a la autoridad Ecológica.

#### 4.4 COORD. SIST.

##### Recepción y reproducción de la información

Recibe la información el primer día hábil de cada semana por los Verificentros, para su revisión y reproducción en la computadora central (No aplica para CAEMSA).





Código: PSC700	Página 3
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev.: 13/09/1999 Num Rev.: 1



## ENTREGA DE INFORMACION A LAS AUTORIDADES

### 4. Procedimiento

#### 4.5 COORD. SIST. Generar el C.D. informativo

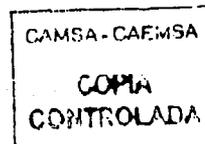
Realice la reproducción de toda la información recibida por diskettes ó por vía electrónica de los Verificentros a un C.D. para su entrega a las autoridades.

Elabore un escrito que contenga la semana que se entrega y los archivos que se entregan de cada Verificentro.

#### 4.6 COORD. SIST. Entrega de C.D. a las autoridades

Envíe a la Dirección de Ecología el C.D. que contiene la información de la semana respaldada y verifique junto con el representante de las autoridades que la información es legible y que se encuentre completa. Así mismo, las autoridades firmarán de conformidad, el acuse de recibo de la información recibida.

#### 4.7 COORD. SIST. Manejo





Código: PSC700	Página 4
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 1

## ENTREGA DE INFORMACION A LAS AUTORIDADES

### 4. Procedimiento

Es realizado por personal de la Empresa en sus fundas originales, conservando la integridad y buen estado de la información.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

- los discos y el C.D. son resguardados y protegidos de :  
Campos magnéticos  
Humedad  
Malos Tratos (presiones en su superficie).  
Calor  
Aperturas Involuntarias  
Caídas

Asi mismo es necesario mantenerlo en:

- Un lugar específico designado para su almacenamiento en el tiempo que se resguarde.
- Identificado con etiquetas conteniendo los siguientes datos:
  - 1.- Número de Verifcentro
  - 2.- Periodo de entrega
  - 3.- Nombres de base de datos

#### 4.8 COORD. SIST. Identificación vía Modem

Identifique la procedencia de la información en carpetas asignadas a cada Verifcentro en el Master .

Toda la información de la Red y Diskettes que sea necesaria entregar a la autoridad, es resguardada en forma de respaldo en un archivo histórico.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA



Código PSC800	Página 1
Fecha de Emisión 09/04/1999	Fecha Rev. 09/04/1999 Num Rev. 4
Elaboró GCI-JAD	
Aprobado Por A.P.C.	

## ADQUISICIONES

### 1. Propósito y Alcance

**Propósito:**

Adquirir los productos o servicios requeridos que afecten la calidad del servicio que prestamos, de la calidad apropiada y bajo las mejores condiciones del mercado.

**Alcance:**

Aplicable a la empresa CAMSA-CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2).
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).
Verificentro	Centro de verificación vehicular

### 3. Responsables

J.AD. Jefe de Adquisiciones.

### 4. Procedimiento

4.1 J.AD. REQUERIMIENTO.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código PSC800	Página 2
Fecha de Emisión 09/04/1999	Fecha Rev 09/04/1999 Num Rev 4

## ADQUISICIONES

### 4. Procedimiento

El requerimiento de los productos y servicios lo da a conocer el Cliente Interno al Jefe de Adquisiciones por medio de:

**1. Requisición de Compra.**

El jefe de adquisiciones recibe la requisición de compra (FSC801) de productos o servicios debidamente llenada y autorizada.

**2. Planeación.**

El jefe de Adquisiciones recibe la planeación de la compra de productos o servicios (FSC806).

**3. Programación.**

El jefe de Adquisiciones recibe la programación para la compra de servicios (FSC807, FSC808).

**4. Solicitud Verbal.**

El jefe de Adquisiciones recibe la solicitud de compra vía radio, por teléfono o personalmente por el Cliente Interno.

#### 4.2 J.AD.

#### IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE COMPRA.

Las compras se identifican según sus características en los siguientes tipos:

- a) Compra de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazos.
- b) Compra de Gases para calibración.
- c) Compra de Servicios de calibración a opacímetros.
- d) Compra de Servicios de calibración a microbancaas.
- f) Compras de Prioridad.

#### 4.3 J.AD.

#### SELECCIÓN DEL SUBCONTRATISTA.

La Selección del Subcontratista (ISC807) se hará de acuerdo a su Instrucción de Trabajo respectiva.





Código PSC800	Página 3
Fecha de Emisión 09/04/1999	Fecha Rev. 09/04/1999 Num Rev 4

## ADQUISICIONES

### 4. Procedimiento

#### 4.4 J.AD. PEDIDO

El Jefe de Adquisiciones elabora el pedido (FSC802) de acuerdo a su instrucción de trabajo respectiva (ISC805).

#### 4.5 J.AD. SEGUIMIENTO

Se dará seguimiento a las negociaciones de compra, hasta la entrega a los Clientes Internos de los productos o servicios requeridos, en los términos convenidos.

#### 4.6 J.AD. REGISTRO DE COMPRA.

El registro de compra contiene toda la documentación generada por cada uno de los Pedidos de Compra (FSC802) realizados.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: PSC801	Página 1
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 3
Elaboró: JAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS

### 1. Propósito y Alcance

**Propósito.**

Mantener un registro de subcontratistas que tengan la capacidad y habilidad para cumplir con los requerimientos de los clientes internos.

**Alcance:**

Aplicable a la Empresa CAMSA-CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2).
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva (2.19) de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).

### 3. Responsables

J.AD. Jefe de Adquisiciones

CAMSA - CAEMSA

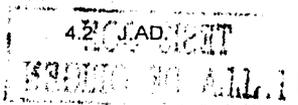
COPIA  
CONTROLADA

### 4. Procedimiento

4.1 J.AD. IDENTIFICACIÓN DEL SUBCONTRATISTA.

GCIA-CALIDAD

Se identifica a los subcontratistas que comercialicen y/o fabriquen los productos, o presten los servicios que afecten la calidad del servicio que damos, de acuerdo a los requerimientos de los clientes internos.



COMUNICACIÓN CON SUBCONTRATISTAS.



Código: PSC801	Página 2
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 3

## REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS

### 4. Procedimiento

Se establece comunicación con el subcontratista adecuado para cubrir los requerimientos del cliente interno y se le solicita información acerca de sus productos o servicios. Así como información general de su empresa cuando sea necesario.

#### 4.3 J.AD.

#### EVALUACIÓN DEL SUBCONTRATISTA

La forma de evaluar a los subcontratistas se realiza como sigue.

- a) Contar con un certificado de Calidad.
- b) Tener un programa y/o plan de calidad y/o acreditación.
- c) En base al historial de entregas y prestación de servicios a la Empresa.
- d) Aplicación de un cuestionario para la evaluación de la existencia de procesos de trabajo definidos (en los casos donde sea aplicable).

#### 4.4 J.AD.

#### SELECCION DE SUBCONTRATISTAS

Cuando se necesario se realiza la Selección de Subcontratista (ISC807) mediante el Análisis Comparativo (FSC803) de las cotizaciones o utilizando el método de evaluación en una de sus formas.

#### 4.5 J.AD.

#### REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS.

Se mantendrá un registro de subcontratistas evaluados y aceptados (FSC809).

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTINGIDA



Código. PSC900	Página 1
Fecha de Emisión 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1
Elaboró: J.R.S.	
Aprobado Por: A.P.G.	

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLANTILLAS

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPOSITO

Mantener actualizado el número de personal que labora en las empresas CAMSA-CAEMSA, con el fin de verificar las vacantes existentes.

#### ALCANCE

Aplica al área operativa de las empresas CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Plantilla	Conjunto de personal de una empresa.
Puesto	Lugar asignado para desarrollar un trabajo específico.
Vacante	Cargo, empleo o plaza que esta sin proveer.

### 3. Responsables

J.R.S.	Jefe de Reclutamiento y Selección
--------	-----------------------------------

### 4. Procedimiento

#### 4.1 J.R.S. Comunicación con Verificentros.

Semanalmente se verifica con el Supervisor Administrativo y/o Gerente vía telefónica, el personal que se encuentra vigente en el Verificentro, así como las bajas y altas que hayan tenido. La información se registra en el FSC910 Movimientos de Personal.

#### 4.2 J.R.S. Elaboración de plantillas del personal del área operativa.

En el FSC905 Plantilla de Personal, se registra semanalmente el número de puestos autorizados del área operativa, de las Empresas CAMSA-CAEMSA, así como el número de vacantes por Verificentro y puesto.

CAMSA CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
SCIA-CALIDAD



Código: PSC900	Página 2
Fecha de Emisión: 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLANTILLAS

### 4. Procedimiento

#### 4.3 J.R.S..

##### Registro de movimientos de personal

El Registro de los empleados de Nuevo Ingreso, bajas de personal y transferencias queda evidenciado en el FSC910 Movimientos de Personal.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC901	Página 1
Fecha de Emisión: 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1
Elaboró: J.R.S.	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO PARA EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

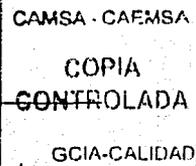
### 1. Propósito y Alcance

#### PROPOSITO

Proveer de candidatos probables a ocupar el o los puestos vacantes mediante las diferentes fuentes y medios de Reclutamiento.

#### ALCANCE

Aplica a las empresas CAMSA-CAEMSA.



### 2. Definiciones y Terminología

Candidato	Individuo que acude a Recursos Humanos por el reclutamiento (interno o externo) con la intención de cubrir la vacante.
Reclutamiento	Proceso que provee candidatos a la Empresa, de acuerdo a los requerimientos específicos de la plaza.

### 3. Responsables

J.R.S.	Jefe de Reclutamiento y Selección
--------	-----------------------------------

### 4. Procedimiento

- 4.1 J.R.S. Existencia de vacantes
- En el formato 905 Plantilla de Personal, se tiene anotado el número de vacantes existentes al día Viernes de cada semana.
- 4.2 J.R.S. Reclutamiento.



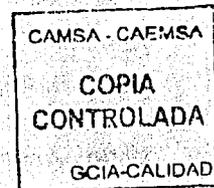
Código: PSC901	Página 2
Fecha de Emisión: 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1

## PROCEDIMIENTO PARA EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

### 4. Procedimiento

Para buscar a los candidatos a ocupar el o los puestos vacantes, se utilizan diferentes fuentes y medios de Reclutamiento, como son:

- Memorandums Internos
- Letreros y/o mantas colocadas en verificentros.
- Asistencia a ferias de reclutamiento
- Delegaciones
- Escuelas
- Otras empresas
- Bolsas de Trabajo de dependencias Gubernamentales
- Volanteo
- Anuncio en periódicos



Nota: Estas fuentes serán manejadas de acuerdo a las necesidades de reclutamiento, usandose indistintamente y de forma variada.

### 4.3 J.R.S.

#### Reporte de Efectividad

Mensualmente se realiza un reporte para saber la efectividad que han tenido las fuentes y medios de Reclutamiento basado en el conteo del FSC900 Presolicitud de Empleo, que reporta el jefe de Reclutamiento y Selección; dichos datos quedan registrados en el FSC911 Reporte de Efectividad.

El Gerente de Recursos Humanos revisa el reporte en conjunto con el Jefe de Reclutamiento y Selección a fin de establecer estrategias adecuadas al Reclutamiento.



Código: PSC902	Página 1
Fecha de Emisión: 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1
Elaboró: J.R.S.	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO DE SELECCION DE PERSONAL

### 1. Propósito y Alcance

#### PROPOSITO

Obtener al personal idóneo para ocupar el puesto vacante y que se convierta en la fuerza productiva.

#### ALCANCE

Aplica a las empresas CAMSA-CAEMSA.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALIDAD

### 2. Definiciones y Terminología

#### Entrevista

Forma estructurada de comunicación interpersonal entre dos personas (Entrevistador- Entrevistado) debidamente planeada con un objetivo determinado y con la finalidad de obtener información relevante para tomar la decisión de que el entrevistado sea un candidato a ocupar un puesto vacante.

#### Puesto

Lugar asignado para desarrollar un trabajo específico.

#### Selección

Elección de los candidatos a un puesto determinado, según las cualidades adecuadas, en el menor tiempo y costo posible.

### 3. Responsables

J.R.S. Jefe de Reclutamiento y Selección

### 4. Procedimiento

#### 4.1 J.R.S. Llenado de Pre-solicitud

Al presentarse un candidato al Departamento de Recursos Humanos, realiza el llenado de una Pre-solicitud de empleo FSC900, con la finalidad de que el Jefe de Reclutamiento y Selección tenga una guía que le sirva para dirigir su entrevista.



Código: PSC902	Página 2
Fecha de Emisión: 01/07/2000	Fecha Rev: 01/07/2000 Num Rev: 1

## PROCEDIMIENTO DE SELECCION DE PERSONAL

### 4. Procedimiento

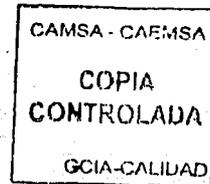
#### 4.2 J.R.S. Realización de la entrevista

El Jefe de Reclutamiento y Selección efectúa la entrevista, abarcando aspectos relevantes de acuerdo al FSC902 Descripción de Puesto, que determina si el candidato es un prospecto viable a ocupar el puesto vacante.

#### 4.3 J.R.S. Descripción de puestos

La Selección del personal, obedecerá a alguno de los siguientes criterios:

- a) Escolaridad y/o
- b) Experiencia y/o
- c) Capacitación recibida.



#### 4.4 J.R.S. Inducción

Terminado el proceso de Selección, el Jefe de Reclutamiento y Selección envía al nuevo empleado al curso de Inducción antes de presentarse por primera vez a su área de trabajo.

#### 4.5 J.R.S. Envío del Candidato a su Area de trabajo

Después de su Inducción, el nuevo empleado es enviado por el Jefe de Reclutamiento y Selección a su área de trabajo para iniciar sus actividades correspondientes.



Código: PSC950	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Num Rev.: 5
Elaboró: J. DE CAP.	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

### 1. Propósito y Alcance

TENER CAPACITADO DEBIDAMENTE A TODO EL PERSONAL QUE REALIZA ACTIVIDADES QUE AFECTAN A LA CALIDAD  
APLICA A TODO EL PERSONAL DE CAMSA/CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

CONSTANCIA DE HABILIDADES	Documento que se expide al término de cada curso y que válida ante la Secretaría del Trabajo, la Capacitación del trabajador. -
Detectar	Poner de manifiesto, utilizando medios adecuados, lo que no puede ser observado directamente
Necesidad	Carencia de algo, (para fines de capacitación) de conocimientos y/o habilidades que son necesarias para desempeñar con calidad el trabajo .
Programa de capacitación	Sistema y distribución de los contenidos de un curso. Proyecto ordenado de actividades.

### 3. Responsables

J.DE CAP.	(No se encontró la traducción del código)
J. de Cap.	Jefe de Capacitación

### 4. Procedimiento

- 4.1 J.DE CAP. DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC950	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rév: 26/06/2000 Num Rev: 5

SECRETARÍA DE SALUD

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

### 4. Procedimiento

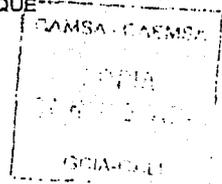
SE REALIZA DE FORMA ANUAL CON EL MANEJO DE LOS FORMATOS(FSC950, FSC956) EN DOS FASES DE APLICACION:

- 1.- FSC950 PARA PERSONAL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO DE VERIFICENTRO, LO LLENARA EL GERENTE DEL VERIFICENTRO.
  - 2.- FSC 956 PARA EL DIRECTOR GENERAL DE CAMSA-CAEMSA LO LLENARA EL JEFE INMEDIATO SUPERIOR DE ESTE. PARA GERENTES DE AREA Y SECRETARIA DE LA DIRECCION, LO LLENARA EL DIRECTOR GENERAL DE CAMSA-CAEMSA. PARA COORDINADORES DE OPERACIONES Y JEFES DE DEPARTAMENTO, LO LLENARAN LOS GERENTES DE AREA. Y PARA GERENTES DE VERIFICENTRO, LO LLENARA EL COORDINADOR DE OPERACIONES.
- CADA UNO DE LOS RESPONSABLES DEL LLENADO DE LOS FORMATOS DESIGNARA LOS TEMAS Y EL PUESTO AL QUE APLICAN.

#### 4.2 J.DE CAP.

#### PROGRAMAS DE CURSOS

TOMANDO COMO BASE LA INFORMACION DE LOS CUESTIONARIOS APLICADOS EN LA DETECCION DE NECESIDADES SE ELABORARAN LOS PROGRAMAS REQUERIDOS POR TEMAS, Y SE DARAN A CONOCER EN EL FORMATO FSC 951 CONJUNTAMENTE CON LA CALENDARIZACION DE ESTOS EN EL FORMATO FSC 957 (CONSIDERANDO UN PERIODO DE APLICABILIDAD DE 6 MESES). ASI MISMO ESTOS SE INTEGRARAN AL PLAN Y PROGRAMAS DE CAPACITACION QUE ESTA REGISTRADO ANTE LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL VALIDADO MEDIANTE EL SELLO QUE OTORGA DICHA DEPENDENCIA.



#### 4.3 J.DE CAP.

#### ELABORACION DE EVIDENCIAS



Código: PSC950	Página 3 de 12
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Núm Rev.: 5

ACTIVIDAD

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

### 4. Procedimiento

EN CADA CURSO SE LLEVARA EL CONTROL DE ASISTENCIAS MEDIANTE UNA LISTA DE ASISTENCIAS (FSC 952, FSC 954, FSC 955) Y LA EXPEDICION DEL RECONOCIMIENTO DE ACREDITACION PARA CADA CURSO (FSC 953) EXEPTO LOS EXTERNOS (Estos se evidenciarán por el reconocimiento que les expida la Institución capacitadora) ASI TAMBIEN SE EXPEDIRA LA CONSTANCIA DE HABILIDADES DEL TRABAJADOR DE LOS CURSOS QUE SE LE IMPARTAN Y QUE NOS INDICA EMITIR LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. ESTA CONSTANCIA SE ANEXARA AL EXPEDIENTE DEL TRABAJADOR PARA MOSTRARLA EN EL MOMENTO QUE SE REQUIERA.

4.4 J.DE CAP.

ACREDITACION AL PUESTO

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC950	Página 4 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Num Rev.: 15

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

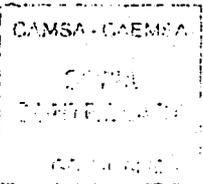
### 4. Procedimiento

COMO REQUISITO PARA OCUPAR CUALQUIER PUESTO OPERATIVO O ADMINISTRATIVO DE LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA, EL PERSONAL DE NUEVO INGRESO DEBE INICIAR SU CAPACITACION CON EL CURSO DE INDUCCION (Teórico) DE 2 HRS. EN EL CENTRO DE CAPACITACION (Rosas Moreno 121) Y EL ADIESTRAMIENTO (Práctico) DE 18 HRS. EN EL VERIFICENTRO QUE LE CORRESPONDA Y SERA ASESORADO EN ESTE TIEMPO POR LA PERSONA QUE LE ASIGNE EL GERENTE DE ESTE LUGAR. (NINGUN TRABAJADOR PODRA INICIAR SU ADIESTRAMIENTO SI NO HA RECIBIDO LA INDUCCION TEORICA, TAMPOCO PODRA DESEMPEÑAR SUS FUNCIONES SIN RECIBIR SU ADIESTRAMIENTO PREVIO)

EL PERSONAL QUE YA FORMA PARTE DE ESTA EMPRESA, PARA QUE SE SIGA CONSIDERANDO COMO APTO Y CALIFICADO PARA EL DESEMPEÑO DE SU PUESTO DEBE ASISTIR AL CURSO BASICO MODULAR ASIGNADO COMO OBLIGATORIO A TODO EL PERSONAL DE "CAMSA - CAEMSA" ASI MISMO Y DE ACUERDO AL RESULTADO DE LA DETECCION DE NECESIDADES APLICADA.

SE LES ASIGNARAN A LOS CURSOS QUE SE REQUIERAN PARA MEJORAR SU DESEMPEÑO. EL REGISTRO DEL PERSONAL PARA ASISTIR A CURSO LO HARA EL JEFE INMEDIATO SUPERIOR VIA TELEFONICA O RADIAL, CON EL RESPONSABLE DEL AREA DE CAPACITACION, EL CUAL LLEVARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS EN EL FSC 961 (FICHA DE ENLACE DEL PERSONAL PROGRAMADO A CURSO).

PARA DAR SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LOS TRABAJADORES SE MANEJARA UN CONTROL DE HABILIDAD, DENOMINADO I.L.U. (FSC 958). EN EL CUAL SE ESPECIFICARA EL GRADO DE DESEMPEÑO Y CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL TRABAJADOR SEGÚN EL PUESTO, PROCEDIMIENTO E INSTRUCCIONES. EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION LA REALIZARA EL JEFE INMEDIATO SUPERIOR DEL TRABAJADOR, CON APOYO DEL RESPONSABLE DEL AREA DE CAPACITACION. MEDIANTE EL MANEJO DEL ANTERIOR FORMATO FSC 958.





Código: PSC950	Página 5
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 5

ESTADO DE CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

### 4. Procedimiento

#### 4.5 J. de Cap.

#### REPROGRAMACION

DEL PERSONAL RELACIONADO EN EL FSC 961, QUE NO ASISTA POR CUALQUIER MOTIVO SERA REPROGRAMADO POSTERIORMENTE A CURSO, SEGUN LO INDIQUE SU JEFE INMEDIATO, QUEDANDO REGISTRADO EL DATO EN EL FORMATO ANTERIORMENTE MENCIONADO FSC 961.

#### 4.6 J.DE CAP

#### ADIENTRAMIENTO DE INSTRUCTORES Y AUDITORES INTERNOS

PARA LA IMPARTICION DE LOS CURSOS INTERNOS DE ACUERDO A LOS PROGRAMAS QUE SE DEN EN BASE A LOS RESULTADOS DE LA DETECCION DE NECESIDADES, SE INTEGRARA UN GRUPO DE INSTRUCTORES DE NUESTRO PROPIO PERSONAL, QUE DEBE CUMPLIR CON UNA ESCOLARIDAD MINIMA DE PREPARATORIA Y/O EQUIVALENTE Y EXPERIENCIA MINIMA DE 1 AÑO EN EL TEMA A IMPARTIR. ESTA INFORMACION QUEDARA REGISTRADA EN EL (FSC 960) Y SE LES IMPARTIRA EL CURSO DE "FORMACION DE INSTRUCTORES INTERNOS", CON DURACION DE 24 HRS. TEORICO-PRACTICAS DEL CUAL SE EMITIRA EL RECONOCIMIENTO QUE LOS ACREDITARA COMO TAL EN ESTA EMPRESA EN EL FSC 953.

ASI MISMO PARA LA CALIFICACION DE LOS AUDITORES INTERNOS, SE CONSIDERA UNA ESCOLARIDAD MINIMA DE PREPARATORIA Y/O EQUIVALENTE Y EL CURSO DE FORMACION DE AUDITORES INTERNOS CON DURACION DE 18 HRS. TEORICAS Y 16 HRS. PRACTICAS. ESA INFORMACION QUEDA REGISTRADA EN EL FSC 960. CRITERIOS DE CALIFICACION Y LA EXPEDICION DE LA CONSTANCIA QUE LOS ACREDITA COMO TAL. (FSC 953)

#### 4.7 J.DE CAP.

#### CAPACITACION EMERGENTE

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA



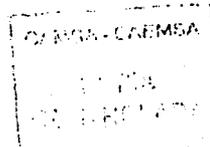
Código: PSC950	Página 6 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/08/2000 Num. Rev: 5

SOCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION

### 4. Procedimiento

EN CASO DE PRESENTARSE PROBLEMAS, INCIDENTES O ANOMALIAS QUE AFECTEN A LA CALIDAD DE NUESTRO SERVICIO Y QUE SE DERIVEN DE LA FALTA DE CAPACITACION AL PERSONAL, SE DARAN LOS CURSOS EMERGENTES CORRESPONDIENTES PARA ERRADICAR EL PROBLEMA Y MANTENER NUESTRO NIVEL DE CALIDAD TANTO EN SISTEMA COMO EN SERVICIO. ESTOS CURSOS EMERGENTES NO ESTARAN PROGRAMADOS EN EL CALENDARIO SEMESTRAL DE CAPACITACION NI SE ESPECIFICARAN CON TEMAS HASTA QUE SE REQUIERAN.



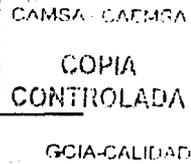
# **CAPITULO VI**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**



Código: ISC200	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev. 26/06/2000 Num Rev. 8
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCION PARA EL JEFE DE TURNO



### 1. Propósito

El propósito de este documento es el de establecer las indicaciones básicas para que el jefe de turno controle la operación en el proceso de verificación vehicular y asegurar el cumplimiento de la normatividad ecológica vigente.

### 2. Alcance

Esta instrucción la deberá aplicar el jefe de turno como base para el desempeño de sus actividades diarias, es de carácter obligatorio en todos los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Bitacora de Mantenimiento	Documento donde se registran los acontecimientos, actividades y seguimiento del equipo.
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión.- sistema de video integrado por cámaras, videograbadora, multiplexor módem, expansor, transmisor y su sistema de interconexión. Se utiliza para captar, videograbar y transmitir vía módem las actividades derivadas del proceso de verificación.
Fuga	Condición por la cual se diluye una mezcla de gases con el aire ambiente debido a la ruptura o ausencia de alguna de las paredes que los separa.
Mantenimiento Correctivo	Actividades de Mantenimiento encaminadas a corregir fallas en los equipos, cuando ya sucedieron, con objeto de mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento.
Mantenimiento Preventivo	Planeación de actividades de mantenimiento a equipos, basandose en un calendario de servicio y reemplazo de refacciones.
Master	Servidor central para la administración de comunicaciones.
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
SAE	Sistema de Aforo Electrónico.- conjunto de equipos electrónicos utilizado para contabilizar los vehiculos que entran y salen del verifcentro, hayan sido verificados o no.
Servidor	Computadora central de la red local, la cual intercambia datos con las computadoras de líneas y con el Impresor de acuerdo a una lógica de programación preestablecida



Código: ISC200	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 8

## INSTRUCCION PARA EL JEFE DE TURNO

### 3. Definiciones y Terminología

**Usuario** Es toda persona que ingrese a las instalaciones de CAMSA y CAEMSA, con motivo del servicio de verificación vehicular que brinda la empresa.

### 4. Responsables

J.T. Jefe de turno

### 5. Autoridad

GTE. DE V. Gerente de VerifiCentro



### 6. Instrucción

#### 6.1 Funciones Temporales

En caso que no esté el Gerente presente, el Jefe de Turno, asume temporalmente la responsabilidad y autoridad de sus funciones. Informe al Gerente a su llegada, de los sucesos ocurridos durante su ausencia.

#### 6.2 Supervisión de Personal

Supervise que el personal a su cargo cumpla con sus tareas asignadas y con sus instrucciones de trabajo.

#### 6.3 Funcionamiento de Equipo

Revise el funcionamiento del equipo en general para detectar cualquier falla o anomalía durante su operación, y vigile que el personal no haga uso indebido del mismo.

#### 6.4 Confirmaciones

Para asegurar la capacidad de los Procesos de Verificación, indique al técnico de COMECO, que lleve a cabo una puesta a punto inicial, que realice las dos confirmaciones de funcionamiento del sistema de muestras, teniendo especial cuidado en la prueba de fugas. Registre el resultado final en la Bitacora de Mantenimiento FSC209.



Código ISC200	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 8

## INSTRUCCION PARA EL JEFE DE TURNO

### 6. Instrucción

El software permite hasta un segundo intento en la puesta a punto, en caso de presentarse alguna falla, el equipo se bloquea, no permitiendo la captura de datos hasta que no sea corregida la falla en cuestión, de esta manera se asegura el funcionamiento del equipo de verificación dentro de los parámetros establecidos.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

Cualquier equipo que se detecte fuera de especificaciones, debe ser reportado para su corrección al técnico de base correspondiente.

#### 6.5 Reporte de Fallas

En los casos o situaciones en que se presente cualquier falla o desperfecto del equipo, instalaciones, sistemas de control (SAE, CCTV) o del programa (software), reporte de forma inmediata al Gerente del Verificentro o en su ausencia al Cord. de operaciones, así como a la coord. involucrada (Mantenimiento ó Sistemas).

#### 6.6 Apertura de Gabinetes

Confirme con el Gerente o con el coordinador de operaciones que las actividades que realice el técnico de COMECO que requieran la apertura de gabinete de los equipos de verificación, hayan sido previamente autorizadas.

#### 6.7 Supervisión de Operación

Supervise la operación en líneas, y de indicaciones al personal durante el proceso de verificación.

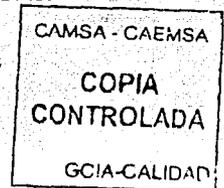
#### 6.8 Control de Aforo y Video

Al inicio de operaciones, revise que el SAE y el CCTV funcionen correctamente, además cada hora debe registrar los datos de la pantalla de aforo y del contador de la videgrabadora en el FSC212.

#### 6.9 Bitacora de Mantenimiento

Registre las acciones correctivas ó preventivas e incidencias del funcionamiento de los equipos de verificación, así como el personal asignado en las Bitacoras de mantenimiento FSC209.

#### 6.10 Cambio de Turno





Código: ISC200	Página 4
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 8

## INSTRUCCION PARA EL JEFE DE TURNO

### 6. Instrucción

Los Jefes de Turno, se coordinan para efectuar el cambio sin afectar la operación, revisando a su personal disponible y el estado de funcionamiento del equipo en general.

#### 6.11 Reportes

Al finalizar las operaciones del día procese e imprima los reportes FSC211 y FSC214.

#### 6.12 Cierre de Operaciones

Realice una limpieza del sistema de muestreo y revise que los equipos estén correctamente apagados, servidores y líneas.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

SAE y el CCTV permanecen encendidos las 24 hrs., excepto los monitores.

#### 6.13 Cambio de Video

Realice semanalmente el cambio del videotape, (CAMSA al cierre de operaciones del día sábado, CAEMSA al inicio de Operaciones del día Lunes). El videotape se etiqueta con los datos de la semana y del VerifCentro.

#### 6.14 Envío de la Base de Datos

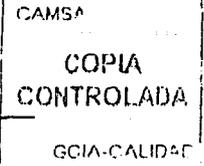
Baje la información de las bases de datos y envíelas al Master, través del servidor de comunicaciones o en su defecto envíe la información en diskettes a la coordinación de sistemas. (PSC700). No aplica a CAEMSA.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código ISC202	Página 1
Fecha de Emisión: 01/06/2001	Fecha Rev.: 01/06/2001 Num Rev: 8
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCION PARA REVISION DE DOCUMENTOS



### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para efectuar la revisión de la documentación requerida en la verificación vehicular de acuerdo con el programa de verificación y establecer el manejo y almacenamiento del producto suministrado por el cliente.

### 2. Alcance

Aplica en todos los verificentros de CAMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Constancia de Verificación	Documento oficial que ampara el cumplimiento de la verificación vehicular obligatoria y de acuerdo con el programa de verificación los tipos de holograma a los que se puede acceder son; doble cero "00", cero "0", uno "1", dos "2" y la constancia técnica de rechazo cuando el vehículo no aprueba la verificación.
Convertidor catalítico	Dispositivo compuesto por sustratos de metales, que facilitan el proceso de oxido-reducción de gases, para disminuir las emisiones vehiculares.
Microchip	Microcircuito electrónico de memoria.
PIREC	Programa Integral de Reducción de Emisiones Contaminantes.
Programa de Verificación	El programa de verificación vehicular obligatoria vigente, tiene como objeto establecer el calendario y los lineamientos conforme a los cuales todos los vehículos automotores que circulen en el Distrito Federal y en el Estado de México deberán ser verificados en sus emisiones contaminantes en los verificentros autorizados.

### 4. Responsables

CAPT.                      Capturista

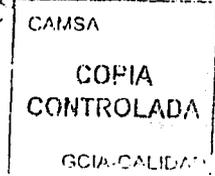
### 5. Autoridad

J.T.                        Jefe de turno



Código: ISC202	Página 2
Fecha de Emisión: 01/06/2001	Fecha Rev.: 01/06/2001 Núm Rev.: 8

CAMSA  
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y TURISMO



## INSTRUCCION PARA REVISION DE DOCUMENTOS

### 6. Instrucción

#### 6.1 Documentación y plazos

La verificación vehicular deberá realizarse conforme al color del engomado o al último dígito de las placas de circulación, (ver 6.3 calendario de verificación). Solicite al cliente los siguientes documentos:

- Certificado de aprobación de verificación del semestre inmediato anterior.
- Original y copia simple de la tarjeta de circulación.
- Holograma correspondiente adherido en un cristal del vehículo.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

- El cliente debe presentar los documentos en original excepto cuando se especifique copia simple. (la tarjeta de circulación solo para cotejar datos).
- El estado de los documentos debe ser sin alteraciones, tachaduras, enmendaduras ó mutilaciones.
- En caso de robo ó extravío de la tarjeta de circulación y/o de placas solicite copia simple del acta levantada ante el Ministerio Público.
- En caso de robo o extravío de la constancia de verificación solicite la reposición correspondiente (sellada y firmada).
- En caso de robo ó extravío del holograma el cliente deberá tramitar su reposición ante la Autoridad Ecológica correspondiente.
- Los propietarios o poseedores de vehículos automotores en circulación matriculados en el Distrito Federal deberán realizar la verificación de sus vehículos en los verificentros autorizados por esta entidad.
- Los vehículos emplacados y registrados en el Estado de México serán verificados en los verificentros autorizados por esta entidad.
- Para los casos especiales establecidos en el programa de verificación, proceda como se indica en 6.2.

#### 6.2 Casos especiales

Revise los plazos y solicite la documentación de acuerdo con el caso.

A) Vehículo nuevo; Plazo ----- 6 meses

- Original y copia simple de la tarjeta de circulación.
- Copia simple de la factura ó carta factura.

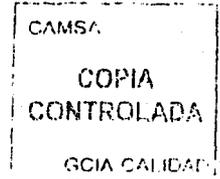
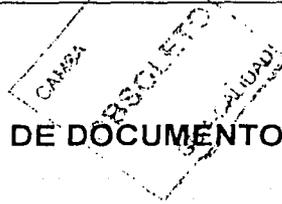
B) Verificaciones no aprobatorias (rechazos); Plazo ----- según período

- Constancia de rechazo.
- Original y copia simple de la tarjeta de circulación.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Código ISC202	Página 3
Fecha de Emisión: 01/06/2001	Fecha Rev: 01/06/2001 Num Rev: 8



## INSTRUCCION PARA REVISION DE DOCUMENTOS

### 6. Instrucción

- Si el periodo de la placa que se da de baja no ha iniciado, la nueva terminación de la placa tiene 60 días si ya paso, sí no, espera a su periodo.
- Si el periodo de la placa que se da de baja ya inicio, la nueva terminación tiene 30 días
- Si el periodo de la placa que se da de baja ya concluyo y tiene su certificado de verificación, deberá esperar al próximo semestre, si no tiene el certificado es multa.

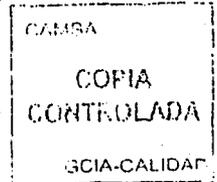
#### Documentación:

- Copias simples de la baja de las placas y del recibo oficial del pago correspondiente.
- Original y copia simple de la tarjeta de circulación correspondiente a las nuevas placas.
- Vehículos de servicio público de pasajeros el documento que acredite la sustitución del vehículo.
- D) Vehículos registrados por primera vez en el D.F.: Plazo:-----60 días
  - Copias simples de la baja del estado de donde proviene y recibo oficial del pago correspondiente
  - Copias simples del pago de la tenencia próxima anterior a la baja ó de la tarjeta de circulación.
  - Original y copia simple de la tarjeta de circulación de las nuevas placas.
- E) Vehículos de T. Público amparados ó placas en trámite: Plazo:----60 días
  - Copia simple del amparo o permiso expedido por la Dirección General de Servicios al Transporte.
- F) Vehículos con placas metropolitanas: Plazo:----según periodo
  - Se verifican conforme al ultimo digito de su placa, solicite la misma documentación del 6.1.
- G) Vehículos adjudicados: Plazo: ---- 90 días
  - Original y copia simple de la tarjeta de circulación.
  - Copia simple de la factura.
  - Copias simples de los documentos que amparen el remate judicial.
- H) Vehículos convertidos para el uso de gas L.P.: Plazo:----según periodo
  - Además de la documentación señalada en los incisos anteriores solicite copia simple del peritaje actualizado (de la Secretaría de Energía).
  - Copia simple del certificado de uso de gas natural ó L.P. (del D.F.)



Código ISC202	Página 4
Fecha de Emisión 01/06/2001	Fecha Rev: 01/06/2001 Num Rev: 8

## INSTRUCCION PARA REVISION DE DOCUMENTOS



### 6. Instrucción

- Vehículos de fábrica de uso de gas natural o L.P. copia simple de la factura

I) Vehículos con multa (20 días de salario mínimo vigente): Plazo:-----30 días

La sanción se aplica cuando el vehículo no verifico en su periodo respectivo ó en el semestre inmediato anterior ó en el plazo señalado en casos especiales ó por verificar en otro estado ó por presentar constancias robadas ó falsificadas.

- Comprobante del pago de la multa respectiva, (de Banamex solicite los tres tantos y la ficha de depósito "bauchers", sellados y firmados, multas de Tesorería solicite el recibo completo).

J) Vehículos de otras entidades federativas o del extranjero:

Plazo:-----Podrán ser verificados en forma voluntaria y solo se les podrá otorgar el holograma dos "2".

- Original y copia simple de la tarjeta de circulación.

#### 6.3 Calendario de verificación

Revise la documentación de acuerdo a la terminación de placas según corresponda con el calendario de verificación:

Color del engomado	Ultimo dígito de la placa	Período de verificación
Amarillo	5 o 6	Enero-Febrero/ Julio-Agosto
Rosa	7 u 8	Febrero-Marzo/ Agosto-Septiembre
Rojo	3 o 4	Marzo-Abril/ Septiembre-October
Verde	1 o 2	Abril-Mayo/ Octubre-Noviembre
Azul y permisos	9 o 0	Mayo-Junio/ Noviembre-Diciembre

#### 6.4 Doble cero

El holograma doble cero, se prodrá otorgar por una sola vez a los vehículos modelos 2000 2001 y 2002. Ver ISC216.

#### 6.5 PIREC

Los vehículos que participen en el programa PIREC, (modelos 1993, 1994 y 1995) deberán acreditar el cambio del convertidor catalítico para que se les pueda otorgar el tipo de holograma de acuerdo con los siguientes criterios:

Holograma tipo de "0" a vehículos de uso particular

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC202	Página 5
Fecha de Emisión: 01/06/2001	Fecha Rev: 01/06/2001 Num. Rev: 8

CAMSA

COPIA  
CONTROLADA

GOJA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA REVISION DE DOCUMENTOS

### 6. Instrucción

Holograma tipo uno "1" transporte de carga.

Holograma tipo dos "2" transporte público.

A los vehículos que participen por primera vez, solicite:

- certificado de aprobación de verificación del semestre inmediato anterior.
- original (para cotejo) y copia simple del certificado de garantía ó factura del convertidor catalítico.
- microchip del convertidor catalítico (solo para lectura y registro).

#### AVISO DE SEGURIDAD:

- Los vehículos que ya fueron registrados en el PIREC el semestre anterior y obtuvieron el holograma cero "0", solicite únicamente el microchip.
- Los vehículos que no obtuvieron holograma cero "0" en su primer intento, podrán intentarlo nuevamente, dentro ó fuera de su periodo ( fuera del periodo no aplica para rechazos); revise el certificado y holograma anterior.
- Los vehículos convertidos al uso de gas L.P. u otros combustibles alternos, no requieren la presentación del microchip.
- Quedan excluidos del PIREC, los modelos 1993 y 1994 de uso particular que no cuenten de fábrica con inyección electrónica de combustible y convertidor catalítico de tres vías, así como aquellos que no se contemplan en la tabla maestra incluida en el software instalado en los equipos analizadores.

#### 6.6 Producto suministrado por el cliente

Se define como la documentación que presenta el cliente como requisito para cumplir con el programa de verificación.

En el vehículo solo aplica temporalmente durante el desarrollo de las pruebas de emisiones.

El manejo y almacenamiento se da de la siguiente forma:

- Tarjeta de Circulación: se solicita solamente para la comprobación de datos, la copia de la tarjeta se anexa a la documentación que soporta el cumplimiento de los requisitos y se almacena en la oficina del verifcentro hasta su entrega a la Autoridad Ecológica.
- Constancia de Verificación Anterior: Se solicita el documento original o en su defecto la documentación establecida en el programa de verificación, esta documentación se almacena en las oficinas del verifcentro y se entrega como soporte de cada una de las verificaciones realizadas.
- Certificado de garantía ó factura del fabricante del convertidor catalítico: se solicita el documento original para comprobación de datos y la copia se almacena en las oficinas del verifcentro y se entrega como soporte de las verificaciones del PIREC.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



Código: ISC203	Página: 1/MSA
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev.: 13/09/1999 Núm Rev.: 1
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCIÓN PARA COBRO DEL SERVICIO DE VERIFICACIÓN

### 1. Propósito

El propósito de este documento es el de establecer los lineamientos básicos para realizar adecuadamente el cobro del servicio de verificación.

### 2. Alcance

Las indicaciones de este documento se aplican en todos los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

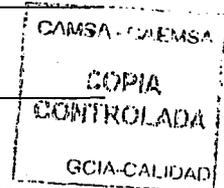
Cobro de servicios de verificación.	Es la acción de solicitar el pago que debe efectuar el usuario a cambio del servicio de verificación vehicular que presta el Verificentro.
Servicio de verificación vehicular	Se refiere a la prueba de gases de emisión vehicular que se efectúa a los vehículos automotores en las instalaciones del verificentro.
Vale	Documento expedido por la empresa, con valor nominativo para sustituir el pago en efectivo.

### 4. Responsables

CAPT. Capturista

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno



### 6. Instrucción

#### 6.1 Tarifas

Determine la tarifa establecida en el Programa de Verificación de acuerdo con la clasificación de uso del vehículo y del tipo de holograma solicitado.

#### 6.2 Cobro del servicio

Ingrese lo cobrado y la documentación a la caja, anotando cantidad entregada, línea en la que verifica.

Importante: El cobro solo se realiza dentro de las Instalaciones del Verificentro.



Código: ISC203	Página 2
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 4

## INSTRUCCION PARA COBRO DEL SERVICIO DE VERIFICACIÓN

### 6. Instrucción

#### 6.3 Vales

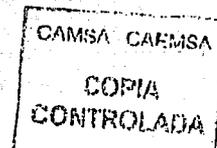
Revise que correspondan en valor con la tarifa respectiva, si no corresponde, solicite la diferencia. Si el monto del vale es mayor avise al usuario que no hay devolución de diferencia.

Para los vales en blanco anote la tarifa correspondiente y revise que estén firmados y sellados los vales por el usuario.

#### 6.4 Devolución de Documentos

Recoja en la caja la documentación que ingreso, la cual debe tener engrapado el ticket de pago y revise que el cambio sea correcto y entregue la documentación al Usuario.

Nota: Si se cobra antes de capturar, la documentación se entrega al finalizar la captura.





Código: ISC204	Página: 1 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: 7
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.G.	SECRETARÍA DE ALIDADAD

## INSTRUCCION DE CAPTURA

### 1. Propósito

El propósito de esta instrucción es el de establecer los lineamientos básicos para efectuar la captura de datos en el proceso de verificación vehicular

### 2. Alcance

Las indicaciones de esta instrucción aplican en todas y cada una de las pruebas de verificación, que se realicen en los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA. Esta instrucción no aplica para los casos de exención "doble cero".

### 3. Definiciones y Terminología

Constancia de Verificación	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de Verificación Vehicular se clasifica en certificado de aprobación con holograma tipo cero, uno ó dos y en constancia técnica de rechazo .
Estación dos	Se refiere a la zona de línea de verificación donde se encuentra ubicada la estación de prueba.
Estación uno	Se refiere a la zona de entrada de la línea de verificación, donde se ubica la estación de captura.
Odómetro	Dispositivo del vehículo que sirve para contabilizar los kilómetros recorridos.
Pirec	Programa Integral de Reducción de Emisiones Contaminantes
Programa de verificación	Documento oficial vigente en el que se establece el calendario y los lineamientos conforme a los cuales los vehículos automotores que circulan en el D.F. y en el Edo. de México, deberán ser verificados ante los verificentros autorizados por ambas entidades.

### 4. Responsables

CAPT.                      Capturista

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: ISC204	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7

## INSTRUCCION DE CAPTURA

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno

### 6. Instrucción

#### 6.1 Ingreso de clave

Teclee F2: ( F3 si es un reintento) e Ingrese su contraseña de acceso, (con esta clave quedan registrados los datos del responsable de esta operación).

#### 6.2 Registro de datos

Los datos se toman de la tarjeta de circulación, mismos que se comprueban contra los de la constancia de Verificación.

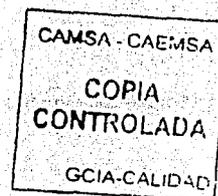
#### 6.3 Lectura PIREC (Solo vehiculos PIREC)

Realice la lectura del microchip y coteje los datos de la pantalla de la estación PIREC con la documentación presentada.  
Aplique este paso antes de la captura.

#### 6.4 Secuencia de Capturá para Gasolina y Gas

Ingrese los datos de acuerdo al programa, confirmando los siguientes puntos:

- Placas
- Número de Serie
- Folio de Multa
- Tarjeta de Circulación
- Datos del propietario
- Marca y Submarca del Vehículo
- Año Modelo del Vehículo
- Número de Intentos
- Lectura del odometro
- Resultado de inspección Visual (ver ISC205)
- Para PIREC, aviso de Confirmación.



#### 6.5 Secuencia de Captura para Diesel



Código: ISC204	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7

## INSTRUCCION DE CAPTURA

### 6. Instrucción

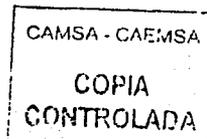
Ingrese los datos de acuerdo al programa, confirmando los siguientes puntos:

- Placas
- Número de Serie
- Folio de Multa
- Tarjeta de Circulación
- Datos del propietario
- Marca y Submarca del vehículo
- Año-Modelo del Vehículo
- Número de Intentos
- Clase del Vehículo
- Cilindrada de Motor
- Modelo y Submarca del Motor
- Lectura del odómetro
- Resultado de la Inspección Visual (ver ISC205).
- Lectura del Odómetro

#### 6.6 Aviso de Seguridad

Dar buen uso y mantener limpio el teclado, monitor y el lector de código de barras.

Nota: Para el caso de PIREC la pantalla le mostrara un campo con la leyenda "PIREC", de no ser así notifique a su Jefe de Turno.





Código: ISC205	Página 1
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num Rev: 5
Elaboró: GOP	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCION PARA LA INSPECCION VISUAL

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para realizar la Inspección visual de las pruebas de verificación vehicular para cumplir con el Programa de Verificación.

### 2. Alcance

Esta instrucción es aplicable a los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA de acuerdo con los dispositivos anticontaminantes que tienen los vehículos según año-modelo. Esta instrucción no aplica para la exención "doble cero".

### 3. Definiciones y Terminología

Estación dos	Se refiere a la zona de la línea de verificación donde se encuentra ubicada la estación de prueba.
Estación uno	Se refiere a la zona de entrada de la línea de verificación, donde se ubica la estación de captura.
Inspección Visual	Revisión visual de los componentes del sistema anticontaminante del motor de un vehículo.

### 4. Responsables

CAPT.	Capturista
TEC. VERIF.	Técnico Verificador

### 5. Autoridad

J.T.	Jefe de turno
------	---------------

### 6. Instrucción

#### 6.1 Inspección Visual para Gasolina

Tape la salida del escape para comprobar si cuenta con presión y que no tenga fugas y revise que el vehículo cuente con los siguientes componentes:

- Tapón de Combustible
- Filtro de Aire (aplica para los Año- Modelo 92 y anteriores).
- Tapón de Aceite
- Bayoneta de Aceite de Motor
- Mangueras de Conexión (aplica para los Año-Modelo 92 y anteriores).

CAMSA - CAEMSA

**COPIA  
CONTROLADA**



Código: ISC205	CAMSA - CAEMSA	Página 2 CAEMSA	
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999	Num. Rev: 5	

GCIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA LA INSPECCION VISUAL

### 6. Instrucción

#### AVISO DE SEGURIDAD:

Si visualmente detecta un cable de bujía desconectado ó el motor con sobrecalentamiento, indique al usuario que corrija esta situación.

#### 6.2 Inspección Visual para Gas

Tape a la salida del escape para comprobar si cuenta con presión y que no tenga fugas. Revise que el vehículo cuente con los siguientes componentes:

- Filtro de Aire
- Tapón de aceite
- Bayoneta de Aceite de Motor
- Sistema de ventilación del Carter

#### 6.3 Inspección Visual para Diesel

Revise que el sistema de escape no tenga fugas y que el vehículo cuente con los siguientes componentes:

- Tapón de combustible
- Tapón de Aceite
- Bayoneta de Aceite de Motor
- Sistema de ventilación del Carter.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

Revise que se accione el Gobernador.

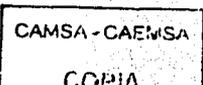
#### 6.4 Terminación

Si el vehículo carece de cualquier componente de la Inspección Visual, como un servicio al cliente, informe al usuario para que corrija esta situación, previa autorización del Jefe de Turno.

Registre en la Fase de captura el resultado de la inspección

#### AVISO DE SEGURIDAD:

En todos los casos utilice guantes.





Código: ISC206	Página: 1
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999 Num.Rev: 5
Elaboró: GOP	Aprobado Por: A.B.C.

**OBSOLETO**

CAMSA CAEMSA

G.CIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA DE HUMO

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para realizar la prueba de humo en la verificación vehicular y cumplir con el programa de verificación vigente.

### 2. Alcance

La aplicación de estas instrucciones son de caracter obligatorio en todas las pruebas de verificación vehicular, excepto Diesel, que se efectuan en los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA. Esta instrucción no aplica para la exención "doble cero".

### 3. Definiciones y Terminología

Cuña	Sección de madera que sirve para impedir el movimiento del vehículo
Prueba estática.	Prueba de emisiones vehiculares aplicada en marcha crucero y ralenti, con el vehículo estático, en esta prueba no aplica el dinamómetro
Prueba dinámica	Prueba aplicada en dinamómetro en la cual se realiza una simulación de velocidad del vehículo y aplicando carga al motor.
Sensor de R.P.M.	Elemento del equipo de medición que sirve para captar las revoluciones por minuto del motor por medio de señales electromagnéticas o de frecuencia.

### 4. Responsables

TEC. VERIF. Técnico Verificador

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno

### 6. Instrucción

#### 6.1 Colocación del vehículo

Indique al usuario que avance su vehículo, ubicando las llantas de tracción en el dinamómetro.

AVISO DE SEGURIDAD:

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

G.CIA-CALIDAD



Código: ISC206	CAMSA - C	Página: 2
Fecha de Emisión: 13/09/1999	Fecha Rev: 13/09/1999	Num Rev: 5

DESON  
G.C.I.A.-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA DE HUMO

### 6. Instrucción

Indique al usuario que pase a la zona de seguridad, dejando el vehículo en neutral o parking y con freno de estacionamiento accionado.  
No bajar la rampa del dinamómetro si el usuario permanece o esta decendiendo del vehículo.

#### 6.2 Preparación de la prueba

En tanto que en el equipo se realiza automáticamente el autocero, baje la rampa del dinamómetro y coloque las cuñas de sujeción en las llantas que han quedado libres en sentido opuesto al posible movimiento del vehículo.

NOTA: Para pruebas estáticas solicite al Jefe de Turno el Sensor de RPM's.

#### 6.3 Efectuando prueba de humo

Acelere el vehículo para confirmar su estabilidad en el dinamómetro y siga las indicaciones del controlador, en caso contrario el programa envía un mensaje de torque mal aplicado, la prueba se tendría que reiniciar y sólo se tienen tres intentos para lograrlo.

Nota: Si el vehículo por sus características técnicas esta imposibilitado para pruebas dinámicas, se acelera hasta 2500 RPM's siguiendo las indicaciones del controlador.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

Mantenga las puertas cerradas, excepto si el vehículo tiene alarma activada.

#### 6.4 Aviso de humo

El técnico verificador esta atento (incluyendo cualquier aviso del personal del verificentro), para detectar la presencia de humo en el vehículo.

#### 6.5 Conclusión de la prueba de humo

De resultar exitosa la prueba de humo continúe con el proceso de verificación, en caso contrario retire los elementos de la prueba e indique al usuario que se retire por su resultado a la salida.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

Mantenga limpio el equipo y tenga especial cuidado con el sensor de RPM's y sus conexiones, evitando tirones fuertes, quemaduras, deformaciones y manchones en el cable.

CAMSA CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: ISC207	Página 1 CAMSA-CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 1
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	COIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA DINÁMICA

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para realizar la prueba dinámica en la Verificación Vehicular

### 2. Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio en todas y cada una de las pruebas dinámicas que se efectúen como parte del proceso de verificación vehicular en todos los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA. Esta instrucción no aplica para la exención "doble cero" y para las pruebas diesel.

### 3. Definiciones y Terminología

Dinamómetro	Equipo utilizado para aplicar carga al vehículo.
Prueba dinámica	Prueba aplicada en dinamómetro en la cual se realiza una simulación de velocidad del vehículo y aplicando carga.
Prueba PAS	Prueba de aceleración simulada que consiste de dos fases (5024 y 2540).
Sonda	Conducto metálico con orificios en un extremo por donde circulan las emisiones provenientes del sistema de escape del vehículo hacia el equipo de medición.

### 4. Responsables

TEC. VERIF. Técnico Verificador

CAMSA - CAEMSA

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno

COPIA  
CONTROLADA

COIA-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 Colocación de la sonda de muestreo

Introduzca la sonda en el escape del vehículo (conecte y utilice la sonda auxiliar si tiene doble salida el escape).

Nota: para escapes cortos utilizar el tubo de extensión.



Código: ISC207	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA DINÁMICA

### 6. Instrucción

#### 6.2 Prueba PAS

Acelere el vehículo siguiendo la indicación del controlador para las dos fases (5024 y 2540).

##### AVISO DE SEGURIDAD:

Mantenga estable la velocidad, de lo contrario la prueba se reinicia por torque mal aplicado ( solo se tienen 3 intentos ).

En caso de que la sonda se salga del escape, se detiene el vehículo para reiniciar.

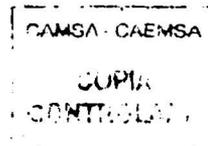
#### 6.3 Terminación de la prueba

Una vez que el controlador envía el mensaje de fase terminada y los rodillos se detienen totalmente, suba la rampa del dinamómetro para retirar los elementos de la prueba.

Retire primero la(s) sonda(s), para que el sistema de muestreo purge fuera del escape. Indique al usuario que avance por sus resultados.

##### AVISO DE SEGURIDAD:

- No frenar el vehículo en el dinamómetro.
- Entregue el vehículo con el motor apagado.
- En caso PIREC, registre los datos en el microchip del vehículo revisando que los datos concuerden con la documentación presentada.
- No conduzca o mueva los vehículos de los usuarios la maniobra del vehículo queda restringida estrictamente a la prueba misma.





Código: ISC208	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Num Rev: 6
Elaboró: GOP	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	<b>SECRETARIA DE CALIDAD</b>

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA ESTÁTICA

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para realizar la prueba estática en la Verificación Vehicular.

### 2. Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio en todas y cada una de las pruebas estáticas que se efectúen en los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA. Aplican exclusivamente a los vehículos automotores con un peso bruto mayor a 3.5 tons. y a los vehículos que por sus características técnicas indicadas por el fabricante están imposibilitados para efectuar la prueba dinámica. Esta instrucción no aplica para la exención "doble cero" para la prueba diesel.

### 3. Definiciones y Terminología

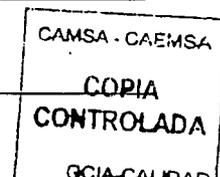
Controlador	El controlador o Handheld esta localizado en la estación dos y funciona como indicador de las instrucciones del programa, además despliega información de algunos parametros de la prueba como son las RPM del motor, la velocidad simulada en el dinamómetro, tiempos requeridos en cada una de las fases de la prueba, así como otras lecturas de control.
Prueba estática.	Prueba de emisiones vehiculares aplicada en marcha crucero y ralenti, con el vehículo estático, en esta prueba no aplica el dinamómetro
Sensor de R.P.M.	Elemento del equipo de medición que sirve para captar las revoluciones por minuto del motor por medio de señales electromagneticas o de frecuencia.
Sonda	Conducto metálico con orificios en un extremo por donde circulan las emisiones provenientes del sistema de escape del vehículo hacia el equipo de medición.

### 4. Responsables

TEC. VERIF. Técnico Verificador

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno





Código: ISC208	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 6

## INSTRUCCION PARA LA PRUEBA ESTÁTICA

### 6. Instrucción

#### 6.1 Colocación de la sonda de muestreo

Introduzca la sonda en el escape del vehículo (conecte y utilice la sonda auxiliar si tiene doble salida el escape).

Nota: para escapes cortos utilizar el tubo de extensión.

#### 6.2 Inicio de la prueba

Revise que las lecturas de RPM's del motor en el controlador sean estables.

#### 6.3 Prueba Crucero

Acelere el vehículo hasta 2500 RPM's y continúe la prueba de acuerdo con las indicaciones del controlador.

#### 6.4 Prueba Ralenti

No acelere el motor del vehículo y siga las indicaciones del controlador.

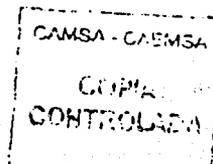
Nota: Asegúrese que la lectura de RPM's sea estable.

#### 6.5 Terminación de la prueba

Una vez que el controlador envía el mensaje de fase terminada, retire todos los elementos de la prueba (retire primero la(s) sonda(s) para que el sistema de muestreo purge fuera del escape).

##### AVISO DE SEGURIDAD:

- Baje con cuidado el cofre del motor (especial atención con las varillas cortas).
- Entregue el vehículo con motor apagado.
- No conduzca o mueva los vehículos de los usuarios la maniobra del vehículo queda restringida estrictamente a la prueba misma.





Código: ISC209	Página 1 CAMSA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: 1
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	GCIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA PRUEBA DIESEL

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para realizar la prueba de verificación en vehículos automotores que utilizan diesel y cumplir con el programa de Verificación Vehicular.

### 2. Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio en todas y cada una de las pruebas de verificación de vehículos a diesel que se efectúen en los verificentros de CAMSA Y CAEMSA que tengan equipo para Verificar Vehículos a Diesel. Este procedimiento no aplica en los VerifiCentros 9002 y 9019 .

### 3. Definiciones y Terminología

Opacidad	Propiedad física que se utiliza para conocer la densidad de humo de una fuente determinada. Las unidades de medición se dan en porcentaje de opacidad y/o su equivalente en coeficiente de absorción.
Opacimetro	Dispositivo que sirve para medir la opacidad de una fuente determinada. El opacimetro empleado en los VerifiCentros esta equipado con sonda y escalera para facilitar las pruebas de diesel.
Tacometro Tipo Laser	Sensor utilizado para medir las revoluciones por minuto por medio del laser.
Termopar	Sensor utilizado para medir la temperatura en el interior del motor.

### 4. Responsables

TEC. VERIF. Técnico Verificador

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

GCIA-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 Prueba de humo en patio

Realice una inspección visual en el sistema de escape del vehículo para valorar la presencia excesiva de humo azul, negro o blanco.



Código: ISC209	Página 2 MS
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev.: 26/06/2000 Núm. Rev.: 4

GCIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA PRUEBA DIESEL

### 6. Instrucción

Nota: Mantenga el motor encendido en ralenti.

#### 6.2 Colocación del vehículo

Indique al usuario que avance su vehículo a la estación dos.

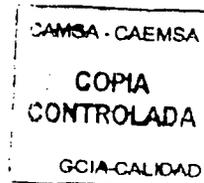
#### 6.3 Preparación de la prueba

Asegure que la palanca de velocidades se encuentre en neutral, que este activado el freno de estacionamiento y el motor apagado, Coloque los siguientes componentes.

- Reflejante en la polea damper.
- Termopar en el lugar de la bayoneta.
- Tacometro tipo laser en dirección del reflejante en la polea damper.
- Controlador en cabina del vehículo.
- Posicione el opacimetro y la escalera (en caso de ser necesario).
- AVISO DE SEGURIDAD:

Indique al usuario que pase a la zona de seguridad.

Nota: Coloque los instrumentos con el motor apagado



#### 6.4 Desfogue

Realice una aceleración hasta alcanzar las R.P.M. en las cuales se accione el gobernador del motor.

#### 6.5 Colocación de sonda

Introduzca la sonda del opacimetro a la salida del escape del vehículo, utilice la escalera en caso de ser necesario.

#### 6.6 Prueba de opacidad

Acelere el motor hasta que se accione el gobernador, siga las indicaciones del controlador y complete los seis ciclos de la prueba.

#### 6.7 Terminación



Código: ISC209	CAMSA	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	CAEMSA	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 4

SEGURIDAD

## INSTRUCCION PARA PRUEBA DIESEL

### 6. Instrucción

En el controlador se despliega la indicación cuando la prueba ha sido terminada y proceda a retirar el controlador, termopar, sonda y opacímetro, así como la escalera en caso dado. Indique al Usuario que avance a la entrega de resultados.

#### AVISO DE SEGURIDAD:

- Coloque de nuevo la bayoneta del aceite.
- Asegurese de retirar primero todos los elementos y dispositivos de la prueba antes de bajar la tapa del motor.
- No conduzca o mueva los vehículos de los usuarios la maniobra del vehículo queda restringida estrictamente a la prueba misma.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: ISC210	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 7
Elaboró: GOP	OBSOLETO G.C.I.A.-CALIDAD
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCION PARA ENTREGA DE RESULTADOS

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos para la entrega de resultados de las pruebas de Verificación Vehicular.

### 2. Alcance

Se aplica en los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA en la entrega de resultados de las pruebas de verificación vehicular y en el trámite de exención "doble cero".

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado Doble Cero	Documento oficial otorgado por los verificentros, el cual exenta la verificación vehicular y las restricciones a la circulación, a los vehículos 2000.
Constancia de Verificación	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de Verificación Vehicular se clasifica en certificado de aprobación con holograma tipo cero, uno ó dos y en constancia técnica de rechazo
Constancia Técnica de rechazo.	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo no alcanza los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Exención Doble Cero	Procedimiento administrativo para la expedición del holograma "doble cero" en VerifiCentros.
Pirec	Programa Integral de Reducción de Emisiones Contaminantes

### 4. Responsables

EDECAN Edecán

### 5. Autoridad

J.T. Jefe de turno



### 6. Instrucción

6.1 Recepción de documentos



Código: ISC210	CAMSA	Página 2 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	SE	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 17

GCIÁ-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA ENTREGA DE RESULTADOS

### 6. Instrucción

Solicite la documentación al usuario, revise terminación de placas, verificación anterior y que el servicio haya sido cobrado.

Para el caso PIREC revise además los documentos que acreditan el cambio de Convertidor Catalítico.

#### 6.2 Ingreso a caja de salida

Ingrese los documentos a caja de salida.

#### 6.3 Entrega de Certificado

Antes de entregar el resultado revise: folio impreso, legibilidad, fuera de campo y que las placas correspondan con el vehículo. Entregue siempre en propia mano.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

Por ningún motivo entregue un certificado sin haber sido desprendido el holograma.

#### 6.4 Colocación de engomado

Pegue el engomado en un cristal del vehículo.

Nota: En caso de vehículo blindado entregue el holograma adherido en una mica y solicite acuse de recibido en la constancia del Verificentro.

**AVISO DE SEGURIDAD:**

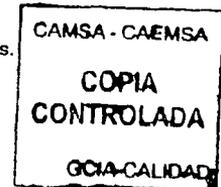
Antes de pegar el holograma asegurese de que corresponda con las placas.

#### 6.5 Entrega de holograma "doble cero"

Para estos casos proceda de acuerdo con la instrucción ISC216.

#### 6.6 Reclamaciones

En caso de reclamación del usuario por su resultado o en las situaciones que se detecte algún error en la constancia de verificación, ver PSC204, avise al jefe de turno.





Código: ISC216	Página 1 CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCION PARA LA EXENCION "DOBLE CERO"

### 1. Propósito

El propósito de este documento es el de establecer los lineamientos basicos para efectuar el trámite de la exención "Doble Cero" de acuerdo con el Programa de Verificación.

### 2. Alcance

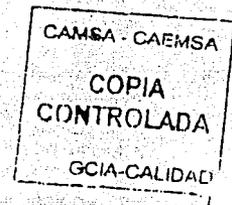
Las disposiciones de este documento aplican en todos los VerifiCentros de CAMSA y CAEMSA. Excepto 9015.

### 3. Definiciones y Terminología

Exención Doble Cero      Procedimiento administrativo para la expedición del holograma "doble cero" en VerifiCentros.

### 4. Responsables

CAPT.	Capturista
AUX.AD.DE V.	Auxiliar Administrativo de verifcentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verifcentro
TEC. VERIF.	Técnico Verificador
J.T.	Jefe de turno
CAJ. DE SDA.	Cajero de salida
EDECAN	Edecán



### 5. Autoridad

J.T.	Jefe de turno
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verifcentro

### 6. Instrucción

#### 6.1 Solicitud de documentos

Solicite copia fotostatica de; factura o carta factura, y de la tarjeta de circulación del vehículo (cotejar con la original).

Nota: Si ya fue verificado, solicite la constacia original de verificación.



Código: ISC216	CAMSA - REGISTRO 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: 3

GCIA-CALIDAD

## INSTRUCCION PARA LA EXENCIÓN "DOBLE CERO"

### 6. Instrucción

#### 6.2 Revisión y autorización de documentos

Revise y coteje los datos de la factura o carta factura con la tarjeta de circulación y solicite la autorización de la documentación al Gerente, Jefe de Turno, Sup. Administrativo ó al Aux. Administrativo.

Nota: La autorización de la documentación se valida con la firma en cualquiera de los documentos de la persona que autoriza.

#### 6.3 Cobro de servicio

Antes de realizar el cobro (ver ISC203) confirme si el vehículo (año-modelo 2000) ya fué verificado. Solicite el pago de la tarifa correspondiente.

Si el vehículo no ha sido verificado cobre de acuerdo a la tarifa establecida para la exención de "doble cero".

AVISO DE SEGURIDAD:

Si el vehículo ya fue verificado, retire el holograma anterior.

#### 6.4 Registro del vehículo

Indique al cliente que permanezca en su vehículo el tiempo requerido (3 mins. aprox.) a fin de ser captado por la camara de video, registrado y contabilizado por el sistema de aforo electrónico. Cabe mencionar que dicho paso se puede realizar en cualquiera de las líneas del VerifiCentro.

#### 6.5 Captura

Realice la captura de datos del propietario y del vehículo en el servidor donde se encuentre instalado el programa para la "Exención Doble Cero", el programa indica la secuencia de entrada de los datos requeridos.

Nota: El orden de captura difiere para el VerifiCentro 905 ( CAEMSA ).

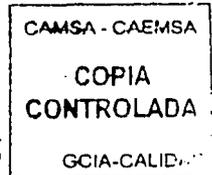
AVISO DE SEGURIDAD:

La fecha de vigencia se captura de acuerdo a la fecha de expedición de la tarjeta de circulación.

#### 6.6 Impresión de holograma exención "doble cero"

Coteje antes de imprimir los datos de la captura y revise que el folio asignado corresponda con el certificado a imprimir.

#### 6.7 Entrega de exención "doble cero"





Código: ISC216	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Núm Rev: 3

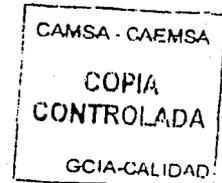
## INSTRUCCION PARA LA EXENCIÓN "DOBLE CERO"

### 6. Instrucción

Confirme que se haya retirado el holograma anterior, para el caso de los vehículos que hayan verificado. Entregue la constancia de exención "doble cero" y adhiera a un cristal del vehículo el holograma correspondiente (ver ISC210).

Nota: Personal disponible realiza esta instrucción o cualquiera de los pasos de la misma.

En caso de que se requiera la cancelación del certificado por error de impresión o captura se reinicia este proceso en el paso 6.5 de esta instrucción.





Código: ISC300	Página 1. CAEMSA
Fecha de Emisión: 18/02/1999	Fecha Rev: 18/02/1999
Elaboró: GCI	Num Rev: 3
Aprobado Por: A.P.C.	G.C.I.A.-CALIDAD

**OBSELETO**

## INICIO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA INICIAR A LAS OPERACIONES ADMINISTRATIVAS DE UN VERIFICENTRO.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Arqueo	Recuento y verificación de dinero en efectivo y documentos.
Folio	Número de las constancias de verificación según su consecutivo.

### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
CAJ. DE COB.	Cajero de cobro
CAJ. DE SDA.	Cajero de salida

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

G.C.I.A.-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 APERTURA DE CAJA FUERTE.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ABRE LA CAJA FUERTE, EN CASO DE NO ENCONTRARSE NINGUNA PERSONA AUTORIZADA, DEBERÁN INFORMAR A LA GERENCIA DE CONTROL INTERNO O A LA GERENCIA DE OPERACIONES PARA RECIBIR INSTRUCCIONES.

#### 6.2 APERTURA DE CAJA DE COBRO.



Código: ISC300	CAMSA	Página 2 CAEMSA
Fecha de Emisión: 18/02/1999	CAEMSA	Fecha Rev: 18/02/1999 Núm Rev: 10
COPIA-CALIDAD		

## INICIO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA.

### 6. Instrucción

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO RETIRA EL EFECTIVO DE LA CAJA FUERTE Y LO ENTREGA AL CAJERO DE COBRO PARA QUE SEA DEPOSITADO EN LA CAJA REGISTRADORA Y DAR INICIO A LA OPERACIÓN DE LA CAJA DE COBRO.

#### 6.3 APERTURA DE CAJA DE SALIDA.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO RETIRA LOS CERTIFICADOS DE LA CAJA FUERTE, REvisa LOS NÚMEROS DE FOLIOS CONTRA LOS ÚLTIMOS UTILIZADOS EL DÍA ANTERIOR Y LOS ENTREGA AL CAJERO DE SALIDA, PARA QUE ÉSTE LOS INSTALE EN LAS IMPRESORAS Y DAR INICIO A LA OPERACIÓN DE LA CAJA DE SALIDA.

#### 6.4 VENTA DEL DÍA ANTERIOR.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa EL MONTE DE LA VENTA DEL DÍA ANTERIOR E INFORMA AL CAJERO DE COBRO LA CANTIDAD PARA QUE PREPARE LA ENTREGA A SERV. PANAMERICANO Y DE PROTECCIÓN.

#### 6.5 REPORTES DEL DÍA ANTERIOR.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa LOS REPORTES (FSC300 Y FSC301) DEL DÍA ANTERIOR, QUE ESTÉN COMPLETOS Y CUADRADOS, EN CASO DE NO SER ASÍ LOS TERMINA Y PROCEDE A ENVIARLOS A OFICINAS POLANCO:

A) SI EL VERIFICENTRO ESTÁ CONECTADO A LA RED INTERNA DE COMUNICACIÓN, ENVÍA SUS REPORTES DIARIOS POR MEDIO DE LA RED.

B) SI EL VERIFICENTRO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED INTERNA DE COMUNICACIÓN O SE ENCUENTRA TEMPORALMENTE FUERA DE ÉSTA, ENVÍA SUS REPORTES DIARIOS POR MEDIO DE ALGÚN SERVICIO DE FAX.



Código ISC301	Página 1
Fecha de Emisión. 25/11/1998	Fecha Rev. 25/11/1998 Num' Rev: 2
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INICIO DE OPERACIÓN DE CAJA DE COBRO.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA INICIAR SUS OPERACIONES.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Bóveda	Caja fuerte ubicada en la caja de cobro.
Envase	Boisa de plástico para guardar el dinero que se va a enviar al banco.
Hoja de servicio.	Documento proporcionado por la empresa de protección para realizar el retiro de valores.
Plomo.	Artefacto pequeño de plomo con un cordón, que sirve para sellar los envases que se envían para su depósito al banco.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

G.C.I.A.-CALIDAD

### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
CAJ. DE COB.	Cajero de cobro

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

### 6. Instrucción

#### 6.1 RECEPCION DE EFECTIVO.

EL CAJERO DE COBRO RECIBE DEL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO EL EFECTIVO, LO CHECA CONTRA EL ÚLTIMO ARQUEO DEL DÍA ANTERIOR Y LO DEPOSITA EN LA CAJA REGISTRADORA.

#### 6.1.1 CAMBIO DE TURNO.

AL INICIO DE LA OPERACIÓN DEL SEGUNDO TURNO, EL CAJERO DEL PRIMER TURNO REALIZA EL ARQUEO Y EL CAJERO DE SEGUNDO TURNO RECIBE DE CONFORMIDAD.



Código: ISC301	Página 2
Fecna de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 2

## INICIO DE OPERACIÓN DE CAJA DE COBRO.

### 6. Instrucción

#### 6.2 REVISIÓN DE EQUIPOS.

EL CAJERO DE COBRO REvisa LOS EQUIPOS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA CAJA DE COBRO Y ENCIENDE LOS QUE ASÍ LO REQUIERAN: BÓVEDA, CAJA REGISTRADORA Y COPIADORA.

#### 6.3 FALLAS EN LOS EQUIPOS.

EL CAJERO DE COBRO REPORTA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O A SU AUXILIAR CUALQUIER FALLA QUE DETECTE EN LOS EQUIPOS, EN LA AUSENCIA DE ÉSTOS, LO NOTIFICARÁ AL GERENTE DEL VERIFICENTRO O A LA GERENCIA DE CONTROL INTERNO.

#### 6.4 EXISTENCIAS DE MATERIALES.

EL CAJERO DE COBRO REvisa QUE LA EXISTENCIA DE MATERIALES PARA LA OPERACIÓN DE LA CAJA DE COBRO SEAN SUFICIENTES: CAMBIO, ROLLOS Y CINTAS PARA CAJA REGISTRADORA, TONER, FICHAS DE DEPÓSITO, ENVASES Y PLOMOS PARA DEPÓSITOS, HOJAS DE SERVICIO Y PAPEL PARA COPIADORA.

#### 6.5 EXISTENCIAS DE MATERIALES.

EL CAJERO DE COBRO INFORMA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O A SU AUXILIAR CUANDO SUS INSUMOS ESTÉN POR AGOTARSE.



Código: ISC302	Página 1 CAMSA-CAEMSA
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev. 25/11/1998 Num. Rev. 2
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INICIO DE OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 1. Propósito

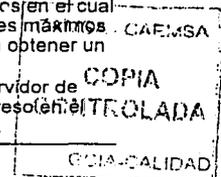
DAR LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO PARA INICIAR LA OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Desfasamiento de folios	Cuando el número de folio asignado por el servidor de impresión es diferente al número de folio impreso en el certificado o la constancia técnica de rechazo.



### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de vericentro
CAJ. DE SDA.	Cajero de salida
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de vericentro

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

### 6. Instrucción

- 6.1 **RECEPCIÓN DE CERTIFICADOS.**  
EL CAJERO DE SALIDA RECIBE DEL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN PARA INICIAR SUS OPERACIONES.
- 6.2 **REVISIÓN DE FOLIOS.**



Código: ISC302	CAMSA - CAEMSA	Página 2
Fecha de Emisión: 25/11/1998	03	Fecha Rev: 25/11/1998 Núm Rev: 2

GCIA-CALIDAD

## INICIO DE OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 6. Instrucción

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE EL FOLIO DEL PRIMER CERTIFICADO SEA CONSECUTIVO DEL ÚLTIMO UTILIZADO EL DÍA ANTERIOR.

#### 6.2.1 CAMBIO DE TURNO.

AL INICIO DE LA OPERACIÓN DEL SEGUNDO TURNO, EL CAJERO DE SALIDA DEL SEGUNDO TURNO REvisa QUE LA NUMERACIÓN DE FOLIOS SEA CORRECTA, EN CASO CONTRARIO CORRIGE LA NUMERACIÓN EN INFORMA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O A SU AUXILIAR.

#### 6.3 ALIMENTAR IMPRESORAS.

EL CAJERO DE SALIDA COLOCA EN LAS IMPRESORAS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN CORRESPONDIENTES: HOLOGRAMA CERO, HOLOGRAMA UNO, HOLOGRAMA DOS Y CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO.

#### 6.4 CAPTURA DE FOLIOS.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa LOS FOLIOS CAPTURADOS EN EL CAMSA - CAEMSA SERVIDOR DE IMPRESIÓN Y CANCELA EL NÚMERO DE FOLIO EN CASO DE ALGUN DESFASAMIENTO O CAPTURA LOS NUEVOS NÚMEROS DE FOLIOS.



Código: ISC303	Página: 1 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3
Elaboró: GÓ	OBSOLETO G.C.I.A.-CALIDAD
Aprobado Por: A.R.C.	

## OPERACIÓN DE CAJA DE COBRO

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA EL COBRO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A LOS USUARIOS.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Cobrado anticipadamente	Pago de un servicio de verificación vehicular efectuado por el usuario, el cual se retira con su vehículo antes de haber realizado la prueba.
Intento sin costo.	Pruebas exentas de pago cuando un vehículo obtiene constancia técnica de rechazo, 3a, 5a, 7a., etc., nónes únicamente.
Servicio de verificación vehicular	Se refiere a la prueba de gases de emisión vehicular que se efectúa a los vehículos automotores en las instalaciones del verificentro.
Ticket	Comprobante de pago en efectivo
Vale blanco	Documento sin valor que sirve para hacer uso de un servicio de verificación vehicular y pagar éste servicio posteriormente
Vale con denominación	Documento para hacerlo efectivo por un servicio de verificación vehicular, del precio que éste tenga impreso

### 4. Responsables

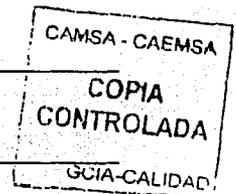
CAJ. DE COB.      Cajero de cobro

### 5. Autoridad

S.A. DE V.      Supervisor Administrativo de verificentro

### 6. Instrucción

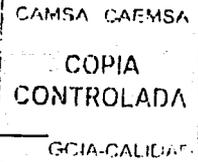
6.1      RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS Y PAGO.





Código: ISC303	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Núm. Rev: 3

## OPERACIÓN DE CAJA DE COBRO



### 6. Instrucción

EL CAJERO DE COBRO RECIBE DEL CAPTURISTA LOS DOCUMENTOS (TARJETA DE CIRCULACIÓN Y RESULTADO ANTERIOR, O MULTA, O ALTA Y BAJA, O CARTA FACTURA) DEL VEHÍCULO QUE VA A REALIZAR LA PRUEBA Y EL DINERO PARA EL PAGO DE LA CUOTA POR EL SERVICIO DE VERIFICACIÓN VEHICULAR.

#### 6.2 DEVOLUCIÓN DE DOCUMENTOS.

EL CAJERO DE COBRO DEVUELVE AL CAPTURISTA LOS DOCUMENTOS Y EL PAGO RECIBIDO: SI LOS DOCUMENTOS ESTÁN INCOMPLETOS, SI EL PAGO NO ES EL CORRECTO, SI NECESITA ALGUNA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O DEL AUXILIAR ADMINISTRATIVO.

#### 6.3 COPIA DE DOCUMENTOS.

EL CAJERO DE COBRO SACA COPIA DE LA TARJETA DE CIRCULACIÓN, O DEL ALTA Y BAJA, O DE LA CARTA FACTURA EN CASO DE QUE EL CLIENTE NO LAS PROPORCIONE.

#### 6.4 COBRO DEL SERVICIO.

EL CAJERO DE COBRO DIGITA LA OPERACIÓN EN LA CAJA REGISTRADORA.

A) PAGO EN EFECTIVO: NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR O NÚMERO DE MULTA O NÚMERO DE ALTA O CUATRO ÚLTIMOS DÍGITOS DEL NÚMERO DE SERIE (VEHÍCULOS NUEVOS), DEPARTAMENTO (SEGÚN TARIFA), SUBTOTAL, EFECTIVO, TOTAL. EL TICKET SE ENGRAPA A LOS DOCUMENTOS.

B) PAGO CON VALE (CON DENOMINACIÓN): NÚMERO DE VALE, NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR, ETC., DEPARTAMENTO, CORRECCIÓN, TOTAL, ANOTAR EN EL VALE EL NÚMERO DE PLACAS, SELLAR VALE (CANCELADO), ANOTAR EN LOS DOCUMENTOS EL NÚMERO DE VALE. ENGRAPAR EL TICKET EN EL VALE.

C) PAGO CON VALE (DIFERENCIA): NÚMERO DE VALE, NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR, ETC., CANTIDAD, DEPARTAMENTO, SUBTOTAL, EFECTIVO, TOTAL, ANOTAR EN EL VALE EL NÚMERO DE PLACAS, SELLAR VALE (CANCELADO), ANOTAR EN LOS DOCUMENTOS EL NÚMERO DE VALE, ADEMÁS DIGITAR OTRO TICKET COMO SE INDICA EN EL CASO ANTERIOR, ENGRAPAR EL TICKET CON DIFERENCIA EN PRECIO A LOS DOCUMENTOS, ENGRAPAR EL TICKET EN CEROS EN EL VALE.



Código: ISC303	Página-3 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3

ORGANIZADO  
COMISIONAL

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCIA-CALIDAD

## OPERACIÓN DE CAJA DE COBRO

### 6. Instrucción

- D) PAGO CON VALE BLANCO: NÚMERO DE VALE, NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR, ETC., DEPARTAMENTO, CORRECCIÓN, TOTAL, SELLAR VALE (CANCELADO), ANOTAR EN LOS DOCUMENTOS EL NÚMERO DE VALE, ENGRAPAR EL TICKET EN EL VALE.
- E) COBRADOS ANTICIPADAMENTE: NÚMERO DE TICKET ANTERIOR, NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR, ETC., DEPARTAMENTO, CORRECCIÓN, TOTAL; ANOTA EN LA COPIA "ANTICIPADO", CONSERVA EL TICKET DE FECHA ANTERIOR Y EL TICKET EN CEROS.
- F) INTENTO SIN COSTO: NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE RECHAZO ANTERIOR, DEPARTAMENTO, CORRECCIÓN, TOTAL. ENGRAPA EL TICKET A LA FOTOCOPIA DEL RECHAZO ANTERIOR.
- G) INTENTO SIN COSTO CON DIFERENCIA A PAGAR: NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE RECHAZO ANTERIOR, CANTIDAD, DEPARTAMENTO, SUBTOTAL, ADEMÁS DIGITAR OTRO TICKET COMO SE INDICA EN EL CASO ANTERIOR. EL TICKET CON DIFERENCIA SE ENGRAPA A LOS DOCUMENTOS, EL TICKET EN CEROS SE ENGRAPA A LA FOTOCOPIA DEL RECHAZO ANTERIOR.
- H) PLAN EJECUTIVO: NÚMERO DE PLACAS, NÚMERO DE CERTIFICADO ANTERIOR, ETC., DEPARTAMENTO, CORRECCIÓN, TOTAL. ENGRAPAR EL TICKET A LA FOTOCOPIA DE LOS DOCUMENTOS Y ANOTA EN FOTOCOPIA LAS LETRAS P. E.

#### 6.5 ENTREGA DE DOCUMENTOS.

EL CAJERO DE COBRO ENTREGA AL CAPTURISTA LOS DOCUMENTOS CON SU TICKET Y EL CAMBIO (EN SU CASO).

#### 6.6 CANCELACIÓN DE TICKETS.

EL CAJERO DE COBRO RETIENE LOS TICKETS CANCELADOS.

##### 6.6.1 POR ERROR.

EL CAJERO DE COBRO FIRMA LOS TICKETS QUE CANCELE POR ERROR EN DIGITACIÓN.

##### 6.6.2 POR DEVOLUCIÓN.

EL CAJERO DE COBRO RECIBE LOS TICKETS PARA CANCELAR POR DEVOLUCIÓN DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL GERENTE DE VERIFICENTRO, SUPERVISOR ADMINISTRATIVO, JEFE DE TURNO O AUXILIAR DMINISTRATIVO Y PROCEDE A LA DEVOLUCIÓN DEL DINERO.



Código: ISC304	Página 1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 1
Elaboró: GCI	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	COPIA-CALIDAD

## OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 1. Propósito

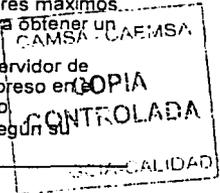
DAR LAS INSTRUCCIONES PARA LA IMPRESIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Desfasamiento de folios	Cuando el número de folio asignado por el servidor de impresión es diferente al número de folio impreso en el certificado o la constancia técnica de rechazo.
Folio	Número de las constancias de verificación según su consecutivo.



### 4. Responsables

CAJ. DE SDA. Cajero de salida

### 5. Autoridad

S.A. DE V. Supervisor Administrativo de verificentro

### 6. Instrucción

#### 6.1 RECEPCIÓN DE RESULTADOS.

EL CAJERO DE SALIDA RECIBE EN EL SERVIDOR DE IMPRESIÓN LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS QUE SE VAN REALIZANDO.

#### 6.2 CERTIFICADOS IMPRESOS.



Código: ISC304	Página 2
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 1

COPIA CALIDAD

## OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 6. Instrucción

EL CAJERO DE SALIDA RETIRA DE LAS IMPRESORAS LOS CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y LAS CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO QUE SE VAN GENERANDO.

#### 6.3 REVISIÓN DE IMPRESIÓN.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE LOS CERTIFICADOS SE IMPRIMAN CORRECTAMENTE, QUE LA IMPRESIÓN SEA CLARA Y NO SE IMPRIMAN DATOS FUERA DE CAMPO.

#### 6.4 NÚMERO DE FOLIO.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE EL NÚMERO DE FOLIO QUE ASIGNÓ EL SERVIDOR DE IMPRESIÓN CORRESPONDA AL NÚMERO DE FOLIO DEL CERTIFICADO DE APROBACIÓN O DE LA CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO.

#### 6.5 ERRORES DE IMPRESIÓN.

SI POR ALGUNA CAUSA LA IMPRESIÓN DEL CERTIFICADO ES DEFECTUOSA, EL CAJERO DE SALIDA SOLICITA AL GERENTE O AL JEFE DE TURNO PARA QUE PROCEDAN A LA CANCELACIÓN DE ÉSTE.

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

COPIA CALIDAD

#### 6.6 ERRORES EN FOLIO.

SI POR ALGUNA CAUSA EL NÚMERO DE FOLIO ASIGNADO POR EL SERVIDOR DE IMPRESIÓN NO CORRESPONDE AL NÚMERO DE FOLIO DEL CERTIFICADO DE APROBACIÓN O LA CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO, EL CAJERO DE SALIDA SOLICITA AL GERENTE DEL VERIFICENTRO O AL JEFE DE TURNO LA CANCELACIÓN DE ÉSTE.

#### 6.7 CORRECCIÓN DE FOLIOS.

CUANDO SUCEDE UN DESFASAMIENTO DE FOLIOS EL CAJERO DE SALIDA CORRIGE LA NUMERACIÓN DE ÉSTOS EN EL SERVIDOR DE IMPRESIÓN.

#### 6.8 REIMPRESIÓN DE RESULTADOS.

CUANDO SE CANCELAN RESULTADOS POR ERROR DE IMPRESIÓN O ERROR EN FOLIO, EL CAJERO DE SALIDA DA LA INSTRUCCIÓN EN EL SERVIDOR DE IMPRESIÓN PARA QUE SE REIMPRIAN LOS CERTIFICADOS CANCELADOS.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC304	CAMSA	Página 3/3 CAEMSA
Fecha de Emisión: 25/11/1998	01	Fecha Rev. 25/11/1998 Num. Rev. 1

GCIA-CALIDAD

## OPERACIÓN DE CAJA DE SALIDA.

### 6. Instrucción

#### 6.9 DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS

LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RESULTADOS ES LA SIGUIENTE.-

RESULTADOS DE APROBACIÓN:

- 1a PARTE Y HOLOGRAMA PARA EL CLIENTE.
- 2a PARTE PARA ECOLOGÍA.
- 3a PARTE PARA ARCHIVO DE VERIFICENTRO.

CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO:

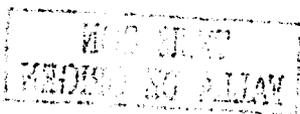
- 1er TANTO PARA EL CLIENTE.
- 2o TANTO PARA ECOLOGÍA.
- 3er TANTO PARA ARCHIVO DEL VERIFICENTRO.

#### 6.10 APLICACIÓN DE SELLOS

EL CAJERO DE SALIDA APLICA EL SELLO DEL VERIFICENTRO A LOS CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO POR CADA 100 Y CUANDO EL CIENTO EN USO ESTÉ POR TERMINARSE ( MENOS DE VEINTE).

#### 6.11 ORDENAMIENTO DE RESULTADOS.

EL CAJERO DE SALIDA ORDENA LOS RESULTADOS SEGÚN SE VAN GENERANDO POR DESTINO Y POR HOLOGRAMA.





Código: ISC305	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 2
Elaboró: GCI	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.B.C.	
GCIA-CALIDAD	

## SALIDA DE RESULTADOS

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA LA SALIDA DE LOS RESULTADOS DE VERIFICACIÓN.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Cobrado anticipadamente	Pago de un servicio de verificación vehicular efectuado por el usuario, el cual se retira con su vehículo antes de haber realizado la prueba.
Cuentas especiales	Ruta 100, Procuraduría General de la República, Vehículos Eléctricos.
Ecología	Autoridad ecológica gubernamental del Distrito Federal o bien del Estado de México.
Intento sin costo.	Pruebas exentas de pago cuando un vehículo obtiene constancia técnica de rechazo, 3a, 5a, 7a., etc., nónes únicamente.
Multa	Sanción económica impuesta por Ecología
Ticket	Comprobante de pago en efectivo
Usuario	Es toda persona que ingrese a las instalaciones de CAMSA y CAEMSA con motivo del servicio de verificación vehicular que brinda la empresa.

### 4. Responsables

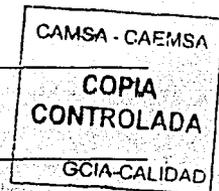
CAJ. DE SDA.      Cajero de salida

### 5. Autoridad

S.A. DE V.      Supervisor Administrativo de verificentro

### 6. Instrucción

6.1      RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS.





Código: ISC305	CAMSA	Página: 2a	
Fecha de Emisión: 26/06/2000	OBSC	Fecha Rev: Num Rev:	26/06/2000 2

GGIA-CALIDAD

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GGIA-CALIDAD

## SALIDA DE RESULTADOS

### 6. Instrucción

EL CAJERO DE SALIDA RECIBE DEL EDECÁN LOS DOCUMENTOS (TICKET, COPIA DE TARJETA DE CIRCULACIÓN, CERTIFICADO ANTERIOR, MULTA, O ALTA Y BAJA, O CARTA FACTURA) DE LOS VEHÍCULOS QUE HAN REALIZADO PRUEBA DE VERIFICACIÓN.

#### 6.2 REVISIÓN DE DOCUMENTOS.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE LOS DOCUMENTOS ESTÉN COMPLETOS, CORRECTOS Y QUE CUMPLAN CON EL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN VEHICULAR VIGENTE.

#### 6.3 DEVOLUCIÓN DE DOCUMENTOS.

EN CASO DE ALGÚN ERROR U OMISIÓN EL CAJERO DE SALIDA REGRESA AL EDECÁN LOS DOCUMENTOS (TICKET, COPIA DE LA TARJETA DE CIRCULACIÓN, CERTIFICADO ANTERIOR, MULTA, O ALTA Y BAJA, O CARTA FACTURA).

#### 6.4 REVISIÓN DE DATOS.

EL CAJERO DE SALIDA LOCALIZA EL RESULTADO CORRESPONDIENTE Y REvisa QUE LOS DATOS ESTÉN CORRECTOS.

#### 6.5 CANCELACIÓN DE RESULTADOS.

CUANDO EL CAJERO DE SALIDA DETECTE ALGÚN ERROR O ANOMALÍA EN EL RESULTADO OBTENIDO LO INFORMA AL JEFE DE TURNO O AL GERENTE DEL VERIFICENTRO PARA SU CANCELACIÓN.

#### 6.6 REVISIÓN DE TICKET.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO DIGITADOS EN EL TICKET, CORRESPONDAN A LOS QUE APARECEN EN EL RESULTADO.

#### 6.7 REVISIÓN DE CUOTA.

EL CAJERO DE SALIDA REvisa QUE LA CUOTA PAGADA SEA LA CORRECTA DE ACUERDO AL RESULTADO OBTENIDO.

#### 6.8 COBRO DE DIFERENCIAS.



Código: ISC305	CAMSA	Página 31A	
Fecha de Emisión: 26/06/2000	OBS	Fecha Rev: 26/06/2000	Núm. Rev.: 2

GCIA-CALIDAD

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALIDAD

## SALIDA DE RESULTADOS

### 6. Instrucción

SI EL PAGO NO ES EL CORRECTO, EL CAJERO DE SALIDA DEVUELVE AL EDECÁN LOS DOCUMENTOS CON SU TICKET PARA QUE REALICE EL COBRO INDICADO.

#### 6.9 APLICACIÓN DE SELLOS.

EL CAJERO DE SALIDA SELLA EL TICKET (PAGADO).

#### 6.10 INTENTOS SIN COBRO.

EL CAJERO DE SALIDA REVISAS QUE LOS INTENTOS SIN COBRO ESTÉN DEBIDAMENTE AUTORIZADOS POR EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O POR SU AUXILIAR.

#### 6.11 COPIA DE INTENTOS SIN COBRO.

EL CAJERO DE SALIDA CONSERVA PARA ARCHIVO COPIA DE LOS INTENTOS SIN COBRO CON SU TICKET EN CEROS.

#### 6.12 HOLOGRAMAS ANTERIORES.

EL CAJERO DE SALIDA SOLICITA AL EDECÁN EL HOLOGRAMA ANTERIOR CUANDO EL CASO ASÍ LO REQUIERA.

#### 6.13 DOCUMENTOS SIN TICKET.

QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO ENTREGAR RESULTADOS SI LOS DOCUMENTOS NO LLEVAN ENGRAPADO SU TICKET CORRESPONDIENTE.

EL CAJERO DE SALIDA ÚNICAMENTE ENTREGARÁ RESULTADOS SIN TICKET CUANDO LOS DOCUMENTOS LLEVEN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ANOTACIONES:

1. NÚMERO DE VALE.- CUANDO EL PAGO HAYA SIDO CON VALE.
2. NOMBRE DEL CLIENTE.- CUANDO EL PAGO SEA A CRÉDITO.
3. P.E.- PLAN EJECUTIVO.

4. CUANDO SE TRATE DE UN INTENTO SIN COBRO CONSERVA EL TICKET CON LA COPIA AUTORIZADA.

5. COBRADOS ANTICIPADOS (SI EL CLIENTE SOLICITA SU COMPROBANTE DE PAGO SE LE EXTENDERÁ UNA FACTURA).



Código:	ISC305	Página 4
Fecha de Emisión:	26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000
		Num Rev: 2

GCIA-CALIDAD

## SALIDA DE RESULTADOS

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

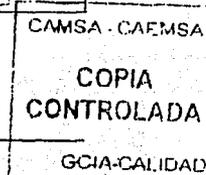
GCIA-CALIDAD

### 6. Instrucción

- 6.14 CUENTAS ESPECIALES.**  
EN EL CASO DE CUENTAS ESPECIALES (RUTA 100, P.G.R., ETC.), EL CAJERO DE SALIDA ÚNICAMENTE ENTREGA EL HOLOGRAMA, LOS CERTIFICADOS LOS CONSERVA Y LOS ENTREGA AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO A FINALIZAR SU TURNO.
- 6.15 VERIFICACIÓN CON MULTA.**  
EL CAJERO DE SALIDA, ENTREGA LA PARTE CORRESPONDIENTE AL USUARIO Y CONSERVA LA PARTE PARA A ECOLOGÍA.
- 6.16 DOCUMENTOS PARA ECOLOGÍA.**  
EL CAJERO DE SALIDA SEPARA LAS COPIAS DE LOS DOCUMENTOS DEL VEHÍCULO, EL CERTIFICADO ANTERIOR, LA COPIA DE LA TARJETA DE CIRCULACIÓN Y LA PARTE DEL CERTIFICADO VIGENTE PARA ECOLOGÍA.
- 6.17 SALIDA DE RESULTADO.**  
EL CAJERO DE SALIDA ENGRAPA EL TICKET A LA COPIA DEL RESULTADO DE VERIFICACIÓN VIGENTE CORRESPONDIENTE AL USUARIO (Y LA PARTE DE LA MULTA CORRESPONDIENTE AL USUARIO EN SU CASO) Y LOS ENTREGA AL EDECÁN POR LA VENTANILLA DE LA CAJA DE SALIDA.
- 6.18 RESTRICCIONES EN ENTREGA.**  
QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO SACAR RESULTADOS DE LA CAJA DE SALIDA SIN SEGUIR ESTE PROCEDIMIENTO.



Código: ISC306	Página 1 SA - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 2
Elaboró: GCH	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	GCIA-CALIDAD



## ATENCIÓN A USUARIOS.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA PROPORCIONAR AL USUARIO LA ATENCIÓN QUE ÉSTE SOLICITE EN LAS OFICINAS DEL VERIFICENTRO.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
FACTUR	Documento oficial expedido por el verificentro como comprobante de servicio
Reposiciones	Copia de certificado de verificación del semestre anterior.
Ticket	Comprobante de pago en efectivo

### 4. Responsables

S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

### 6. Instrucción

#### 6.1 EXPEDICIÓN DE FACTURAS.

EL SUPERVISOR ADMVO. O SU AUXILIAR EXPEDIRÁN FACTURAS (FSC303) A TODO AQUEL USUARIO QUE HAYA RECIBIDO EL SERVICIO DEL VERIFICENTRO Y PRESENTE SU TICKET DE PAGO.



Código: ISC306	CAMSA - CAEMSA	Página 2 - CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000	NDN Rev: 02

GCIA-CALIDAD

## ATENCIÓN A USUARIOS.

### 6. Instrucción

#### 6.1.1. — NÚMERACIÓN DE FACTURAS.

SE EXPEDIRÁN FACTURAS (FSC303) CONSECUTIVAS SEGÚN LA ÚLTIMA FACTURA EXPEDIDA.

#### 6.1.2. LLENADO DE FACTURAS.

- A) LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN.
- B) NOMBRE DEL CLIENTE.
- C) R.F.C. DEL CLIENTE.
- D) DOMICILIO DEL CLIENTE.
- E) NÚMERO DE SERVICIOS.
- F) DESCRIPCIÓN.
- G) PRECIO UNITARIO.
- H) MONTO.
- I) SUBTOTAL.
- J) I.V.A.
- K) TOTAL.
- L) CANTIDAD CON LETRA.

#### 6.1.3. ENTREGA DE FACTURAS.

SE ENTREGA AL USUARIO EL ORIGINAL DE LA FACTURA (FSC303) EXPEDIDA A CAMBIO DEL TICKET DE PAGO CORRESPONDIENTE, EL CUAL SE ANEXA A LA COPIA DE LA FACTURA PARA FINES FISCALES.

#### 6.1.4. RELACIÓN DE FACTURAS

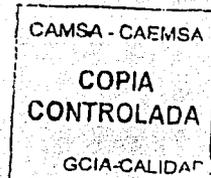
EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ELABORA LA RELACIÓN DE FACTURAS (FSC309).

#### 6.2. EXPEDICIÓN DE REPOSICIONES.

EL SUPERVISOR ADMVO. O SU AUXILIAR EXPEDIRÁN REPOSICIONES DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN A TODO AQUEL CLIENTE QUE ASÍ LO SOLICITE Y QUE HAYA REALIZADO SU PRUEBA DE VERIFICACIÓN EN EL VERIFICENTRO.

#### 6.3. REPOSICIONES EN EL DISTRITO FEDERAL.

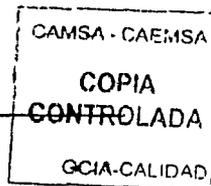
EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO, LLENA UNA SOLICITUD DE REPOSICIÓN DE CERTIFICADOS (FSC304):





Código: ISC306	C.A.M.S.A.	Permisos C.A.M.S.A.	
Fecha de Emisión: 26/06/2000	OBS	Fecha Rev. / Núm. Rev.	26/06/2000 2
GCIA-CALIDAD			

## ATENCIÓN A USUARIOS.



### 6. Instrucción

- A) NOMBRE DEL SOLICITANTE.
- B) No. DE FOLIO DE CERTIFICADO.
- C) FECHA.

#### 6.3.1 COBRO DE REPOSICIONES.

CON LA SOLICITUD DE REPOSICIÓN (FSC304) EL USUARIO PAGA DIRECTAMENTE LA CUOTA CORRESPONDIENTE EN LA CAJA DE COBRO.

#### 6.3.2 ENTREGA DE REPOSICIÓN.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ENTREGA AL USUARIO LA COPIA DEL CERTIFICADO DE APROBACIÓN O CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO, DEBIDAMENTE SELLADA Y FIRMADA.

#### 6.4 REPOSICIONES EN EL ESTADO DE MÉXICO.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO EXPIDE COPIA DEL CERTIFICADO DE APROBACIÓN O CONSTANCIA TÉCNICA DE RECHAZO DEBIDAMENTE SELLADA.

#### 6.4.1 PAGO DE LA REPOSICIÓN.

EN EL ESTADO DE MÉXICO, EL PAGO POR LA REPOSICIÓN LO REALIZA EL USUARIO DIRECTAMENTE EN LAS OFICINAS DE ECOLOGÍA.

#### 6.5 REVISIÓN DE DOCUMENTOS.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO REVISARÁN LOS DOCUMENTOS, ACLARANDO LAS DUDAS Y DARÁN ORIENTACIÓN ACERCA DE LOS PROBLEMAS QUE ÉSTOS PUEDAN TENER, A CUALQUIER PERSONA YA SEA USUARIO, PÚBLICO EN GENERAL O EMPLEADOS DEL MISMO VERIFICENTRO.

#### 6.6 INFORMACION ACERCA DEL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN VEHICULAR..

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO PROPORCIONARÁN TODA LA INFORMACIÓN ACERCA DEL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN VEHICULAR A CUALQUIER PERSONA QUE ASÍ LO SOLICITE, YA SEA USUARIO, PÚBLICO EN GENERAL O EMPLEADOS DEL MISMO VERIFICENTRO.



Código: ISC307	Página 1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 1
Elaboró: GCI	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	CCIA-CALIDAD

## ARCHIVO DE CERTIFICADOS EXPEDIDOS.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN DEL ARCHIVO DE CERTIFICADOS EXPEDIDOS.

### 2. Alcance

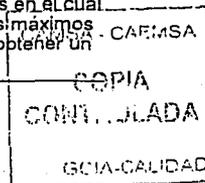
ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Archivo	Lugar para conservar documentación
Archivo muerto	lugar donde se conserva la documentación fuera de uso
Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.

### 4. Responsables

S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro
CAJ. DE SDA.	Cajero de salida



### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

### 6. Instrucción

#### 6.1 ELABORACIÓN DE ARCHIVO.

LOS CAJEROS DE SALIDA SE ENCARGARÁN DE PERFORAR Y COLOCAR EN BROCHES A TODOS LOS CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO, ANOTA LA FECHA Y LOS ENTREGA ORDENADOS AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO.



Código: ISC307	Página 2 CAMSA CAEMSA
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num. Rev: 1
GCIA-CALIDAD	

## ARCHIVO DE CERTIFICADOS EXPEDIDOS.

### 6. Instrucción

#### 6.2 ORDENAMIENTO DE ARCHIVO.

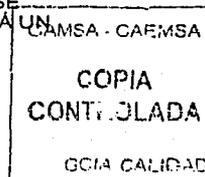
EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO RECIBE DEL CAJERO DE SALIDA LOS CERTIFICADOS EXPEDIDOS, PERFORADOS Y SUJETOS CON UN BROCHE. LES REvisa LA FECHA Y LES ASIGNA UN LUGAR EN EL ARCHIVO. (POR DIA)

#### 6.3 SUPERVISIÓN DE ARCHIVO.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO SUPERVISA QUE EL ARCHIVO DE CERTIFICADOS SE ENCUENTRE COMPLETO Y EN ORDEN PARA LOCALIZAR EFICÁZMENTE CUALQUIER DOCUMENTO QUE SE REQUIERA.

#### 6.4 CONSERVACIÓN DEL ARCHIVO.

EL ARCHIVO DE CERTIFICADOS EXPEDIDOS SE CONSERVARÁ EN EL VERIFICENTRO DURANTE UN AÑO, DESPUÉS DE ESTE PLAZO SE GUARDARÁ EN CAJAS DE ARCHIVO MUERTO Y SE LE ASIGNARÁ UN LUGAR PARA SU CONSERVACIÓN.





Código: ISC308	Página 1 CAEMSA
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num. Rev: 1
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	COMISIÓN CALIDAD

## CIERRE DE CAJA DE COBRO

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA CERRAR LAS OPERACIONES DIARIAS DE LA CAJA DE COBRO Y ENTREGAR LOS FONDOS Y LA DOCUMENTACIÓN GENERADA.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Arqueo	Recuento y verificación de dinero en efectivo y documentos.
FONDOS	DINERO EN EFECTIVO.
Ticket	Comprobante de pago en efectivo
Tira X	Corte parcial de operaciones registradas en la caja registradora.
Tira Z	Corte final de las operaciones registradas en la caja registradora
Vale blanco	Documento sin valor que sirve para hacer uso de un servicio de verificación vehicular y pagar éste posteriormente
Vale con denominación	Documento para hacerlo efectivo por un servicio de verificación vehicular, del precio que éste tenga impreso

CAMSA - CAEMSA

COPIA

AUTENTICADA

COMISIÓN CALIDAD

### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verifcentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verifcentro
CAJ. DE COB.	Cajero de cobro

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------

### 6. Instrucción

- 6.1 DOCUMENTACIÓN GENERADA.



Código ISC308	Página 2 AET/13/1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev 25/11/1998 Num. Rev: 1

SOCA-CALIDAD

## CIERRE DE CAJA DE COBRO

### 6. Instrucción

EL CAJERO DE COBRO ORDENA TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA O RETENIDA EN SU TURNO.

- A) TICKETS CANCELADOS.
- B) VALES CON DENOMINACIÓN.
- C) VALES BLANCOS.
- D) COPIAS.

#### 6.2 EMISIÓN DE TIRA X.

EL CAJERO DE COBRO SOLICITA AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO EMITA LA TIRA X PARA HACER EL ARQUEO DE CAJA. (PRIMER TURNO Y SEGUNDO TURNO).

#### 6.3 EMISIÓN DE TIRA Z.

EL CAJERO DE COBRO SOLICITA AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO LA EMISIÓN DE LA TIRA Z, CERCIORÁNDOSE ANTES DE QUE NO FALTE EL COBRO DE ALGÚN SERVICIO (ÚNICAMENTE PARA EL SEGUNDO TURNO).

#### 6.4 ARQUEO DE CAJA.

EL CAJERO DE COBRO HACE EL CONTEO DE LOS FONDOS DE LA CAJA PARA REALIZAR SU ARQUEO.

#### 6.5 REPORTE DIARIO.

EL CAJERO DE COBRO LLENA EL REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO (FSC305) POR LA OPERACIÓN DE SU TURNO.

#### 6.6 ENTREGA DE CAJA DE COBRO.

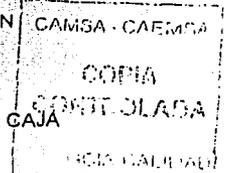
EL CAJERO DE COBRO ENTREGA AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO:

PRIMER TURNO:

- A) ARQUEO.
- B) DOCUMENTOS.
- C) REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO (FSC305).

SEGUNDO TURNO:

- A) FONDOS.





Código: ISC308	Página 3
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 1

GCIA-CALIDAD

## CIERRE DE CAJA DE COBRO

### 6. Instrucción

- B) ARQUEO.
- C) DOCUMENTOS.
- D) REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO (FSC305).

#### 6.7 RECEPCIÓN DE CAJA DE COBRO.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO RECIBE Y REvisa LOS FONDOS, DOCUMENTOS Y REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO (FSC305).

PRIMER TURNO:

LOS FONDOS SE ENTREGAN AL CAJERO DEL SEGUNDO TURNO.

SEGUNDO TURNO:

LOS FONDOS SE GUARDAN EN LA CAJA FUERTE.

#### 6.8 ERRORES O DIFERENCIAS.

EL CAJERO DE COBRO Y/O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO REPORTARÁN AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO CUALQUIER ERROR O FALTANTE PARA SU CORRECCIÓN.



Código: ISC309	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Revs: 03/05/1999 Num Rev: 3
Elaboró: GCI	CONSULETO
Aprobado Por: A.R.C.	GCIA-CALIDAD

## CIERRE DE CAJA DE SALIDA.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA CERRAR LAS OPERACIONES DIARIAS DE LA CAJA DE SALIDA, ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN GENERADA Y REPORTE DIARIO.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMAS.

### 3. Definiciones y Terminología

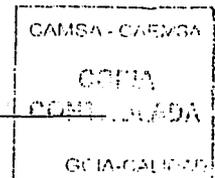
Archivo	Lugar para conservar documentación.
Certificado de aprobación	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el Programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasa los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.

### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar Administrativo de verificentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro

### 5. Autoridad

GCI	Gerente de Control Interno
-----	----------------------------



### 6. Instrucción

- 6.1 DOCUMENTACIÓN GENERADA.  
EL CAJERO DE SALIDA ORDENA TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA EN SU TURNO.
- 6.1.1 CERTIFICADOS DEL VERIFICENTRO.  
EL CAJERO DE SALIDA PERFORA Y ARCHIVA EL TANTO DE LOS CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO CORRESPONDIENTE AL VERIFICENTRO.
- 6.1.2 CERTIFICADOS DE ECOLOGÍA.



Código: ISC309	Página 2 CAMSA
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

GCIA-CALIDAD

## CIERRE DE CAJA DE SALIDA.

### 6. Instrucción

- 6.1.3 **EL CAJERO DE SALIDA ORDENA LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACION POR RESULTADO Y EN FORMA CONSECUTIVA. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL.**  
EL CAJERO DE SALIDA ORDENA CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN QUE HAYA GENERADO O RETENIDO.

6.2 **REPORTE DIARIO.**

EL CAJERO DE SALIDA ELABORA SU REPORTE DIARIO DE CAJA DE SALIDA (FSC306) POR TURNO.

6.3 **CERTIFICADOS EN IMPRESORAS.**

EL CAJERO DE SALIDA RETIRA TODOS LOS CERTIFICADOS DE LAS IMPRESORAS. ÚNICAMENTE EN EL SEGUNDO TURNO.

6.4 **REPORTE DE VERIFICACIONES (PLACAS).**

EL CAJERO DE SALIDA ELABORA EL REPORTE DE VERIFICACIONES (FORMATO OFICIAL).

6.5 **ENTREGA DE CAJA DE SALIDA.**

EL CAJERO DE SALIDA ENTREGA AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA EN SU TURNO.

6.6 **RECEPCIÓN DE CAJA DE SALIDA.**

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO RECIBE Y REvisa LOS CERTIFICADOS, DOCUMENTOS, REPORTE DIARIO DE CAJA DE SALIDA (FSC306) Y REPORTE DE VERIFICACIONES.

PRIMER TURNO:

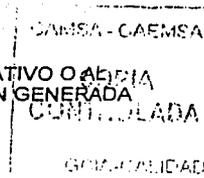
LOS CERTIFICADOS SE CONSERVAN EN LAS IMPRESORAS.

SEGUNDO TURNO:

LOS CERTIFICADOS SE GUARDAN EN LA CAJA FUERTE.

6.7 **ERRORES O DIFERENCIAS.**

EL CAJERO DE SALIDA Y/O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO REPORTARÁN AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO CUALQUIER ERROR O DIFERENCIA PARA SU CORRECCION.





Código: ISC310	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 4
Elaboró: GCI	<b>OBSOLETO</b>
Aprobado Por: A.P.C.	<b>SECRETARÍA DE CALIDAD</b>

## REPORTE DIARIO.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL REPORTE DIARIO.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Cobrado anticipadamente	Pago de un servicio de verificación vehicular efectuado por el usuario, el cual se retira con su vehículo antes de haber realizado la prueba.
Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Intento sin costo.	Pruebas exentas de pago cuando un vehículo obtiene constancia técnica de rechazo, 3a, 5a, 7a., ectc., nónes únicamente.
Ticket	Comprobante de pago en efectivo
Tira Z	Corte final de las operaciones registradas en la caja registradora
Verificación	Confirmación del cumplimiento de los requisitos especificados por medio del examen y aporte de evidencia objetiva (2.19).

### 4. Responsables

AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro
S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro

CAMSA - CAEMSA



Código: ISC310	Página 2 CAEMSA
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num. Rev: 4

GCM-CAEMSA

## REPORTE DIARIO.

### 5. Autoridad

G.C.I.

Gerente de Control Interno

### 6. Instrucción

#### 6.1 DOCUMENTACIÓN.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO RECOPILA TODA LA DOCUMENTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL REPORTE DIARIO (FSC300, FSC301, FSC308).

#### 6.2 ELABORACIÓN.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ELABORAN EL REPORTE DIARIO (FSC300, FSC301, FSC308).

##### 6.2.1 CORTE DIARIO DE CAJA.

CONTIENE EL CORTE DIARIO DE LA CAJA (FSC308); TIRA Z Y LOS TICKETS CANCELADOS.

##### 6.2.2 CERTIFICADOS UTILIZADOS.

CONTIENE LA NUMERACIÓN Y CANTIDAD DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO UTILIZADOS DURANTE LA OPERACIÓN DEL DÍA. (FSC300).

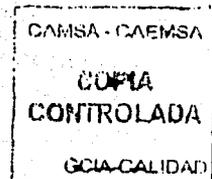
##### 6.2.3 EXISTENCIA DE CERTIFICADOS.

CONTIENE LA NUMERACIÓN Y CANTIDAD DE LAS EXISTENCIAS DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO. (FSC300).

##### 6.2.4 INVENTARIO DE CERTIFICADOS.

CONTIENE LA CANTIDAD DE LOS MOVIMIENTOS DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO QUE HAYAN TENIDO:

- A) COMPRA.
- B) RECIBIDOS DE OTROS VERIFICENTROS.
- C) ENVIADOS A OTROS VERIFICENTROS.
- D) UTILIZADOS.
- E) INVENTARIO ACTUALIZADO. (FSC300)





Código: ISC310	CAMSA	Página 3 de 3	
Fecha de Emisión: 26/06/2000		Fecha Rev: 26/06/2000 Núm. Rev: 4	

GCIA-CALIDAD

## REPORTE DIARIO.

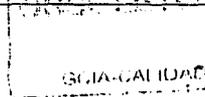
### 6. Instrucción

- 6.2.5 INVENTARIO DE VALES.**  
CONTIENE LA CANTIDAD DE VALES POR DENOMINACIÓN Y SUS MOVIMIENTOS:  
A) INVENTARIO ANTERIOR.  
B) RECIBIDOS.  
C) VENDIDOS.  
D) INVENTARIO ACTUALIZADO.  
(FSC300)
- 6.2.6 VEHICULOS COBRADOS**  
DETALLAR EL NÚMERO DE COBROS REALIZADOS SEGÚN LA CUOTA COBRADA Y LA CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN OBTENIDA.  
(FSC301).
- 6.2.7 VEHÍCULOS PAGADOS CON VALE.**  
DETALLAR EL NÚMERO DE VERIFICACIONES PAGADAS CON VALE CON DENOMINACIÓN, SEGÚN EL VALOR DE ÉSTE Y LA CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN OBTENIDA. (FSC301).
- 6.2.8 VEHICULOS COBRADOS ANTICIPADAMENTE.**  
DETALLAR EL NÚMERO DE LAS VERIFICACIONES REALIZADAS, LAS CUALES SE HAYAN COBRADO ANTICIPADAMENTE (DIAS ANTERIORES) SEGÚN EL RESULTADO OBTENIDO. (FSC301).
- 6.2.9 INTENTOS SIN COBRO.**  
ANOTAR LOS INTENTOS DE VERIFICACIÓN QUE NO CAUSAN COBRO POR REGLAMENTACIÓN Y QUE SON:  
3er INTENTO.  
5o INTENTO.  
7o INTENTO.  
DETALLANDO LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN OBTENIDAS.  
(FSC301).
- 6.2.10 PLAN EJECUTIVO.**  
DETALLAR LOS RESULTADOS DE VERIFICACIONES SIN COBRO POR CORTESÍAS Y DEBIDAMENTE AUTORIZADAS. (UNICAMENTE PUEDEN SER AUTORIZADAS POR EL DIRECTOR GENERAL).  
(FSC301).
- 6.2.11 CRÉDITO.**

CAMSA - CAEMSA



Código: ISC310	Página 4
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 4



## REPORTE DIARIO.

### 6. Instrucción

- 6.2.12 DETALLAR LOS RESULTADOS DE VERIFICACIONES A CRÉDITO, POR CLIENTE Y POR CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN. (FSC301).  
**VALES RECIBIDOS.**
- 6.2.13 RELACIONAR LOS VALES RECIBIDOS SEGÚN SU DENOMINACIÓN COMO PAGO DE VERIFICACIONES REALIZADAS. (FSC301).  
**CERTIFICADOS CANCELADOS.**
- 6.2.14 RELACIONAR LA CANTIDAD DE CERTIFICADOS DE APROBACIÓN Y CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO CANCELADOS. (FSC301).  
**DOCUMENTOS EXPEDIDOS.**
- 6.2.15 DETALLAR LA CANTIDAD DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EXPEDIDAS SEGÚN RESULTADO. (FSC301).  
**VALORES.**
- 6.2.16 DETALLAR LOS VALORES GENERADOS PRODUCTO DE LA OPERACIÓN DEL VERIFICENTRO, DETALLANDO SU ORIGEN Y DE ACUERDO A LA TIRA Z. (FSC301).  
**COBRANZA DE VALES.**
- ANOTAR LOS INGRESOS POR COBRANZA QUE SE HAYAN RECIBIDO. (FSC301).

### 6.3 ELABORACIÓN.

- A) SI EL VERIFICENTRO ESTÁ CONECTADO A LA RED INTERNA DE COMUNICACIÓN, EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO CAPTURA LA INFORMACIÓN EN LOS REPORTES CORRESPONDIENTES. (FSC300, FSC301).
- B) SI EL VERIFICENTRO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED INTERNA DE COMUNICACIÓN EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO MECANOGRAFIAN LOS REPORTES CORRESPONDIENTES. (FSC300, FSC301).

CAMSA - CAEMSA



Código: ISC311	Página 1
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	

## RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA LA RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN PARA USO DE VERIFICENTROS.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

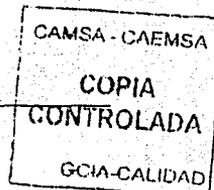
Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasó los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Ecología	Autoridad ecológica gubernamental del Distrito Federal o bien del Estado de México.

### 4. Responsables

S.A. DE V.	Supervisor Administrativo de verificentro
AUX.AD.DE V.	Auxiliar administrativo de verificentro

### 5. Autoridad

G.C.I.	Gerente de Control Interno
--------	----------------------------



### 6. Instrucción

6.1 RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EN EL D.F.



Código: ISC311	Página 2
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3

## RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCM-QUALIDAD

### 6. Instrucción

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO RECIBE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN PARA USO DEL VERIFICENTRO.

#### 6.1.1 RECEPCIÓN.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO RECIBEN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y LA FICHA DE ENTREGA DE CERTIFICADOS (FSC804).

#### 6.1.2 REVISIÓN.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL SU AUXILIAR ADMINISTRATIVO REVISAN QUE LOS FOLIOS DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN SE ENCUENTREN COMPLETAS, EN BUEN ESTADO Y QUE TODOS CONTENGAN SU HOLOGRAMA RESPECTIVO.

#### 6.1.3 ANOMALÍAS O FALTANTES.

EN CASO DE CUALQUIER ANOMALÍA O DIFERENCIA EN LA RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO LO ASENTARÁ EN LA FICHA DE ENTREGA DE CERTIFICADOS (FSC804).

#### 6.1.4 RESGUARDO DE CERTIFICADOS.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO DEPOSITA EN LA CAJA FUERTE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN RECIBIDAS.

A LAS CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO SE LES ASIGNA UN LUGAR EN LA CAJA DE SALIDA.

### 6.2 RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EN EL EDO. DE MEXICO.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO RECIBEN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN DIRECTAMENTE EN LAS OFICINAS DE ECOLOGÍA DEL ESTADO DE MÉXICO.

#### 6.2.1 REVISIÓN.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO REVISAN QUE LOS FOLIOS DE LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN SE ENCUENTREN COMPLETOS, EN BUEN ESTADO Y QUE TODOS CONTENGAN SU HOLOGRAMA.

#### 6.2.2 FALTANTES.



Código: ISC311	Página 3
Fecha de Emisión: 26/06/2000	Fecha Rev: 26/06/2000 Num Rev: 3

## RECEPCIÓN DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN

### 6. Instrucción

EN CASO DE ALGÚN FALTANTE EN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO LEVANTA UN ACTA ADMINISTRATIVA EN DEL DEPTO. DE RECEPCIÓN DE PAPELERIA EN ECOLOGÍA DEL ESTADO DE MÉXICO.

#### 6.2.3 TRASLADO.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO TRASLADAN LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN A SU VERIFICENTRO.

#### 6.2.4 RESGUARDO DE CERTIFICADOS.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO DEPOSITAN EN LA CAJA FUERTE LOS CERTIFICADOS DE APROBACIÓN RECIBIDOS.

A LAS CONSTANCIAS TÉCNICAS DE RECHAZO SE LES ASIGNA UN LUGAR EN LA CAJA DE SALIDA.

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCIA-CALIDAD



Código: ISC312	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.P.C.	

## SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE SUPERVISIÓN DE LA OPERACIÓN ADMINISTRATIVA.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Archivo	Lugar para conservar documentación
Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.
FACTURA	Documento oficial expedido por el verificentro como comprobante de servicio

### 4. Responsables

S.A. DE V. Supervisor Administrativo de verificentro

### 5. Autoridad

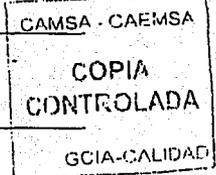
G.C.I. Gerente de Control Interno

### 6. Instrucción

- 6.1 SUPERVISIÓN DE REPORTES DIARIOS.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa Y CORRIGE DIARIAMENTE EL REPORTE DIARIO:

- A) REPORTE DE EXISTENCIAS (FSC300).
- B) REPORTE DE VENTAS (FSC301).
- C) REPORTE DE VERIFICACIONES (FORMATO OFICIAL).
- D) CONTROL DE PARCIALES (FSC307).
- E) CORTE DIARIO DE CAJA (FSC308).
- F) DOCUMENTOS SOPORTE.

- 6.1.1 ENVÍO DE REPORTES.





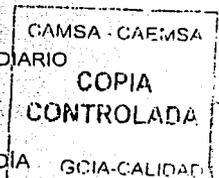
Código: ISC312	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

## SUPERVISIÓN DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA.

### 6. Instrucción

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa QUE SE HAYA CUMPLIDO CON EL ENVÍO DE EL REPORTE DIARIO (FSC300, FSC301) A LA DIRECCIÓN GENERAL.

- 6.2 SUPERVISIÓN DE LA VENTA DEL DÍA ANTERIOR.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa LOS PAPELES Y CÁLCULOS DE LA VENTA DEL DÍA ANTERIOR Y SU DEPÓSITO.
- 6.3 SUPERVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GENERADA.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa QUE TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA SE ENCUENTRE COMPLETA Y EN ÓRDEN.
- 6.4 SUPERVISIÓN DE ARCHIVOS.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa QUE LOS ARCHIVOS SE ENCUENTREN EN ORDEN Y AL DÍA.
- 6.5 VALIDACIÓN DE REPORTE DE CAJA DE COBRO.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa Y VALIDA EL REPORTE DIARIO DE CAJA COBRO (FSC305).
- 6.6 VALIDACIÓN DE REPORTE DE CAJA DE SALIDA.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa Y VALIDA EL REPORTE DIARIO DE CAJA DE SALIDA (FSC306).
- 6.7 SUPERVISIÓN DE FACTURACIÓN.  
EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa LA FACTURACIÓN DEL DÍA ANTERIOR Y LA RELACIÓN DE FACTURAS (FSC309).





Código: ISC313	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3
Elaboro: GCI	OBSERVACIONES
Aprobado Por: A.R.C.	G.C.I.A.-CALIDAD

## PREPARACIÓN PARA ENTREGA A ECOLOGÍA.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA PREPARAR, ELABORAR Y VALIDAR LOS DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN A ECOLOGÍA.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS DE CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Constancia de verificación. Documento con validez oficial expedido por un Verficentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.

Programa de verificación. Documento oficial vigente en el que se establece el calendario y los lineamientos conforme a los cuales los vehículos automotores que circulan en el D. F. y en el Edo. de México, deberán ser verificados ante los verficentro autorizados por ambas entidades.

Reportes Oficiales. Documentos proporcionados por la autoridad ecológica para su llenado

### 4. Responsables

S.A. DE V. Supervisor Administrativo de verficentro  
AUX.AD.DE V. Auxiliar administrativo de verficentro

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

G.C.I.A.-CALIDAD

### 6. Instrucción

- 6.1 ORDENAMIENTO PARA ENTREGAS EN EL D.F.  
EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ORDENA POR RESULTADO Y POR NÚMERO DE FOLIO TODAS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EXPEDIDAS CON SUS DOCUMENTOS DE SOPORTE. ORGANIZÁNDOLAS POR CIENTOS.
- 6.2 ORDENAMIENTO PARA ENTREGAS EN EL EDO. DE MÉXICO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC313	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

GCIA-CALIDAD

## PREPARACIÓN PARA ENTREGA A ECOLOGÍA.

### 6. Instrucción

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO ORDENA POR RESULTADO Y POR NÚMERO DE FOLIO TODOS LAS CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN EXPEDIDAS, ENGRAPANDO EL RESULTADO Y SUS DOCUMENTOS SOPORTE EN UN HOJA FOLIADA Y ORGANIZANDOLAS POR CIENTOS.

#### 6.3 REVISIÓN.

EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa QUE TODOS LOS CERTIFICADOS CUENTEN CON SU DOCUMENTACIÓN SOPORTE COMO LO MARCA EL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN VEHICULAR Y QUE NO CONTENGA ERRORES.

#### 6.4 SUPERVISIÓN.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REvisa LA PREPARACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS CERTIFICADOS QUE SE ENTREGAN A ECOLOGIA. NOTA EN CASO DE ALGUNA NO CONFORMIDAD, LA REGISTRA EN EL FSC316 REGISTRO DE NO CONFORMIDADES EN DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A ECOLOGÍA, PARA DELIMITAR RESPONSABILIDADES Y LLEVAR A CABO LAS MEDIDAS CORRECTIVAS NECESARIAS.

#### 6.5 REPORTES PARA ENTREGA.

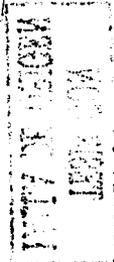
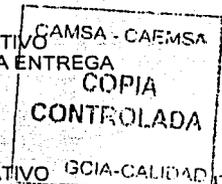
EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO O EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REALIZAN EL LLENADO DE LOS REPORTES OFICIALES PARA LA ENTREGA A ECOLOGÍA

#### 6.6 VIDEO.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO RETIRA DE LA CAJA FUERTE EL VIDEO DE LA SEMANA (ISC200) A ENTREGAR EL CUAL FUE GUARDADO DESDE SU RETIRO DE LA VIDEOGRAVADORA EN SU EMPAQUE ORIGINAL, Y REvisa QUE LOS DATOS DE LA ETIQUETA SEAN CORRECTOS.

#### 6.7 VALIDACIÓN.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO VALIDA (FIRMA) LOS REPORTES PARA LA ENTREGA A ECOLOGÍA.





Código: ISC314	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3
Elaboró: GCI	
Aprobado Por: A.R.C.	

## ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN A ECOLOGÍA.

### 1. Propósito

DAR LAS INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA ENTREGA DE REPORTES, DOCUMENTACIÓN Y VIDEO A ECOLOGÍA.

### 2. Alcance

ESTA INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ES APLICABLE A TODOS LOS VERIFICENTROS CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Constancia de verificación. Documento con validez oficial expedido por un Verificentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular.

### 4. Responsables

S.A. DE V. Supervisor Administrativo de verificentro  
AUX.AD.DE V. Auxiliar Administrativo de verificentro

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno

### 6. Instrucción

#### 6.1 LUGAR.

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO SE TRASLADA A:  
EN EL D. F.:

A LAS OFICINAS DE LA DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

EN EL EDO. DE MÉXICO:

A LAS OFICINAS DE LA SECRETARÍA DE ECOLOGÍA.

PARA HACER LA ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN.

#### 6.2 PERIODICIDAD.

EN EL D.F..

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCI-CALIDAD

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC314	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

## ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN A ECOLOGIA.

### 6. Instrucción

LA ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN SE REALIZA SEMANALMENTE Y CORRESPONDE LA DOCUMENTACIÓN GENERADA DE DOMINGO A SÁBADO, O POR EL PERIODO QUE LAS AUTORIDADES ORDENEN, EN EL EDO. DE MÉXICO:

LA ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN SE REALIZA CUALQUIER DÍA DE LUNES A VIERNES SIN QUE EXISTA UN PERIODO DETERMINADO.

#### 6.3 FECHA:

EN EL D.F.:

LA ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN SE REALIZA UNA VEZ A LA SEMANA EL DÍA QUE LAS AUTORIDADES ASÍ LO ASIGNEN, EN EL EDO. DE MÉXICO:  
CUALQUIER DÍA DE LUNES A VIERNES.

#### 6.4 ENTREGA.

EN EL D.F.:

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO HACEN LA ENTREGA DE:

- A) CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y SOPORTES.
- B) REPORTES OFICIALES.
- C) VIDEO.

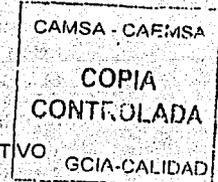
EN EL EDO. DE MÉXICO:

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO HACEN LA ENTREGA DE:

- A) CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN Y SOPORTES.
- B) REPORTES OFICIALES.
- C) VIDEO (EN SU CASO).
- D) DISKETTES. (EN SU CASO).

#### 6.5 LIBERACIÓN.

EN EL D.F.:



CAMSA



Código: ISC314	Página 3
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 3

## ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN A ECOLOGIA.

### 6. Instrucción

LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EMITE Y ENTREGA AL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O AL AUXILIAR ADMINISTRATIVO EL ACUSE DE RECIBO DE LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR CADA UNO DE LOS TIPOS DE CONSTANCIAS DE VERIFICACIÓN, LA CUAL SERÁ SUJETA A UNA VALORACIÓN POSTERIOR POR PARTE DE LAS AUTORIDADES.

NOTA: CUANDO POR ALGUNA CAUSA U OMISIÓN LA AUTORIDAD NO EMITA EL ACUSE DE RECIBO, EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES Y/O PROPORCIONAR TODA LA INFORMACIÓN QUE LA AUTORIDAD SOLICITE, HASTA OBTENER EL ACUSE.  
EN EL EDO. DE MÉXICO:

EL SUPERVISOR ADMINISTRATIVO O EL AUXILIAR ADMINISTRATIVO LLENA EL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN Y COMPRA DE PAPELERÍA QUE LE PROPORCIONA LA SECRETARÍA DE ECOLOGÍA.

#### 6.6 FIRMAS.

EN EL D.F.:

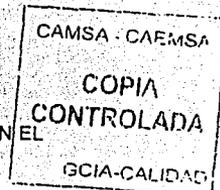
LOS ACUSES DE RECIBO SON FIRMADOS POR EL REPRESENTANTE DE LA AUTORIDAD Y POR UN REPRESENTANTE DE LA EMPRESA.

EN EL EDO. DE MÉXICO:

EL ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN Y COMPRA DE PAPELERÍA ES FIRMADA POR EL REPRESENTANTE DE LA AUTORIDAD Y POR UN REPRESENTANTE DE LA EMPRESA.

#### 6.7 ARCHIVO.

EL SUPERVISOR ARCHIVA TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA EN EL EXPEDIENTE RESPECTIVO.





Código: ISC800	Página 1
Fecha de Emisión: 01/12/1998	Fecha Rev: 01/12/1998 Num Rev: 4
Elaboró: GCI-JAD	
Aprobado Por: A.F.G.	

## REQUISICIÓN DE COMPRA

### 1. Propósito

Dar a conocer los requerimientos de los Clientes Internos, en forma detallada y precisa.

### 2. Alcance

Las adquisiciones según las necesidades y/o respectivas instrucciones de trabajo, de la empresa CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Cliente	El receptor de un producto (1.4) suministrado por el proveedor (1.10).
Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2).
Requisición	Documento para descripción de productos o servicios, circunstancias y condiciones para la adquisición.
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización que suministra un producto al proveedor.

### 4. Responsables

J.AD. Jefe de Adquisiciones.

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno

### 6. Instrucción

#### 6.1 ELABORACIÓN

Cuando sea necesario, el cliente interno realiza el llenado de la Requisición de Compra (FSC801) describiendo en forma clara toda la información acerca del producto o servicio solicitado, incluyendo la identificación precisa y todas las especificaciones necesarias para la compra. Así como los requisitos de calidad que debe cumplir el producto o servicio a subcontratar.

#### 6.2 REVISIÓN TÉCNICA



Código. ISC800	Página 2
Fecha de Emisión: 01/12/1998	Fecha Rev: 01/12/1998 Num Rev. 4

## REQUISICIÓN DE COMPRA

### 6. Instrucción

En la compra de refacciones y consumibles, la revisión técnica de especificaciones del producto requerido la realiza el Jefe Inmediato Superior del Cliente Interno.

#### 6.3 AUTORIZACIONES

El Cliente Interno recaba las firmas de Vo. Bo. y de autorización como indica el formato de Requisición de compra (FSC801).

#### 6.4 RECEPCIÓN

El Jefe de Adquisiciones recibe las requisiciones de compra.

#### 6.5 REVISIÓN

El Jefe de Adquisiciones revisa que las requisiciones de compra estén debidamente llenadas y autorizadas, en caso contrario las devuelve al Cliente Interno para que corrija y/o complete la información.

#### 6.6 IDENTIFICACIÓN DE LA COMPRA

El Jefe de Adquisiciones identifica el tipo de compra de acuerdo a las características del requerimiento y procede a darle el seguimiento adecuado.

#### 6.7 ARCHIVO

El Jefe de Adquisiciones archiva en el Registro de Pedidos las Requisiciones de Compra (FSC801) generada.



Código: ISC801	Página 1
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 4
Elaboró: GCMJAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## COMPRA DE CERTIFICADOS.

### 1. Propósito

Dar las instrucciones para realizar la compra de certificados.

### 2. Alcance

Esta instrucción de trabajo es aplicable a las empresas CAMSA-CAEMSA

### 3. Definiciones y Terminología

Compra de Certificados	Es la adquisición de certificados de aprobación y constancias técnicas de rechazo que se realiza ante Ecología del D.F. y Ecología del Edo. de México.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificadores en el cual hace constar que el vehículo rebasa los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.
Ecología	Autoridad ecológica gubernamental del Distrito Federal o bien del Estado de México.
Planeación	Proyecto de trabajo que se va a realizar metódicamente. Es un plan para regular ciertas actividades.
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva (2.19) de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Verificentro	Centro de verificación vehicular

### 4. Responsables

SCE	Supervisor de Compras a Ecología
J.AD	Jefatura de adquisiciones

### 5. Autoridad

GCI	Gerente de Control Interno
-----	----------------------------

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCI-CALIDAD

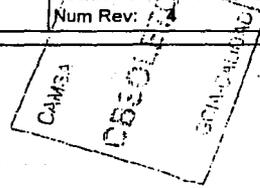
### 6. Instrucción

#### 6.1 EXISTENCIAS DE CERTIFICADOS

El Supervisor de Compras a Ecología o el Jefe de Adquisiciones solicita diariamente y cuantas veces los considere necesario, vía radio o teléfono, las existencias de Certificados de aprobación y de Constancias técnicas de rechazo.



Código: ISC801	Página 2
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num Rev: 1



## COMPRA DE CERTIFICADOS.

### 6. Instrucción

#### 6.2 PLANEACIÓN DE COMPRA PARA EL D. F.

El Supervisor de Compras a Ecología o el Jefe de Adquisiciones elaboran la Planeación para la compra de certificados (FSC806) con base en las existencias de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo y los consumos futuros esperados.

#### 6.3 PLANEACIÓN DE COMPRA PARA EL EDO. DE MÉXICO.

Los Supervisores Administrativos del Estado de México, informan al Supervisor de Compras a Ecología o al Jefe de Adquisiciones la cantidad de Certificados de aprobación que puede comprar de acuerdo a la entrega de Certificados de aprobación utilizados que realice, o a la cantidad que Ecología del Edo. de México le asigne y la cantidad de Constancias técnicas de rechazo que necesita, para elaborar la Planeación de compra (FSC806).

#### 6.4 SOLICITUD DE CHEQUES.

El Supervisor de Compras a Ecología o el Jefe de Adquisiciones elabora la(s) Solicitud(s) de cheque(s) (FSC805), de acuerdo a la Planeación de compra de certificados (FSC806) y las turna al departamento de Tesorería.

#### 6.5 CARTA DE CERTIFICACIÓN DE CHEQUES.

Cuando sea necesario, El Supervisor de Compras a Ecología o el Jefe de Adquisiciones elabora la Carta para certificación de los cheques.

#### 6.6 CERTIFICACIÓN DE CHEQUES.

El Supervisor de Compras a Ecología o cualquier otra persona disponible realiza la certificación de los cheques para la compra de certificados ante la Institución bancaria correspondiente.

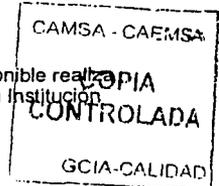
#### 6.7 COMPRA DE CERTIFICADOS EN EL D. F.

El Supervisor de Compras a Ecología realiza la adquisición de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo en las oficinas del subcontratista de acuerdo a la planeación de compra de certificados (FSC806).

Nota: proveedor único.

##### 6.7.1 REVISIÓN.

El Supervisor de Compras a Ecología revisa que los Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo que le son entregados estén completos y en buenas condiciones.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC801	Página 3
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev.: 03/05/1999 Num Rev: 4

## COMPRA DE CERTIFICADOS.

### 6. Instrucción

NOTA: en caso de algún faltante deberá quedar asentado en el acuse.

#### 6.7.2

##### ACUSE.

El Supervisor de Compras a Ecología coteja los datos del acuse contra la entrega física de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo.

- En caso de alguna diferencia, devuelve el acuse para su corrección.
- Si todos los datos son correctos el representante legal de la empresa firma de conformidad.

#### 6.7.3

##### DISTRIBUCIÓN.

El Supervisor de Compra de Certificados organiza la entrega de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo a los verificentros, llenando una Ficha de entrega de certificados (FSC804) para cada verificentro.

#### 6.7.4

##### TRASLADO.

El Supervisor de Compras a Ecología o el Jefe de Adquisiciones hace la contratación (previamente) del Servicio de seguridad para realizar el traslado y entrega de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo, con su respectiva Ficha de entrega de certificados (FSC804).

#### 6.7.5

##### ENTREGA.

El Servicio de seguridad realiza la entrega de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo a los verificentros y devuelve al Supervisor de compras a Ecología la Ficha de entrega de certificados (FSC804) debidamente firmada de conformidad por el personal del verificentro que recibe los Certificados de aprobación.

#### 6.8

##### COMPRA DE CERTIFICADOS EN EL EDO. DE MÉXICO.

El Supervisor de Compras a Ecología o los Supervisores administrativos del Edo. de México realizan la adquisición de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo en las oficinas del subcontratista de acuerdo a la planeación de compra de certificados (FSC806) y a la asignación de Certificados de aprobación por parte de Ecología.

Nota: proveedor único.

#### 6.8.1

##### REVISIÓN.

El Supervisor de Compras a Ecología o los Supervisores administrativos del Edo. de México revisan que los Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo que le son entregados estén completos y en buenas condiciones.

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

GCIA-CALIDAD



Código: ISC801	Página 4
Fecha de Emisión: 03/05/1999	Fecha Rev: 03/05/1999 Num. Rev: 4

## COMPRA DE CERTIFICADOS.

### 6. Instrucción

NOTA: en caso de algún faltante deberá levantar un acta administrativa en el departamento de Recepción de certificados de Ecología del Edo. de México.

#### 6.8.2 ACUSE.

El Supervisor de compras a Ecología o los supervisores administrativos del Edo. de México cotejan los datos del documento de compra contra la entrega física de Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo.

a) En caso de alguna diferencia, devuelven el acuse para su corrección.

b) Si todos los datos son correctos el representante legal de la empresa firma de conformidad.

#### 6.8.3 DISTRIBUCIÓN.

Cada Supervisor administrativo del Edo. de México recibe sus respectivos Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo.

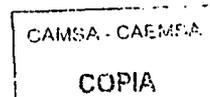
#### 6.9 TRASLADO.

Los Supervisores administrativos del Edo. de México trasladan los Certificados de aprobación y Constancias técnicas de rechazo a su verificentro.

#### 6.10 ARCHIVO.

El Supervisor de Compras a Ecología archiva la documentación referente a la compra de certificados en sus registros de:

- 1.- Planeación de Compra de Certificados.
- 2.- Entregas de certificados.





Código: ISC802	Página 1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev 25/11/1998 Num Rev: 2
Elaboró: GCI-JAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## COMPRA DE GASES PARA CALIBRACIÓN

### 1. Propósito

Dar las instrucciones para la compra de gases para calibración.

### 2. Alcance

Esta instrucción de trabajo es aplicable a la empresa CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Gas de calibración	El utilizado como referencia para la puesta a punto de los analizadores de gases
Pedido	Encargo, petición hecho a un subcontratista de productos o prestador de servicios.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).
Verificentro	Centro de verificación vehicular

### 4. Responsables

J.AD	Jefatura de adquisiciones
GTE. DE V.	Gerente de VerifiCentro

### 5. Autoridad

GCI	Gerente de Control Interno
-----	----------------------------

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCI-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 REQUERIMIENTO

El Jefe de adquisiciones solicita todos los lunes o cuando lo considere necesario, vía radio o teléfono a los Gerentes de verificentros o Jefes de turno, las existencias de cilindros de gases vacíos.

##### 6.1.1 DESABASTO

Los Gerentes de verificentros informan al Jefe de adquisiciones los requerimientos de gases urgentes por desabasto.

#### 6.2 SOLICITUD DE SUMINISTRO

El jefe de adquisiciones solicita al subcontratista autorizado vía telefónica el suministro de los requerimientos para cada uno de los verificentros, proporcionando todos los datos que el Subcontratista solicite.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código ISC802	Página 2
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 2

## COMPRA DE GASES PARA CALIBRACIÓN

### 6. Instrucción

#### 6.3 PEDIDO

El Jefe de adquisiciones elabora y envía por fax el Pedido de compra (FSC802), según los requerimientos de cada verificentro y confirmación de suministros con el Subcontratista.

#### 6.4 RECEPCIÓN

Los Gerentes de verificentros o Jefes de turno reciben el producto, sellan y firman de conformidad la factura presentada por el subcontratista.

##### 6.4.1 CAMBIOS O FALTANTES

En caso de algún faltante o cambios al momento de la entrega, los Gerentes de verificentros o Jefe de turno lo asientan en la factura que les presenta el subcontratista y lo informan al Jefe de adquisiciones, para hacer los cambios necesarios al pedido.

#### 6.5 ARCHIVO

El Jefe de adquisiciones archiva en su registro de compras los pedidos correspondientes.

CAMSA - CAEMSA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: ISC803	Página 1
Fecha de Emisión: 04/05/2000	Fecha Rev: 04/05/2000 Num Rev: 5
Elaboró: GCI-JAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

### 1. Propósito

Dar las instrucciones de trabajo para solicitar el servicio de calibraciones para Microbanca y Opacímetro.

### 2. Alcance

Es aplicable a la empresa CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

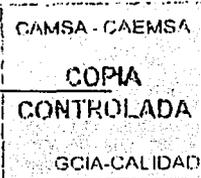
Microbanca	Nombre genérico dado al analizador de gases por su principio de operación
Opacímetro	Dispositivo que sirve para analizar la cantidad de partículas contaminantes que emite a la atmosfera un motor a diesel.
Pedido	Encargo, petición hecho a un subcontratista de productos o prestador de servicios.
Planeación	Proyecto de trabajo que se va a realizar metódicamente. Es un plan para regular ciertas actividades.
Prestación del servicio	Aquellas actividades del proveedor (1.10) necesarias para proveer el servicio (1.5).
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).

### 4. Responsables

J.AD	Jefatura de adquisiciones
C.MA.	Coordinador de Mantenimiento

### 5. Autoridad

GCI	Gerente de Control Interno
-----	----------------------------

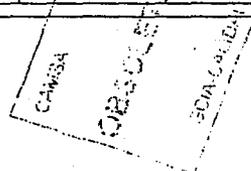


### 6. Instrucción

#### 6.1 PROGRAMACIÓN



Código: ISC803	Página 2
Fecha de Emisión: 04/05/2000	Fecha Rev: 04/05/2000 Num Rev: 5



## SERVICIOS DE CALIBRACIÓN

### 6. Instrucción

El Jefe de Adquisiciones, programa (FSC807, FSC808) la calendarización de los servicios de calibración de Microbancas y opacímetros en todos los verificentros, considerando 30 días calendario. Las eventualidades serán consideradas para nuevas programaciones.

#### 6.2 SOLICITUD DE SERVICIO

El Jefe de Adquisiciones, solicita telefónicamente al Subcontratista autorizado el servicio de calibración de acuerdo al Programa de calibración de opacímetros (FSC807) y al Programa de calibración de Microbancas (FSC808).

#### 6.3 COORDINACIÓN

El Jefe de Adquisiciones, notifica vía radio o teléfono al Coordinador de Mantenimiento de la programación de calibración de Microbancas (FSC808) y de la programación de calibración de opacímetros (FSC807) así como la entrega de una copia de la misma. El Coordinador de Mantenimiento da seguimiento a la prestación del servicio y se coordina con los VerifiCentros.

#### 6.4 PEDIDO

El Jefe de Adquisiciones elabora el (los) pedido(s) respectivo(s) FSC802,

#### 6.5 DOCUMENTOS EN TRANSITO

Después del servicio de calibración tanto de microbancas y de opacímetros, el subcontratista tiene un plazo de cinco días hábiles para entregar los documentos de certificación de calibraciones al Jefe de Adquisiciones.

#### 6.6 ENVIO DE CERTIFICACION

El Jefe de Adquisiciones, envía los originales de las certificaciones de calibración de Microbancas y de Opacímetros a la autoridad correspondiente y una copia a los Verificentros, conservando una de estas en oficinas centrales para su archivo.

#### 6.7 SEGUIMIENTO

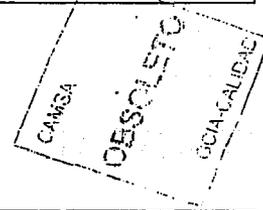
El Jefe de Adquisiciones, da seguimiento a la prestación del servicio y coordina cualquier cambio o servicio adicional. Dando aviso al Coordinador de Mantenimiento.





Código: ISC803	Página 3
Fecha de Emisión: 04/05/2000	Fecha Rev: 04/05/2000 Num Rev: 5

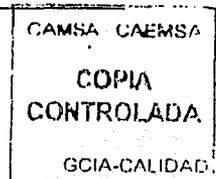
## SERVICIOS DE CALIBRACIÓN



### 6. Instrucción

#### 6.8 ARCHIVO

El Jefe de Adquisiciones archiva la documentación correspondiente.





Código: ISC804	Página 1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev:
Elaboró: GCI-JAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## COMPRA DE PRIORIDAD

### 1. Propósito

Dar las instrucciones de trabajo para adquirir productos y servicios cuando su desabasto ponga en peligro la operación de los verificentros o cuando sean necesarios para reiniciar la operación de los verificentros.

### 2. Alcance

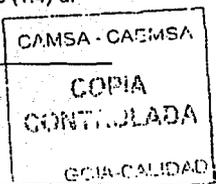
Es aplicable a la empresa CAMSA\_CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2).
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva (2.19) de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).
Verificentro	Centro de verificación vehicular

### 4. Responsables

GTE. DE V.	Gerente de VerifiCentro
SUP	Supervisor



### 5. Autoridad

GCI	Gerente de Control Interno
-----	----------------------------

### 6. Instrucción

#### 6.1 NEGOCIACIÓN

Las negociaciones de estas adquisiciones (solicitud, recepción y pago) la realiza el Gerente del verificentro o el Supervisor administrativo directamente en las oficinas de los verificentros, previa autorización de la Dirección General, de la Gerencia de Administración y Finanzas o por la Gerencia de Control Interno.

#### 6.2 PAGO



Código: ISC804	Página 2
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 1

## COMPRA DE PRIORIDAD

### 6. Instrucción

El pago de las Compras de prioridad, se hacen en efectivo, con los recursos propios del verificentro (fondos revolventes) o bien con los recursos que le sean autorizados por la Dirección General o por la Gerencia de Control Interno.

#### 6.3 INFORME Y COMPROBACIÓN DE LA COMPRA

La Gerencia de Control Interno comunica a la Jefatura de adquisiciones vía memorandum autorizado por la Dirección General, los pormenores de la adquisición con copia del comprobante adjunto.

#### 6.4 ARCHIVO

El jefe de adquisiciones archiva en un registro de compras independiente todos los documentos relacionados con este tipo de adquisiciones.



Código: ISC805	Página 1
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 2
Elaboró: JAD	
Aprobado Por: A.P.27	

## PEDIDO

### 1. Propósito

Dar las instrucciones para la elaboración del documento previo para realizar las compras de productos o servicios.

### 2. Alcance

Las adquisiciones que así lo requieran según sus respectivas Instrucciones de trabajo de las Empresas CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Cliente	El receptor de un producto o servicio (1.4) suministrado por el proveedor (1.10).
Pedido	Encargo, petición hecho a un subcontratista de productos o prestador de servicios.
Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2)
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor(1.10).

### 4. Responsables

J.AD. Jefe de Adquisiciones

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
GCIA-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 IDENTIFICACION DE LA COMPRA

El Jefe de Adquisiciones identifica el tipo de compra de acuerdo a las características del requerimiento y procede a darle el seguimiento adecuado.



Código: ISC805	Página 2
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 2



## PEDIDO

### 6. Instrucción

#### 6.2 IDENTIFICACION DEL SUBCONTRATISTA

El Jefe de Adquisiciones contacta al Subcontratista calificado y/o autorizado para surtir el producto o solicitar sus servicios, según sea el caso.

#### 6.3 ELABORACION DEL PEDIDO

El Jefe de Adquisiciones realiza el llenado del pedido de compra (FSC802), de acuerdo a los requerimientos del Cliente Interno.

#### 6.4 AUTORIZACION DEL PEDIDO

El Jefe de Adquisiciones recaba la autorización requerida para validar el pedido.

#### 6.5 ENVIO DEL PEDIDO

El Jefe de adquisiciones envía el Pedido de Compra (FSC802) al Subcontratista.

#### 6.6 CAMBIOS DEL PEDIDO

Cualquier cambio al precio o condiciones de pago del pedido, deberá ser sometido a la autorización de la Dirección General ó Gerencia de Control Interno y en caso de afectar los requerimientos originales, a la aprobación del Cliente Interno.

#### 6.7 CANCELACION DE PEDIDO

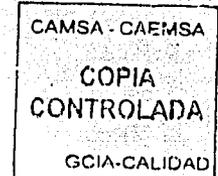
El Jefe de adquisiciones procede a la Cancelación del pedido de compra (FSC802), cuando no se llegue a un acuerdo con el Subcontratista para cumplir con la Cantidad, Calidad, Condiciones, Plazo y/o lugar de entrega, cuando sea necesario.

#### 6.8 SEGUIMIENTO

El Jefe de Adquisiciones da seguimiento al Pedido de Compra (FSC802) para asegurar la entrega y cumplimiento de lo pactado con el Subcontratista.

#### 6.9 ARCHIVO

El Jefe de Adquisiciones archiva en el Registro de Compras el pedido y la documentación que esta adquisición genere.





Código: ISC806	Página 1
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 5
Elaboró: JAD	
Aprobado Por: A.P.C.	

## EVALUACION A SUBCONTRATISTAS

### 1. Propósito

Dar las instrucciones para evaluar a los subcontratistas críticos.

### 2. Alcance

Es Aplicable a la Empresa CAMSA- CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

Evaluación

Es un proceso que incluye la revisión de documentos, una auditoría en planta, su análisis y el reporte. Los Clientes pueden además incluir una auto-evaluación, resultados de auditorías internas y otra evidencia durante la evaluación.

Subcontratista

Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).

### 4. Responsables

J.AD. Jefatura de adquisiciones

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

GCI- CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 FORMAS DE EVALUACION

La evaluación a los subcontratistas críticos se realizará calificando sus servicios o productos con base en su historia de entrega y calificando su sistema de Calidad.

Nota: La calificación mínima para ser aceptado como subcontratista debe ser de 80 puntos; acumulando los puntos obtenidos en la evaluación a sus servicios o productos más los puntos obtenidos en la evaluación a su Sistema de Calidad.

#### 6.2 EVALUACION DE SERVICIOS O PRODUCTOS

Con base en su historia de entregas se evaluará de acuerdo a:

a) Tres errores en servicios o productos= 80 puntos



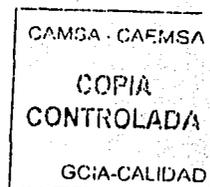
Código: ISC806	Página 2
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 5

## EVALUACION A SUBCONTRATISTAS

### 6. Instrucción

- b) Seis errores en servicios o productos= 70 puntos
- c) Ocho errores en servicios o productos= 60 puntos
- d) Diez errores en servicio o productos= 50 puntos

Nota: el periodo de evaluación será de un año.



#### 6.3 METODOLOGIA

El Jefe de Adquisiciones envía Memorandum a los Gerentes de Verificentros (clientes) solicitando sus comentarios (errores) acerca de los servicios o productos proporcionados por cada uno de los subcontratistas críticos durante los últimos seis meses. El Gerente anota sus comentarios en el mismo memorandum y lo regresa al departamento de origen.

#### 6.4 EVALUACION AL SISTEMA DE CALIDAD

Con base en su Sistema de Calidad se evaluará de la siguiente manera:

- a) Cuenta con un sistema de Calidad Certificado= 20 puntos
- b) Cuenta con un programa de implementación de su Sistema de Calidad= 15 puntos
- c) Aplicación de un cuestionario para evidenciar la existencia de procedimientos de trabajo definidos = 10 puntos.

#### 6.5 SOLICITUD DE INFORMACION

El Jefe de adquisiciones solicita vía telefónica o por carta, información respecto al Sistema de Calidad de los Subcontratistas y da seguimiento a la recepción de dicha documentación.

#### 6.6 VISITA PERSONAL

Adicionalmente, el jefe de Adquisiciones realizará una visita a las instalaciones del Subcontratista, para recabar información, documentación o aplicación de un cuestionario para evaluar los procesos de Trabajo definidos.

Con el Jefe de Adquisiciones podrá asistir a las entrevistas con los subcontratistas un auditor de Calidad o cualquier miembro del Comité de Calidad.

#### 6.7 EVALUACION



Código: ISC806	Página 3
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 6



## EVALUACION A SUBCONTRATISTAS

### 6. Instrucción

El Jefe de adquisiciones presenta a la Gerencia de Control Interno el resultado de la evaluación a Subcontratistas críticos.

#### 6.8 AUTORIZACION

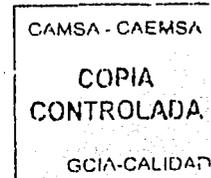
La Dirección General dará la autorización para que el Subcontratista crítico sea incluido en el registro de Subcontratistas (FSC809).

#### 6.9 PERIODICIDAD DE LA EVALUACION

Según sea el caso, las evaluaciones posteriores a los subcontratistas críticos, se hará según las necesidades de la empresa.

##### 6.9.1 REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS

El Jefe de Adquisiciones se encargará de dar seguimiento al registro de Subcontratistas (FSC809).





Código: ISC807	Página 1
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 3
Elaboró: JAD	
Aprobado Por: A.P.G.	

## SELECCIÓN DE SUBCONTRATISTA

### 1. Propósito

Dar las instrucciones para realizar la selección de un subcontratista, cuando así se considere necesario.

### 2. Alcance

Es aplicable a la Empresa CAMSA-CAEMSA.

### 3. Definiciones y Terminología

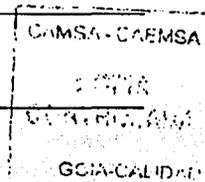
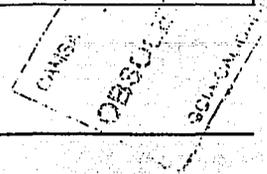
Análisis Comparativo	Distinción y separación de las partes de un todo, estudio donde se muestra la relación entre dos o más objetos y estimar sus diferencias, cotejar, confrontar.
Calidad	Conjunto de características de un elemento (1.1) que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas.
Cliente	El receptor de un producto ó servicio (1.4) suministrado por el proveedor (1.10).
Pedido	Encargo, petición hecho a un subcontratista de productos o prestador de servicios.
Producto	El resultado de actividades o procesos (1.2).
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva (2.19) de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Servicio	Es el resultado generado por actividades en la interrelación entre el proveedor (1.10) y el cliente (1.9) y por las actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.
Subcontratista	Organización (1.7) que suministra un producto (1.4) al proveedor (1.10).

### 4. Responsables

J.AD. Jefatura de adquisiciones

### 5. Autoridad

GCI Gerente de Control Interno





Código: ISC807	Página 2
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000 Num Rev: 3

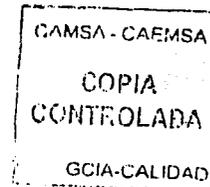
## SELECCIÓN DE SUBCONTRATISTA

### 6. Instrucción

#### 6.1 LOCALIZACIÓN DEL SUBCONTRATISTA

El jefe de adquisiciones localiza y contacta al subcontratista autorizado, y cuando sea necesario a otros posibles subcontratistas que cubran los requerimientos del cliente Interno, que afecten la calidad del servicio que damos; la localización puede ser como sigue:

- Subcontratista propuesto por el cliente.
- Guía telefónica.
- Relación de subcontratista que apruebe la autoridad.
- Registro de Subcontratistas (FSC809).



#### 6.2 SOLICITUD DE COTIZACIÓN

El Jefe de Adquisiciones solicita la cotización de los productos o servicios requeridos a los Subcontratistas ya autorizados cuando sea necesario, o a nuevos candidatos cuando sea pertinente, así como la información de servicios adicionales, condiciones de pago, de entrega, cantidad, calidad y garantías.

#### 6.3 SEGUIMIENTO DE COTIZACIÓN

El jefe de adquisiciones da seguimiento a las cotizaciones de los subcontratistas hasta su recepción.

#### 6.4 ANÁLISIS COMPARATIVO

Cuando sea necesario, el Jefe de Adquisiciones elaborará un análisis comparativo (FSC803) de las cotizaciones recibidas por los Subcontratistas, considerando; la calidad, el servicio, el precio, condiciones de pago, entrega y servicios adicionales.

#### 6.5 AUTORIZACIÓN DEL SUBCONTRATISTA

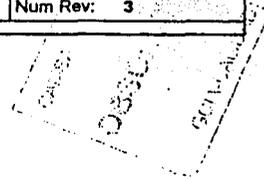
El jefe de adquisiciones somete el análisis comparativo (FSC803) a la autorización de la Gerencia de Control Interno y/o a la Dirección General.

#### 6.6 PEDIDO

El jefe de adquisiciones realiza el pedido de compra (FSC802) de los productos o servicios requeridos al subcontratista autorizado.



Código: ISC807	Página 3
Fecha de Emisión: 20/06/2000	Fecha Rev: 20/06/2000. Num Rev: 3



## SELECCIÓN DE SUBCONTRATISTA

### 6. Instrucción

#### 6.7 REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS

El jefe de adquisiciones agrega al registro de Subcontratistas (FSC809), los datos del nuevo subcontratista de ser el caso.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA

# CAPITULO VII

FORMATOS





**CAMSA - CAEMSA**  
 GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
 MATRIZ DE ASIGNACION DE REQUERIMIENTOS

FECHA: 13/09/99

REGLER NORMA	DG	SRIA DG GUAL	GOP	GCI	GCO	GSC	GTE DE AYF	COORD DE OPER	COORD DE MTO	COORD DE SIST	COORD RECH	JEFE DE ADQU	JEFE REC Y SELEC	SUPV COMP ECON	COORD JURID	JEFE DE CAP	GTE DE VERIF	JEFE DE TURNO	CAPT VERIF	TEC. VERIF	EDEC	SUPV ADIVSO	AUX ADIVSO	CAJERO DE COPRO	CAJERO DE SALIDA	AUX ADM	
4.1	■		■																								
4.2	■	■		■			■																				
4.3			■																								
4.4																											
4.5			■				■																				
4.6	■	■		■								■		■													■
4.7				■																							
4.8			■																								
4.9			■																								
4.10			■																								
4.11			■																								
4.12			■																								
4.13			■																								
4.14	■																										
4.15			■																								
4.16			■																								
4.17	■		■																								
4.18																											
4.19																											
4.20	■		■																								

REQUERIMIENTO COMPLETO ■  
 REQUERIMIENTO PARCIAL ■  
 REQUERIMIENTO NO-APLICABLE □

REV: 8

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CAMSA - CAEMSA  
**COPIA  
CONTROLADA**  
 GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD

FSC121

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CAUSA-CAEMSA  
GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

	CD	SECRETARIA DE LA UNION	DIR. GEN. DE PLANIFICACION	DIR. GEN. DE OPERACIONES	DIR. GEN. DE MANTENIMIENTO	COM. DE MANTENIMIENTO	COM. DE SISTEMAS	COM. DE COMPAS	SUPERVISOR DE ECONOMIA	COORD. JURIDICO	JEFE DE CAPACITACION	JEFE DEL SISTEMA DE CALIDAD	GERENTE DE VERIFICACION	JEFE DE TIEMPO	CAPITAN	TECNICO VERIFICA DPM	SECCION	SUPERVISOR ADIUVANTE	ALFARERO	CAJERO DE COMBO	CAJERO DE SALIDA	ALUX DE ALMACEN
10	PSC120	X																				
10	PSC150	X																				
10	PSC155	X																				
10	PSC180	X		X	X																	
10	PSC200	X		X	X																	
10	PSC201	X		X	X																	
10	ISC800	X		X	X																	X
10	ISC801	X		X	X				X									X				
10	ISC802	X		X	X				X													
10	ISC803	X	X	X	X				X													
10	ISC804	X		X	X				X									X				
10	ISC805	X		X	X				X													
10	ISC806	X		X	X				X													
10	ISC807	X		X	X				X													
10	PSC200	X		X	X					X				X								
10	PSC201	X		X	X					X				X		X	X					
10	PSC202	X		X	X					X				X		X						
10	PSC203	X		X	X					X				X		X		X				
10	PSC204	X		X	X					X				X		X	X					
10	PSC205	X		X	X					X				X		X	X					
10	ISC200	X		X	X					X				X		X						
10	ISC201	X		X	X					X				X		X		X				
10	ISC202	X		X	X					X				X		X						
10	ISC203	X		X	X					X				X		X		X				
10	ISC204	X		X	X					X				X		X						
10	ISC205	X		X	X					X				X		X						
10	ISC206	X		X	X					X				X		X						
10	ISC207	X		X	X					X				X		X		X				
10	ISC208	X		X	X					X				X		X		X				
10	ISC209	X		X	X					X				X		X		X				
10	ISC210	X		X	X					X				X		X						
10	ISC211	X		X	X					X				X		X						
10	ISC212	X		X	X					X				X		X						
10	ISC213	X		X	X					X				X		X						
10	ISC214	X		X	X					X				X		X						
10	ISC215	X		X	X					X				X		X						
10	YSC300	X		X	X																	
10	PSC301	X		X	X														X	X		
10	PSC302	X		X	X														X	X		
10	ISC300	X		X	X														X	X		
10	ISC301	X		X	X														X	X		
10	ISC302	X		X	X														X	X		
10	ISC303	X		X	X														X	X		
10	ISC304	X		X	X																	X
10	ISC305	X		X	X																	X
10	ISC306	X		X	X														X	X		
10	ISC307	X		X	X														X	X		
10	ISC308	X		X	X														X	X		
10	ISC309	X		X	X														X	X		
10	ISC310	X		X	X														X	X		
10	ISC311	X		X	X														X	X		
10	ISC312	X		X	X														X	X		
10	ISC313	X		X	X														X	X		
10	ISC314	X		X	X														X	X		
10	ISC315	X		X	X														X	X		
10	ISC316	X		X	X														X	X		
10	ISC317	X		X	X														X	X		
10	ISC318	X		X	X														X	X		
10	ISC319	X		X	X														X	X		
10	ISC320	X		X	X														X	X		
10	ISC321	X		X	X														X	X		
10	ISC322	X		X	X														X	X		
10	ISC323	X		X	X														X	X		
10	ISC324	X		X	X														X	X		
10	ISC325	X		X	X														X	X		
10	ISC326	X		X	X														X	X		
10	ISC327	X		X	X														X	X		
10	ISC328	X		X	X														X	X		
10	ISC329	X		X	X														X	X		
10	ISC330	X		X	X														X	X		
10	ISC331	X		X	X														X	X		
10	ISC332	X		X	X														X	X		
10	ISC333	X		X	X														X	X		
10	ISC334	X		X	X														X	X		
10	ISC335	X		X	X														X	X		
10	ISC336	X		X	X														X	X		
10	ISC337	X		X	X														X	X		
10	ISC338	X		X	X														X	X		
10	ISC339	X		X	X														X	X		
10	ISC340	X		X	X														X	X		
10	ISC341	X		X	X														X	X		
10	ISC342	X		X	X														X	X		
10	ISC343	X		X	X														X	X		
10	ISC344	X		X	X														X	X		
10	ISC345	X		X	X														X	X		

CAUSA-CAEMSA  
GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Melio Pérez





**CAMSA**  
**GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD**  
**SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACION EN LA DOCUMENTACION**

POR ESTE MEDIO, SOLICITO SEAN CONSIDERADAS LAS MODIFICACIONES AL SIGUIENTE DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD:

REFERENCIA	MARQUE "X"	CODIFICACION	REV ACTUAL
PROCEDIMIENTOS			
INSTRUCCIONES			
FORMATOS			

ESTA MODIFICACION SERA :

ESCRIBA COMO DICE ACTUALMENTE:

ESCRIBA COMO DEBE DECIR DESPUES DE LA MODIFICACION:

ORIGEN DE LA MODIFICACION:

SE ANEXA FORMATO

SI

NO

FECHA DE LA SOLICITUD

DPTO

NOMBRE DEL SOLICITANTE

FIRMA DEL SOLICITANTE

**USO EXCLUSIVO DE CALIDAD**

PROCEDE LA MODIFICACION:

SI

NO

AFECTA A OTROS DOCUMENTOS DEL SIST. DE CALIDAD

SI

NO

MENCIONE CUALES :

FECHA DE LA MODIFICACION EN EL SISTEMA DE CALIDAD:

DD/MM/AA

REVISION VIGENTE A PARTIR DE LA FECHA DE MODIFICACION

OBSERVACIONES:

REVISOR  
 GTE. DE SIST. DE CALIDAD

APROBADO  
 DIRECTOR GENERAL

REV 1

FSC174



CAMSA  
GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
CONSULTA DE LISTA MAESTRA

NUMERO CONSECUTIVO	FECHA	NOMBRE	INSTALACION Y PUESTO	DOCUMENTO CONSULTADO	FIRMA

UNAMI

ENEP ARAGON

Gustavo Melo Pérez

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN











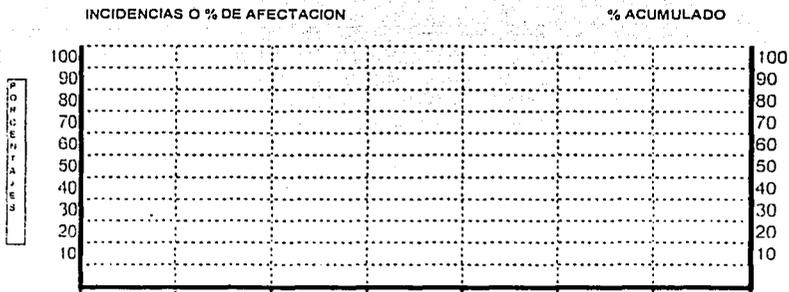
## DIAGRAMA DE PARETO

AREA/DPTO. \_\_\_\_\_ PERIODO ANALIZADO: \_\_\_\_\_  
 REFERENCIA: \_\_\_\_\_ FECHA ELABORACION: \_\_\_\_\_

TABLA DE DATOS

	ITEM	INCIDENCIA	% AFECTACION	% ACUMULADO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	TOTAL			

GRAFICO DE PARETO





# GRAFICOS DE VARIABLES

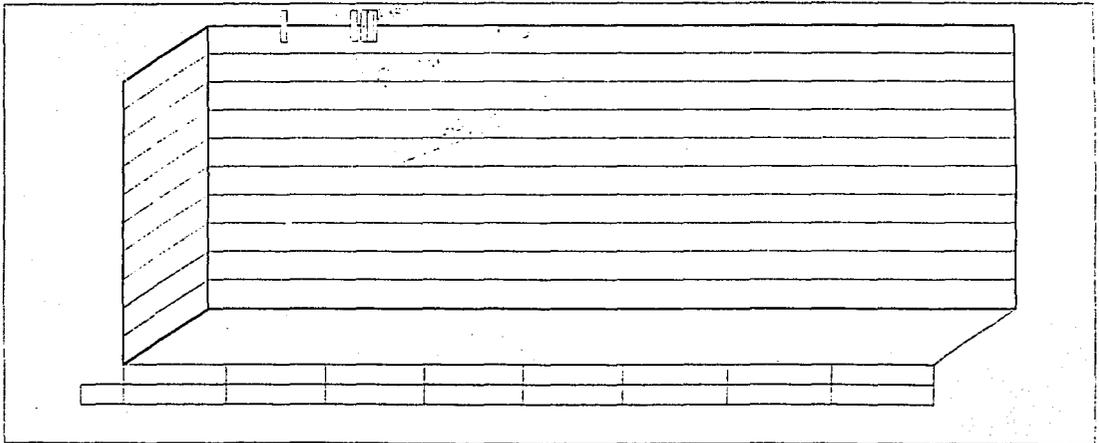
CAMSA

MES:

VARIABLE:

TABLA MAESTRA DE INFORMACION


CAMSA  
DISOLET  
1ER.LIMITE  
30120 ALD-1  
2DO.LIMITE



REV. 0

FSC147

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SECRETARÍA DE CALIDAD  
2007



CAMSA-CAEMSA  
GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD  
AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

PROGRAMA DE AUDITORIA

AUDITORIA NUMERO :

AREA	TOREO	ROJO GOMEZ	COYOACAN	VALLEJO	CUAUHTEMOC	TLAHUAC	ATIZAPAN	POLANCO	ROSAS MORENO
FECHA									
AUDITOR									
ELEMENTOS									
4.1									
4.2									
4.3									
4.5									
4.6									
4.7									
4.8									
4.9									
4.10									
4.11									
4.12									
4.13									
4.14									
4.15									
4.16									
4.17									
4.18									
4.20									

-339-

REV. 2

FSC151

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Melio Pérez





GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD

AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

CARPETA DEL AUDITOR

Agosto 98

FSC154

## INTRODUCCION

En la implementación de nuestro sistema de calidad es necesario monitorear la efectividad de dicho proceso, para tal efecto se realizarán auditorías internas de calidad en nuestra empresa, cumpliendo así con las cláusulas:

## OBJETIVO

Realizar las auditorías internas del Sistema de Calidad

## ALCANCE

CAMSA-CAEMSA

## ESTRUCTURA DEL EQUIPO AUDITOR

### Ubicación del auditor

A continuación se describe la distribución de auditores en las instalaciones que auditarán.

Verificentro Toreo  
Verificentro Rojo Gómez  
Verificentro Coyoacan  
Verificentro Vallejo  
Verificentro Tláhuac  
Verificentro Cuauhtémoc  
Verificentro Naucalpan  
Verificentro Atizapán  
Oficinas Centrales

Alfonso Martínez C.  
Teodoro Hernández H.  
Gustavo Melo P.  
Tania Miranda M.  
Ma. Eugenia Servín  
Francisco Cruz M.  
David Sánchez.  
Irma Altamirano C.  
Raymundo Ruiz.

## MECANICA Y HORARIOS DE AUDITORIA

## PASO 1

A las 9:00 a.m. los auditores internos se presentarán en las instalaciones designadas

## PASO 2

Acto seguido se preparará la documentación para realizar la auditoría al primer turno, como es: listas de verificación, notas de auditor y se pedirá al gerente del verificentro ó responsable de la oficina listas completas de su personal.

## PASO 3

De acuerdo a las condiciones de cada verificentro y de afluencia vehicular, se recomienda auditar conforme al FLUJO DEL SERVICIO.

## PASO 4

El primer turno en verificentros será auditado de las 9:30 a las 13:00, el segundo turno de 14:00 a 18:00 hrs., estos tiempos son programados, sujetos a modificación de acuerdo a las circunstancias.

NOTA: Oficinas serán auditadas en sus horarios normales.

## PASO 5

Se elabora un reporte de auditoría, al cual se le anexan las no conformidades encontradas. Se proporcionará el original al gerente, una copia al gerente del sistema de calidad y otra copia para el auditor.

## PASO 6

El día ----- del presente a las ----- se entregará el sobre de documentación generada.



**CAMSA - CAEMSA**  
 GERENCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD  
 LISTA DE RECIBIDO DEL MANUAL DE CALIDAD

	MANUAL No. CON REV. 2	FECHA	RECIBIO	FIRMA
DIRECCION GENERAL	MC01			
GCIA. DE ADMON Y F.	MC02			
GCIA. DE COMERCIALIZACION	MC03			
GCIA. DE CONTROL INTERNO	MC04			
GCIA. DE OPERACIONES	MC05			
GCIA. DEL SISTEMA DE CALIDAD	MC06			
GTE. VERIF. TOREO	MC07			
GTE. VERIF. ROJO GOMEZ	MC08			
GTE. VERIF. COYOACAN	MC09			
GTE. VERIF. VALLEJO	MC10			
GTE. VERIF. TLAHUAC	MC11			
GTE. VERIF. CUAUHEMOC	MC12			
GTE. VERIF. NAUCALPAN	MC13			
GTE. VERIF. ATIZAPAN	MC14			
COORD. DE MANTTO.	MC15			
COORD. DE SISTEMAS	MC16			
COORD. DE R.H.	MC17			
JEFATURA DE ADQUISICIONES	MC18			

-314-





CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO S,A DE C.V.

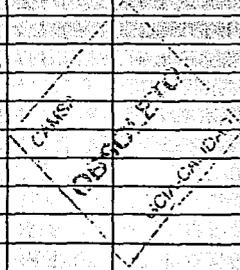
REGISTRO DE REVERIFICACIONES Y REPROCESOS

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_

GERENTE: \_\_\_\_\_

FECHA: / /

No.	Folio cancelado	Folio entregado	Placas	Motivo de la cancelación	Resp. del error	Autoriza (nombre)
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						



HORARIO DE OPERACIONES	
INICIO	CIERRE

FOLIO:        **Nº**        **263**  
 FECHA:        DEL 2000  
 NO. DE SEMANA:       

Puesta a punto del equipo; Inicio        Extraordinaria       

Confirmaciones de funcionamiento del equipo:        /        /       

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Diario

Semanal/Mensual


FIN DE ACTIVIDADES HR	CAUSAS DE LA FALLA DEL EQUIPO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO

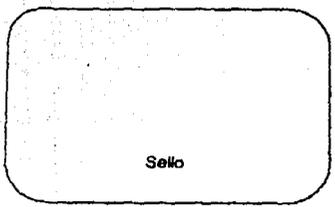
CAMISA - CAEMSA  
 SOLETO  
 SCIA-CALIDAD

**1 ER. TURNO**  
 Capturista:         
 Tec. Verificador:         
 Jefe de Turno:        firma:       

**2 DO. TURNO**  
 Capturista:         
 Tec. Verificador:         
 Jefe de Turno:        firma:       

Tec. B de Mto. (asignado)  
 Nombre:        Firma:       

Tec. A Mto. (servicio extraordinario)  
 Nombre:        Firma:       



\_\_\_\_\_  
 Firma Cte.

REV 1

FSC 209

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

01/02/2000

CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
VERIFICENTRO TUREO

REPORTE DE OPERACIONES DEL 01/01/2000 AL 31/01/2000

L I N E A S												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALES	%
APROBADOS	318	539	414	340	304	247	119	0	0	0	2,281	74.62
VEHIC. 0 => 1	54	75	56	61	35	28	17	0	0	0	326	10.66
RECHAZADOS	49	76	58	74	42	38	42	0	0	0	379	12.40
% RECH x LINEA!	11.32	10.89	10.72	15.35	10.61	11.84	22.95	% MAX = 22.95 % MIN = 10.61 % DIF = 12.34				
CANCELADOS	1	4	1	0	1	1	0	0	0	0	8	0.26
ESQ. CAP. IMCON.	3	1	3	1	2	1	0	0	0	0	11	0.36
ESQ. CAP. COMP.	7	3	7	4	9	5	5	0	0	0	40	1.31
ESQ. PBA. HUMO	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0.10
ESCAPADOS 5024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESCAPADOS 2540	1	0	2	2	3	1	0	0	0	0	9	0.29
TOTAL ESCAP.	11	4	12	8	14	7	7	0	0	0	63	2.06
TOTALES	433	698	541	483	396	321	185	0	0	0	3,057	100.00

TIEMPO/AUTO : 10:29 10:49 11:26 11:33 10:46 11:17 11:13

LINEA MAS RAPIDA -> 1 10:29  
 LINEA MAS LENTA -> 4 11:33  
 DIFERENCIA -> 01:4  
 TIEMPO POR AUTO. -> 10.88

RESUMEN DE RECHAZADOS POR FALLA

L I N E A S												
FALLA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALES	%
DOBLE CERO	8	15	8	7	2	2	8	0	0	0	50	13.19
EMISIONES	34	56	41	60	29	34	30	0	0	0	284	74.93
HUMO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.53
TORQUE	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	6	1.58
RPM	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	4	1.06
TIEMPO	6	3	4	5	9	2	4	0	0	0	33	8.71
TOTALES	49	76	58	74	42	36	42	0	0	0	379	100.00
RECH. x NOX	4	12	12	23	7	5	8	0	0	0	71	18.73

Control Atmosferico de México, S. A. de C.V.  
 Coordinación Técnica Mantenimiento

Control diario del Sistema de Aforo Electrónico y Video

Verificentro: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

ACCION	HORA	ENTRADA		SALIDA				PATIO	PROC	LIN/OP	T/AUTO	T/ESP.	CONT/VCR	NOTAS
		E	R	S	R	I	V							
ENCENDIDO														
Monitoreo	8													
Monitoreo	9													
Monitoreo	10													
Monitoreo	11													
Monitoreo	12													
Monitoreo	13													
Monitoreo	14													
Monitoreo	15													
Monitoreo	16													
Monitoreo	17													
Monitoreo	18													
Monitoreo	19													
Monitoreo	20													
Monitoreo	21													
Monitoreo	22													
Cierre														

Observaciones del día:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gerente

Jefe 1er T

Jefe 2do T.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

-30-

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Nieto Pérez

CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO S.A. DE C.V.  
CONTROL ATMOSFERICO DEL ESTADO DE MEXICO S.A. DE C.V.

REPORTE DE OPERACIÓN DIARIA



TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

UNAM

ENED ARAGON

Gustavo Meo Pérez

VERIFICADOR MÉRICO	GERENTE FIRMA	REVISOR ING. ALFONSO DEL RIO FIRMA	Vo Bo ING. ANTONIO BARRANCO PÉREZ FIRMA	FECHA
-----------------------	------------------	--	---	-------

HEF	OPERACION						CAPTURA						CONTROL DE CERT. UTIL. S.A.E. Y OPERA.					CONTROL DE PRUEBAS			CONTROL DE SISTEMAS										RESULTADOS			
	DIA	'00'	0	1	2	R	%	'00'	0	1	2	R	%	CERT. U.	AFURO	OPERA.	(A-CYC)	(U-CYC)	%R	%ENC	TiAop	S	SV	Sul	Tarj	MB	SM	D	L	EE	IF	INGRESOS		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
9																																		
10																																		
11																																		
12																																		
13																																		
14																																		
15																																		
SUBT																																		
16																																		
17																																		
18																																		
19																																		
20																																		
21																																		
22																																		
23																																		
24																																		
25																																		
26																																		
27																																		
28																																		
29																																		
30																																		
31																																		
Tot																																		
DIA	'00'	0	1	2	H	%	'00'	0	1	2	R	%	CERT. U.	AFURO	OPERA.	(A-CYC)	(U-CYC)	%R	%ENC	TiAop	S	SV	Sul	Tarj	MB	SM	U	L	EE	IF	INGRESOS			



CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO S.A. DE C.V.  
 CONTROL ATMOSFERICO DEL ESTADO DE MEXICO S.A. DE C.V.

GERENCIA DE OPERACIONES

REPORTE DE CONTROL DE OPERACIONES (MENSUAL)

MES: ABRIL DE 1999

REF	OPERACION				CAPTURA				CONTROL DE CERT UTIL S A E OPERA					CONTROL DE PROCESOS			CONTROL DE SISTEMAS							RESULTADOS											
	VERIF	10'	3'	1'	2'	R	%	100'	0'	1'	2'	R	%	CERT U	AFORO	OPERA	IA-CVC	IG-CVC	NR	NR/c	T/Dep	S	SV	Saf	Taf	UB	SM	D	L	EE	TF	INGRESOS			
3002																																			
3003																																			
3004																																			
3005																																			
3015																																			
3019																																			
SLBT																																			
325																																			
SLBT																																			
TOTAL																																			
VERIF	10'	3'	1'	2'	R	%	100'	0'	1'	2'	R	%	CERT U	AFORO	OPERA	IA-CVC	IG-CVC	NR	NR/c	T/Dep	S	SV	Saf	Taf	UB	SM	D	L	EE	TF	INGRESOS				

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FSC300

REPORTE DE EXISTENCIAS

VERIFICENTRO:

FECHA:

CERTIFICADOS UTILIZADOS

TOTAL

"00" P	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
"00" I	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
CERO	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
UNO	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
DOS	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
RECH.	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	

EXISTENCIAS DE CERTIFICADOS

TOTAL

"00" P	AL	=	AL	=	
"00" I	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
CERO	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
UNO	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
DOS	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
RECH	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	
	AL	=	AL	=	

INVENTARIO DE CERTIFICADOS

ENG.	INV. ANT.	+	COMPRA	+	RECIBIDOS	-	ENVIADOS	-	UTILIZADOS	=	INVENTARIO
"00" P											
"00" I											
CERO											
UNO											
DOS											
RECH											
											TOTAL

INVENTARIO DE VALES

PRECIO	INV. ANT.	+	RECIBIDOS	-	ENVIADOS	-	VENDIDOS	=	INVENTARIO

REV 1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



REPORTE DE VENTAS

FSC301

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

HOJA 1

VEHÍCULOS COBRADOS EN EFECTIVO.

\$152.00	INTENS/PART	\$190.00	INTENS/PART			
0PART	_____	0PART	_____			
0INT	_____	0INT	_____	\$758.00	"00" PART.	COBRADOS NO VERIF.
1PART	_____	1PART	_____			\$152.00
1INT	_____	1INT	_____			\$190.00
2PART	_____	2PART	_____			\$758.00
2INT	_____	2INT	_____	\$379.00	"00" INT.	\$379.00
RPART	_____	RPART	_____			
RINT	_____	RINT	_____			
IMPORTE	_____	IMPORTE	_____			

VEHÍCULOS COBRADOS CON VALE.

VALE DE	VALE DE	VALE DE	VALE DE
"00"PART	"00"PART	"00"PART	"00"PART
"00"INT	"00"INT	"00"INT	"00"INT
0PART	0PART	0PART	0PART
0INT	0INT	0INT	0INT
1PART	1PART	1PART	1PART
1INT	1INT	1INT	1INT
2PART	2PART	2PART	2PART
2INT	2INT	2INT	2INT
RPART	RPART	RPART	RPART
RINT	RINT	RINT	RINT
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE

VEHÍCULOS SIN COBRO.

COB. ANTICIPADOS	INTENTOS SIN COSTO	PLAN EJECUTIVO	PLAN EMPRESARIAL 2
"00"PART	_____	"00"PART	_____
"00"INT	_____	"00"INT	_____
0PART	0PART	0PART	0PART
0INT	0INT	0INT	0INT
1PART	1PART	1PART	1PART
1INT	1INT	1INT	1INT
2PART	2PART	2PART	2PART
2INT	2INT	2INT	2INT
RPART	RPART	RPART	RPART
RINT	RINT	RINT	RINT
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE

VEHÍCULOS A CRÉDITO

MASTER CARD / VISA				SOJA CALIDAD
"00"PART	"00"PART	"00"PART	"00"PART	_____
"00"INT	"00"INT	"00"INT	"00"INT	_____
0PART	0PART	0PART	0PART	_____
0INT	0INT	0INT	0INT	_____
1PART	1PART	1PART	1PART	_____
1INT	1INT	1INT	1INT	_____
2PART	2PART	2PART	2PART	_____
2INT	2INT	2INT	2INT	_____
RPART	RPART	RPART	RPART	_____
RINT	RINT	RINT	RINT	_____
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	_____

REV: 3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



FSC301  
HOJA 2

REPORTE DE VENTAS

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

VEHICULOS A CRÉDITO

"00"PART	_____	"00"PART	_____	"00"PART	_____	"00"PART	_____
"00"INT	_____	"00"INT	_____	"00"INT	_____	"00"INT	_____
0PART	_____	0PART	_____	0PART	_____	0PART	_____
0INT	_____	0INT	_____	0INT	_____	0INT	_____
1PART	_____	1PART	_____	1PART	_____	1PART	_____
1INT	_____	1INT	_____	1INT	_____	1INT	_____
2PART	_____	2PART	_____	2PART	_____	2PART	_____
2INT	_____	2INT	_____	2INT	_____	2INT	_____
RPART	_____	RPART	_____	RPART	_____	RPART	_____
RINT	_____	RINT	_____	RINT	_____	RINT	_____
IMPORTE	_____	IMPORTE	_____	IMPORTE	_____	IMPORTE	_____

"00"PART	_____	"00"PART	_____	"00"PART	_____	"00"PART	_____
"00"INT	_____	"00"INT	_____	"00"INT	_____	"00"INT	_____
0PART	_____	0PART	_____	0PART	_____	0PART	_____
0INT	_____	0INT	_____	0INT	_____	0INT	_____
1PART	_____	1PART	_____	1PART	_____	1PART	_____
1INT	_____	1INT	_____	1INT	_____	1INT	_____
2PART	_____	2PART	_____	2PART	_____	2PART	_____
2INT	_____	2INT	_____	2INT	_____	2INT	_____
RPART	_____	RPART	_____	RPART	_____	RPART	_____
RINT	_____	RINT	_____	RINT	_____	RINT	_____
IMPORTE	_____	IMPORTE	_____	IMPORTE	_____	IMPORTE	_____

DOCUMENTOS

VALES RECIBIDOS EN PAGO	
IMPORTE	CANTIDAD
_____	_____
_____	_____
_____	_____
TOTAL	_____

CANCELADOS

"00"PART	_____	"00"PART	_____
"00"INT	_____	"00"INT	_____
0PART	_____	0PART	_____
0INT	_____	0INT	_____
1PART	_____	1PART	_____
1INT	_____	1INT	_____
2PART	_____	2PART	_____
2INT	_____	2INT	_____
RPART	_____	RPART	_____
RINT	_____	RINT	_____
TOTAL	_____	TOTAL	_____

EXPEDIDOS

PAGARÉS:  
VALORES

- \* DIF. EN TARIFAS \_\_\_\_\_
- REPOSICIONES \_\_\_\_\_
- COPIAS \_\_\_\_\_
- VERIFICACIONES \_\_\_\_\_
- DESCUENTOS \_\_\_\_\_

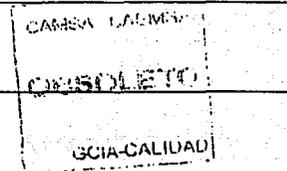
DEPÓSITO DEL DÍA: \_\_\_\_\_  
 VENTA DE VALES: \_\_\_\_\_  
 VENTA A CRÉDITO: \_\_\_\_\_  
 TOTAL FACTURACIÓN \_\_\_\_\_

COBRANZA \_\_\_\_\_

SUPERVISOR \_\_\_\_\_

AUXILIAR \_\_\_\_\_

AUXILIAR \_\_\_\_\_



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

	<b>CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. de C.V.</b> MATRIZ (Monterrey) CARRETERA MONTERREY-SALTILLO KM. 339 SANTA CATARINA NUEVO LEON		<b>FACTURA</b> No 83498																										
	OFICINA FERROCARRIL DE CUERNAVACA No 2111 1° PISO COL. CHAPULTEPEC MOHALES C.P. 11570 MEXICO, D.F. TELS. 5280-9121 5282-1023 FAX 5291-5683																												
Lugar y fecha de expedición: _____ Nombre: _____ Dirección: _____ Ciudad: _____ R.F.C.: _____																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CANTIDAD</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>PRECIO UNITARIO</th> <th colspan="2">IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> <td>Sub-Total</td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> <td>I.V.A.</td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> <td>Total S</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE										Sub-Total					I.V.A.					Total S	
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE																										
			Sub-Total																										
			I.V.A.																										
			Total S																										
R.F.C. CAM 920629-K48 <b>VerifiCentro / MH 9002</b> Rodolfo Gaona No. 86 Col. Lomas de Sotelo C.P. 11200 México, D.F. Tel. 5280-3460			Cantidad con iva _____																										

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES IMPRESO POR SILVIA RAMOS SUAREZ R.F.C. RAES-601001 CEEAUT S IN C P 28-09-96 MIGUEL GARCIA R. No. 14 COL. BENITO JUAREZ DELIZO. ITZACALCO MEXICO D.F. TEL. 5649-1182 FAX 5649-2571 CANT. 2RD. 2000 LLEGOS DEL FOLO 83 001 AL 85 000 FECHA DE IMPRESION 8 DE ABRIL DEL 2001 - VIGENCIA 8 DE ABRIL DEL 2001 AL 8 DE ABRIL DEL 2003.

REV 1

FSC 303

<b>CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V.</b> <b>VERIFICENTRO TOREO MH 9002</b> SOLICITUD DE REPOSICION DE CERTIFICADO DE VERIFICACION	
NOMBRE DEL SOLICITANTE: _____	
No. DE FOLIO DEL CERTIFICADO: _____	
FECHA _____	No 4907

REV 3

FSC 304

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



FSC305

### REPORTE DIARIO DE CAJA DE COBRO

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

CAJERO: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

V A L O R E S			
	CANTIDAD	IMPORTE	OBSERVACIONES
REL. DE DEPÓSITOS			
EFFECTIVO			
FONDO DE CAJA			
PRÉSTAMOS (CAJA CHICA)			
TICKETS CANCELADOS:			
PARTICULAR			
INTENSIVO			
ENG. "0" PARTICULAR			
ENG. "0" INTENSIVO			
ENG. "00" PARTICULAR			
ENG. "00" INTENSIVO			
SUMA:			
IMPORTE TIRA "X"			
DIFERENCIA			

I N F O R M A C I Ó N   G E N E R A L			
VALES DE VERIFICACION:	CANTIDAD	DIF./TARIFA	
SUMA:			
SIN COSTO:	CANTIDAD	IMPORTE	
PARTICULAR			
INTENSIVO			
ENG. "0" PARTICULAR			
ENG. "0" INTENSIVO			
ENG. "00" PARTICULAR			
ENG. "00" INTENSIVO			
SUMA:			
COB. ANTICIPADAMENTE			
OTROS.			

AUXILIAR ADMINISTRATIVO

SUPERVISOR ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_ NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_ NOMBRE Y FIRMA

REV. 2



FSC306

### REPORTE DIARIO DE CAJA DE SALIDA

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

CAJERO: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

#### CERTIFICADOS PAGADOS O COMPROBADOS EN:

INGOMADO	EFFECTIVO	CON VALE	SIN COSTO					CANCELADO	SUMA
"00"									
PARTICULAR									
INTENSIVO									
"0"									
PARTICULAR									
INTENSIVO									
"1"									
PARTICULAR									
INTENSIVO									
"2"									
PARTICULAR									
INTENSIVO									
RECHAZOS									
PARTICULAR									
INTENSIVO									
SUMAS:									

AUXILIAR ADMINISTRATIVO

SUPERVISOR ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

REV:1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Melo Perez



FSC307

CONTROL DE PARCIALES Y DEPOSITOS DIARIOS

VERIFICENTRO \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

DEPO- SITO #	500.00	200.00	100.00	50.00	20.00	10.00	MORRA LLA	IMPORTE	FIRMA CAJERO	FIRMA VALIDACION
1										
2										
3										
4										
5										
5										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
TOTAL										

IMPORTE DEPOSITADO AL BANCO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
SUPERVISOR ADMINISTRATIVO

REV 0



CORTE DIARIO DE CAJA

FSC308

VERIFICENTRO \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

---







## GERENCIA DE COMERCIALIZACION CAMSA Y CAEMSA EVALUACION DE ATENCION A CLIENTES

VERIFICENTRO No. \_\_\_\_\_ LINEA No. \_\_\_\_\_

*Nos interesa conocer su valiosa opinión para brindarle un mejor servicio, motivo por el cual le estamos haciendo llegar el formato para la evaluación de nuestro servicio, le solicitamos nos obsequie unos minutos de su tiempo para conocer su punto de vista acerca de la atención que hemos tenido para usted y así realizar nuestro mejor esfuerzo para superar el servicio y atención que usted y su compañía se merecen.*

ATENCION DE NUESTRO REPRESENTANTE	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
ATENCION AL ENTRAR AL VERIFICENTRO				
ATENCION DE LA PERSONA QUE ATIENDE AL RECIBO DE DOCUMENTOS				
ATENCION DE LA PERSONA QUE LE HACE LA PRUEBA A SU VEHICULO				
ATENCION DE LA PERSONA QUE LE HACE ENTREGA DE SUS DOCUMENTOS				
EL SERVICIO QUE ACABA DE RECIBIR FUE:				
¿POR QUE? _____				
1.- LE PIDIERON O USTED OFRECIO GRATIFICACION? _____				
2.- CUALES SERIAN SUS SUGERENCIAS PARA UN MEJOR SERVICIO DE ESTE SU VERIFICENTRO: _____				
3.- COMENTARIOS GENERALES DEL SERVICIO QUE LE BRINDAN NUESTROS REPRESENTANTES: _____				
NOMBRE: _____ TELEFONO: _____				

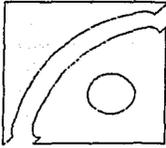
REV. 0

CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V. 280-91-21/28034-60

FSC. 400

NO FOMENTE LA CORRUPCION AL OFRECER GRATIFICACIONES

EL OPERADOR NO PUEDE ALTERAR LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE VERIFICACION, POR LO CUAL SU VEHICULO APROBARA SI ESTA EN BUENAS CONDICIONES MECANICAS.



CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO S.A. DE C.V.

SALIDA DE ALMACEN

FOLIO: **XXX**

SELLO

FECHA: \_\_\_\_\_

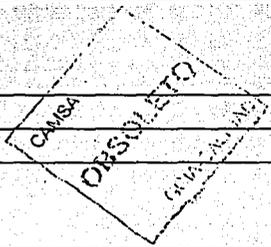
RECIBE REFACCIONES: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

ESTADO	No. PARTE	DESCRIPCION	SERIE	CANT.	PRECIO

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_



ENTREGA: \_\_\_\_\_







CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A DE C.V.

ANALISIS COMPARATIVO

REV: 0

FSC 803

SUBCONTRATISTA	SERVICIO	PRECIO UNIT.	SERVICIO EXTRA.	ENTREGA	PAGO

Elaboro \_\_\_\_\_

Autorización \_\_\_\_\_


**CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V.**

FICHA DE ENTREGA DE CERTIFICADOS

FOLIO

Nº

1001

CAEMSA

ENTREGAR EN: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

CERIFICADO	DEL:	NUMERO	AL:	NUMERO	CANTIDAD	TOTAL
DOBLE CERO PARTICULAR	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
DOBLE CERO INTENSIVO	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
CERO	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
UNO	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
DOS	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			
RECHAZO	DEL:		AL:			
	DEL:		AL:			

RECIBI DE CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO, S.A. DE C.V., LOS CERIFICADOS ARRIBA DETALLADOS, COMPLETOS Y EN BUEN ESTADO; PARA ENTREGARLOS EN EL VERIFICENTRO QUE SE MENCIONA.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

No. IDENTIF: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

RECIBI DE CONFORMIDAD

FECHA: \_\_\_\_\_

HORA: \_\_\_\_\_

VERIFICENTRO: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

REV. 1

CONTROL

FSC804

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**





PLAN DE COMRA DE CERTIFICADOS PARA EL 09

VERIFICENTRO	"00" PARTICULAR		"00"INTENSIVO		CERO		UNO		DOS		RECHAZOS		TOTAL
	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	
9002	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
9003	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
9004	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
9005	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
9015	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
9019	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
COMISION		0.00			0		0						0.00
IVA		0.00											0.00
TOTALES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00

-370-

REV: 2

FSC806

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Melo Pérez

**CAMSA****PROGRAMA DE CALIBRACION DE OPACIMETROS**

CALIBRACIONES REALIZADAS DURANTE EL MES DE:

VERIFICENTRO			FECHA CALIBRACION		CANT. LINEAS A CALIBRAR	NO. LINEAS A CALIBRAR
IZ	9003	ROJO GOMEZ			1	6
CO	9004	COYOACAN			1	1
AZ	9005	VALLEJO			1	1
TL	9015	TLAHUAC			1	1

REV: 3

FSC807



CAMSA

## PROGRAMA DE CALIBRACION DE MICROBANCAS

CALIBRACIONES REALIZADAS DURANTE EL MES DE:

VERIFICENTRO			FECHA CALIBRACION	CANT. LINEAS A CALIBRAR	NO. LINEAS A CALIBRAR
MH	9002	TOREO			
IZ	9003	ROJO GOMEZ			
CO	9004	COYOACAN			
AZ	9005	VALLEJO			
TL	9015	TLAHUAC			
BJ	9019	CUAUHTEMOC			

REV: 4

FSC808



# REGISTRO DE SUBCONTRATISTAS EVALUADOS CAMSA

SUBCONTRATISTA	Producto o Servicio a Subcontratar.	Sistema	Observaciones	Forma de adquisición	Calificación

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Mele Pérez



## C A M S A

### Pre-solicitud de Empleo

Fecha:
Puesto solicitado:
Sueldo solicitado:

#### Información General

Apellido paterno	Apellido Materno	Nombre (s)	
Domicilio (calle y número)		Colonia	
Delegación o Municipio		Código postal	Teléfono (s)
Lugar de nacimiento	Fecha de Nacimiento	Edad	Estado civil
No. de Afiliación I. M. S. S.		R. F. C.	Clase y número de licencia de manejo
No. de Pre-Cartilla o Cartilla		¿Ha pertenecido a algún sindicato? ¿Cuál?	

¿Cómo se enteró de nosotros?	Si tiene familiares laborando en la empresa, escriba su nombre
------------------------------	--

#### Escolaridad

Ultimo grado de estudios		Carrera		
Año en que termino	Escuela	Documento que lo acredite		
Actualmente estudia	Escuela	Grado	Horario	
Si	No			
Herramientas de taller o industriales y/o máquinas de oficina que sepa utilizar correctamente				

#### Historia laboral

Nombre de la empresa	Teléfono	Puesto final	Salario final	Motivo de separación
Ultimo o actual				
Anterior				
Anterior				

#### Datos familiares

Nombre del padre	Ocupación
Nombre de la madre	Ocupación
Nombre de la esposa	Ocupación

¿Padece alguna enfermedad crónica? Especifique	Religión	Pasatiempo (s)

Hago constar que la información aquí descrita es verdadera y puede ser investigada si es necesario por la empresa en el entendido que al momento de ser detectada cualquier anomalía o falseamiento de información la presente será cancelada y mi contrato individual de trabajo será rescindido sin ninguna responsabilidad para la empresa

FSC900  
Rev. 1

Firma del candidato: \_\_\_\_\_

<b>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</b>
--------------------------------------



**CONTROL ATMOSFERICO DE MEXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS**

**DATOS GENERALES**

<b>Empresa :</b>	Control Atmosférico de México S.A. de C.V.	<b>Análisis :</b>	M.E.E
<b>Puesto :</b>		<b>Fecha :</b>	

**IDENTIFICACION DEL PUESTO**

<b>Ubicación Física :</b>	
<b>Jerarquía :</b>	

**DESCRIPCION DEL PUESTO**

<b>Genérica :</b>	Objetivo principal
<b>Específica :</b>	Condiciones físicas de trabajo:

**ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**


**CALIFICACION NECESARIA PARA EL PUESTO**


**ACTIVIDADES**


REV 01

FSC902

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



CAMSA-CAEMSA

FSC905  
REV.1

Plantilla de Personal

Fecha: 27-10-00

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Melo Perez

Puesto	Coyoacan			Rojo Gómez			Toreo			Vallejo			Tlahuac			Cuauhtemoc			Atizapan		
	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.	Plant. Aut.	Plant. Real	Núm. Vac.
Gerente	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Sup. Admitivo	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Jefe de turno	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
Aux. Admitivo	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0
Cajero (a)	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	4	4	0	3	3	0	3	3	0
Tec. Verif.	14	14	0	10	10	0	13	14	1+	10	10	0	10	9	1	14	14	0	7	6	1
Capturista	4	4	0	2	2	0	3	3	0	3	3	0	2	2	0	3	3	0	2	3	1+
Edecan	2	2	0	2	1	1	2	2	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	2	2	0
Limpieza	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Total	30	30	0	24	23	1	28	28	0	25	25	0	23	22	1	29	29	0	20	19	1

Total plantilla autorizada	179
Total plantilla real	176
Diferencia	3

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**







# C. A. M. S. A.

## FORMATO DE PROGRAMACION DE CURSOS

CURSO:  
INSTRUCTOR:

DURACION:

OBJETIVO GENERAL:

UNIDAD	TEMARIO	OBJETIVO ESPECIFICO	ALCANCES	TEC. DIDACTICAS	MATERIAL DIDACTICO	TIEMPO

UNAM

ENEPI ARAGON

Gustavo Mito Pérez

REV 0

FSC 951



CAMSA



**C. A. M. S. A.**

**OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA**

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR EL ART. 132 FRACCION XV,  
DE LA LEY FEDERAL DE TRABAJO

**A:**

**POR SU PARTICIPACION Y ASISTENCIA AL  
CURSO:**

**IMPARTIDO EN LAS INSTALACIONES DE C A M S A.  
LOS DIAS DEL AL DE DEL**

**CON UNA DURACION DE**

\_\_\_\_\_  
Lic. Irma Altamirano C.  
JEFE DE CAPACITACION

REV 0

FSC 451

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Mielo Pérez



# C. A. M. S. A.

## LISTA DE ASISTENCIA

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL CURSO: \_\_\_\_\_ DURACION: \_\_\_\_\_

HORARIO: \_\_\_\_\_ INTERNO  EXTERNO

INSTRUCTOR: \_\_\_\_\_

No.	NOMBRE	PUESTO	R.F.C.	AREA DE TRABAJO					
					F	I	R	M	A
					1	2	3	4	5
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

-282-

UNAM

ENED ARAGON

Gustavo Nido Perez

RE-1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FSC 954



# C. A. M. S. A.

## GERENCIA DE SISTEMA DE CALIDAD

### CAPACITACION

DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION

NOMBRE:	PUESTO:	VERIFICENTRO:
---------	---------	---------------

I - DIAGNOSTICO GENERAL DE ACTUACION  
ACTUAL EN EL PUESTO

CONOCIMIENTOS (Saber)					HABILIDADES (Poder)					ACTITUDES (Querer)					TOTAL
Exc	M.B	B	S	D	Exc	M.B	B	S	D	Exc	M.B	B	S	D	
100	90	80	70	60	100	90	80	70	60	100	90	80	70	60	

De acuerdo al resultado de la fase I del Diagnostico de Necesidades indique en las areas de oportunidad de la fase II cual es el grado de necesidad a cubrir y por orden de prioridad en cada espacio frente al número refera el o los temas que se sugieren para desarrollar y mejorar las areas que se indiquen.

II.- DIAGNOSTICO ESPECIFICO DE NECESIDADES					
CONOCIMIENTOS		HABILIDADES			ACTITUDES
Servicios, Procedimientos u operaciones que se desconocen, incidiendo en frecuencia de errores y detrimento del servicio	Grado de Necesidad	Manejo de equipo o tramites en los que se es inhabil, incidiendo en servicio y operación poco ágil y eficiente.	Grado de Necesidad	Indicar aquellas que sean desfavorables en la persona y que entorpecen su actuación cotidiana en el equipo de trabajo y hacia la clientela	
	+   +-   -		+   +-   -		
1.-		1.-		1.- Apatia, negligencia, irresponsabilidad	
2.-		2.-		2.- Relaciones interpersonales negativas hacia el equipo de Trab	
3.-		3.-		3.- Falta de cortesía y disposición hacia la Clientela	
4.-		4.-		4.- Marcado incontentismo hacia el trabajo( sueldo, hrs Pto, etc.)	
5.-		5.-		5.- Frecuentes retardos, faltas injustificadas y/o incapacidades	
6.-		6.-			
7.-		7.-			
8.-		8.-			
9.-		9.-			
10.-		10.-			

III.- CAPACITACION REQUERIDA	-2-		-3-		-4-		-5-			
(Indique el o los programa (s) formales en los cuales la persona requiere de capacitacion)	TRONCO COMUN - Inducción - Capac. básica Modular		Capacitación al puesto		Capacitación al puesto, en transferencia y/o ascensos		Talleres operativos de actualización y reforzamiento		Capacitación por implantación de nvos. Proced.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

IV.- OBSERVACIONES ESPECIALES SOBRE LA PERSONA, RELATIVAS A CAPACITACION  
RECOMENDACION DE TIPO DE CURSO O INSTITUCION CAPACITADORA, PARA CUBRIR LA NECESIDAD.

FECHA
NOMBRE, PUESTO Y FIRMA DEL JEFE QUE REALIZA LA DETECCION

REV 1
FSC 956

UNAM

ENEP ARAGON

Gustavo Niño Pérez







## ANEXOS



Código: PSC135	Página 1
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 5
Elaboro: G.S.C.	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

### 1. Propósito y Alcance

#### Propósito

Establecer la correcta identificación, codificación, conservación, compilación, acceso, archivo y almacenamiento de los registros de calidad para demostrar los requerimientos especificados.

#### Alcance:

Aplica a todo el personal involucrado en el sistema de Calidad de CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Registro	Un documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Registro de Calidad	Documento que demuestra que las medidas de calidad han sido cumplidas y que el sistema opera eficientemente.

### 3. Responsables

TODOS	Todo el personal involucrado en el Sist de Calidad
-------	--

### 4. Procedimiento

#### 4.1 TODOS IDENTIFICAR

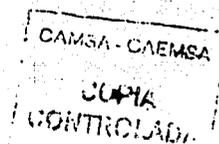
Nuestros registros del Sistema de Calidad Internos se identifican por medio de un código y nombre del documento.

Los Registros de Calidad Externos se identifican mediante el nombre del documento en su forma original (p.e. Programa de verificación vehicular, Gaceta, NOM-ECOL, etc) y se conservan sin codificación ya que son documentos de origen externo.

Exepción:

El ticket de pago se identifica con el nombre (sin codificación) ya que es un documento fiscal.

#### 4.2 TODOS COMPILAR





Código PSC135	Página 2
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 5

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

### 4. Procedimiento

Los Registros de Calidad serán compilados de acuerdo a la naturaleza que aplique (por ejemplo: día, mes, año, folio, etc). Los registros de calidad externos serán compilados en carpetas o folders específicos para su adecuado manejo.

#### 4.3 TODOS

#### CODIFICAR

La codificación de nuestros registros de calidad internos se apegará a lo siguiente:

- Iniciara con las letras FSC seguidos de tres dígitos en orden consecutivo (ejemplo FSC800, FSC950). Ver lista maestra de registros de calidad de origen interno FSC129.
- En caso de ser cancelado o dado de baja un registro de calidad, su código no podrá ser usado nuevamente.
- Los registros de Calidad de origen externo, serán identificados con su nombre original (ver lista maestra de registros de calidad de origen externo FSC130). De igual forma el ticket de pago se identificara (sin ser un registro de Calidad Externo).

#### 4.4 TODOS

#### ACCESAR

El acceso a los registros de Calidad será realizado por aquel personal que se involucre directamente con su manejo.  
NOTA: En el caso del video y aforo electrónico sólo la autoridad tiene acceso.

#### 4.5 TODOS

#### ARCHIVAR

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Código: PSC135	Página 3
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 5

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

### 4. Procedimiento

Todos los registros de Calidad serán ingresados en cada uno de los archivos que utilizan dicho registro.

Este archivo de registros de calidad puede ser:

- por fecha (diario o mensual)
- por forma (folios, hologramas 0,00,1,2,rechazos,etc)
- En otros casos se adecuará a la naturaleza del propio registro.

#### 4.6 TODOS

#### ALMACENAR

Todos los registros de Calidad estan almacenados en carpetas, folders, archiveros y estanterías, buscando su proteccion y resguardo.

El archivo muerto se almacena en lugares apropiados.

#### 4.7 TODOS

#### CONSERVAR

El tiempo de Conservación se indica en la lista maestra de registros de calidad internos (FSC129) y en la lista maestra de registros de calidad de origen externo (FSC130) según corresponda; despues de que haya transcurrido el tiempo indicado, cada usuario según su criterio, determina la necesidad de seguir conservando total o parcialmente los registros que almacenará y proceder o no a su envío a archivo muerto.

Se destinará un lugar específico por parte del usuario, para garantizar el buen estado y conservación de los registros de calidad.

#### 4.8 TODOS

#### DISPONER

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

NO SE  
MUEVA SU ALIAT



Código: PSC135	Página 4
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 5

## PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

### 4. Procedimiento

Según la naturaleza de los registros de calidad estarán a disposición del usuario y/o autoridad que corresponda cuando así sea requerido.

Algunos registros de calidad tienen restricciones de disposición, hasta que esta sea autorizada por el personal adecuado.

Algunos registros de calidad están a disposición del cliente, dependiendo de la confidencialidad de la información.

NOTA: en los casos no indicados el control de los registros de calidad se hará de forma estándar (carpetas, folders, estantes, etc. y en el área del usuario) de acuerdo al entorno del usuario, pretendiendo que se tenga fácil acceso y un medio ambiente que prevenga daños y deterioros.

CAMSA - CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA



Código: PSC140	Página 1
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6
Elaboró: GSC	
Aprobado Por: A.P.C.	

## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 1. Propósito y Alcance

Propósito:

Detectar y determinar si las actividades de Calidad y los resultados relativos cumplen con lo planeado y poder validar la efectividad del Sistema de Calidad.

Alcance:

Aplica al Sistema de Calidad de las empresas CAMSA-CAEMSA

### 2. Definiciones y Terminología

Acción correctiva	Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad.
Acción Preventiva	Acción tomada para eliminar las causas potenciales de No-Conformidades, defectos u otra situación a fin de prevenir su ocurrencia.
Auditor Interno	Persona calificada para realizar Auditorias de Calidad Internas
Auditoría	Análisis sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen las disposiciones de establecidas y si estas son implantadas eficazmente y son apropiadas para alcanzar los objetivos.

### 3. Responsables

GSC	Gte. de Sistemas de Calidad
AUDIT. INT.	Auditor Interno

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
CONTROLADA

### 4. Procedimiento

4.1 GSC	PROGRAMA DE AUDITORIA
---------	-----------------------

GSCA-CALIDAD



Código: PSC140	Página 2
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 4. Procedimiento

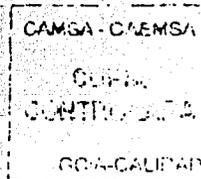
SE ELABORA UN PROGRAMA DE AUDITORIAS (FSC151) EL CUAL MARCA LOS LUGARES DE AUDITORIA, EL EQUIPO AUDITOR Y LOS ELEMENTOS DE LA NORMA ISO9002 QUE SERAN AUDITADOS Y QUE APLICAN A LA EMPRESA.

#### 4.2 GSC

##### CARPETA DEL AUDITOR

LOS AUDITORES INTERNOS DISPONEN DE LA CARPETA DEL AUDITOR (FSC154) DONDE SE MARCAN:

- OBJETIVO
- ELEMENTOS A AUDITAR DE LA NORMA ISO 9002: 1994
- LUGARES DE AUDITORIA
- IDENTIFICACION DEL EQUIPO AUDITOR
- FECHAS DE AUDITORIA
- LUGAR Y FECHA DE ENTREGA DEL REPORTE.



#### 4.3 GSC

##### RECURSOS

LOS AUDITORES INTERNOS DURANTE EL PROCESO DE AUDITORIA, PUEDEN APOYARSE POR ALGUNA HERRAMIENTA QUE ELLOS CONSIDEREN PERTINENTE PARA EL PROCESO DE AUDITORIA; ADEMAS EN TODO MOMENTO, DEBERAN APOYARSE EN LA NORMA ISO9002:1994.

#### 4.4 GSC

##### PERIODICIDAD

LA REALIZACION DE AUDITORIAS, SERÁ DE FORMA TRIMESTRAL.

#### 4.5 GSC

##### REPROGRAMACION



Código: PSC140	Página 3
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 4. Procedimiento

CUANDO POR ALGUNA CIRCUNSTANCIA EXTRAORDINARIA, LA AUDITORIA NO SE REALICE EN LA FECHA PROGRAMADA, SE REALIZARA UNA REPROGRAMACIÓN DEJANDO EVIDENCIA EN EL FSC151 PROGRAMA DE AUDITORIA.

#### 4.6 GSC

#### AUDITORIA EXTRAORDINARIA

TOMANDO EN CUENTA EL ESTADO E IMPORTANCIA DE LOS HALLAZGOS DETECTADOS, SE DEFINIRA LA REALIZACIÓN DE AUDITORIAS EXTRAORDINARIAS A AREAS ESPECIFICAS ; SE CONSIDERA EL ESTADO E IMPORTANCIA COMO EL MECANISMO DISPARADOR.

#### 4.7 GSC

#### ASIGNACION DE AUDITORES

CADA AUDITOR SE ENCUENTRA ASIGNADO PARA AUDITAR ELEMENTOS ESPECIFICOS O DEPARTAMENTOS FUNCIONALES ESPECIFICADOS EN EL SISTEMA DE CALIDAD.

LA AUDITORIA EN TODO MOMENTO SERA REALIZADA POR UN AUDITOR INDEPENDIENTE AL AREA QUE LE CORRESPONDA AUDITAR.

#### 4.8 AUDIT. INT.

#### CRITERIOS DE AUDITORIA





Código: PSC140	Página 4
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 4. Procedimiento

1.- LAS AUDITORIAS INTERNAS SERAN PLANEADAS, TOMANDO EN CUENTA EL ESTADO E IMPORTANCIA DE LOS HALLAZGOS.

2.- LAS AUDITORIAS A REALIZAR SE ENFOCARAN A REVISAR ELEMENTOS ESPECIFICOS DE LA NORMA ISO9002:1994 QUE APLICAN A LA EMPRESA.

3.- EL TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ACCION CORRECTIVA PARA EL CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD, SERA VALIDADO A LA SIGUIENTE VISITA DEL AUDITOR, CON EL FIN DE PODER VERIFICAR, LA EFECTIVIDAD DE LA ACCIÓN TOMADA.

#### 4.9 AUDIT. INT.

##### HALLAZGOS

LOS HALLAZGOS REALIZADOS POR LOS AUDITORES INTERNOS OBEDECERAN AL SIGUIENTE CRITERIO.

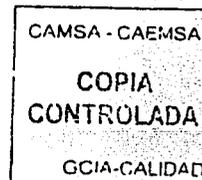
NO CONFORMIDAD: SE DOCUMENTA CUANDO SE DETECTA UN INCUMPLIMIENTO O AUSENCIA DE UN REQUISITO ESPECIFICADO Y QUE DA COMO RESULTADO UNA FALLA EN EL SISTEMA DE CALIDAD.

CUMPLIMIENTO: SE CONSIDERA CUANDO NO SE DETECTAN NO CONFORMIDADES DURANTE LA AUDITORIA.

OBSERVACION: SUGERENCIA DE MEJORA AL SISTEMA DE CALIDAD.

#### 4.10 AUDIT. INT.

##### DOCUMENTACION DE HALLAZGOS





Código: PSC140	Página 5
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev.: 6

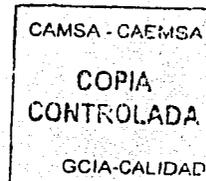
## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 4. Procedimiento

EL AUDITOR INTERNO DOCUMENTARA SUS HALLAZGOS DE FORMA CLARA Y PRECISA EN EL FORMATO FSC152 (FORMATO DE NO CONFORMIDAD Y REQUISICION DE ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA) Y LOS DARA A CONOCER AL RESPONSABLE DEL AREA AUDITADA.

EL AUDITOR INTERNO ENTREGARA REQUISITADO EL FORMATO FSC152 DE LA SIGUIENTE MANERA:

ORIGINAL: GERENCIA DE SISTEMAS DE CALIDAD  
COPIA: GERENTE DEL AREA AUDITADA  
COPIA: ARCHIVO DEL AUDITOR INTERNO



EL PERSONAL INVOLUCRADO EN LA NO CONFORMIDAD, DETERMINARAN LAS CAUSAS Y PROPONDRAN LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS (EN SU CASO) PARA SOLUCIONAR LOS HALLAZGOS DETECTADOS EN EL PROCESO DE AUDITORIA.

#### 4.11 AUDIT. INT.

#### SEGUIMIENTO

LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y/O PREVENTIVAS SERAN SOMETIDAS A SEGUIMIENTO POR PARTE DE UN AUDITOR INTERNO HASTA SU CIERRE; REGISTRANDO LA IMPLEMENTACIÓN Y EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES TOMADAS EN EL FSC152.

EN CASO DE QUE UNA NO CONFORMIDAD QUEDE ABIERTA AL FINAL DE UNA AUDITORIA Y DE SU POSTERIOR SEGUIMIENTO, PUEDE SER EL MISMO U OTRO AUDITOR QUIEN SE ENCARGUE DE REALIZAR EL CIERRE DE LA MISMA.

LOS RESULTADOS DE LAS AUDITORIAS INTERNAS, FORMAN PARTE DE LA REVISION AL SISTEMA DE CALIDAD POR LA DIRECCION GENERAL. (ELEMENTO 4.1).



Código: PSC140	Página 6
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS

### 4. Procedimiento

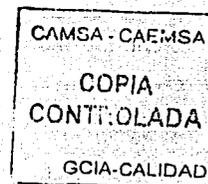
4.12 GSC

#### CALIFICACION

LOS AUDITORES INTERNOS SON CALIFICADOS DE LA SIGUIENTE FORMA:

SE CONSIDERA UNA ESCOLARIDAD MINIMA DE PREPARATORIA O EQUIVALENTE PARA PODER DESARROLLARSE COMO AUDITOR INTERNO.

UN CURSO DE FORMACION DE AUDITORES INTERNOS CON DURACION DE 18 HORAS TEORICAS Y 16 HORAS PRACTICAS.





Código: PSC145	Página 1 CAMSA-CAEMSA
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 1:5
Elaboró: D.G.	
Aprobado Por: A.P.C.	SCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE TECNICAS ESTADISTICAS

### 1. Propósito y Alcance

#### Propósito

Determinar las técnicas estadísticas, definición de variables críticas del proceso y sus límites, análisis y toma de decisiones cuando dichas variables están fuera, para controlar el proceso de nuestro servicio de verificación en los VerifiCentros de CAMSA-CAEMSA.

#### Alcance

Aplica a la Empresa CAMSA-CAEMSA.

### 2. Definiciones y Terminología

Documentación	Material escrito que describe el proceso a ser desarrollado
Registro	Un documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos.
Técnicas Estadísticas	Herramientas que sirven de apoyo en el análisis de problemas y toma de decisiones.
Variable Crítica	Indicador marcado por la Organización que refleja la efectividad de su proceso.

### 3. Responsables

D.G.	Director General
Gtes. de Area	Gerentes de Area

### 4. Procedimiento

4.1 D.G. GENERALIDADES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAMSA-CAEMSA  
COPIA  
CONTROLADA  
SCIA-CALIDAD



Código: PSC145	Página 2
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO DE TECNICAS ESTADISTICAS

### 4. Procedimiento

Se utilizan técnicas estadísticas dentro de la Organización para:

- Revisar los resultados de las variables críticas de la Organización.
- Determinar las causas que originan resultados fuera de los límites establecidos (segundo nivel)
- Tomar acciones correctivas y/o preventivas para el caso.
- Medir los nuevos resultados obtenidos en el periodo siguiente.

Las técnicas estadísticas usadas pueden ser:

- Diagrama de Ishikawa FSC145
- Pareto (cuando sea requerido). FSC146
- Histograma FSC147

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

#### 4.2 Gtes. de Area

#### REVISION DE RESULTADOS

Mensualmente se realiza la revisión de los resultados, mediante análisis de la información obtenida en el periodo, en las áreas que se encuentran involucradas en las Variables Críticas.

Esta información queda plasmada graficamente con la elaboración de histogramas, indicando los límites establecidos para nuestra operación.

En los casos que se rebase el segundo límite marcado, se procede al levantamiento de Una no conformidad al responsable del área, plasmando las acciones correctivas y/o preventivas pertinentes en el FSC152.

Adicionalmente se aplicara la técnica de Ishikawa para determinar la causa principal que origina el problema, donde se marcan las acciones a tomar (FSC145).

#### 4.3 Gtes. de Area

#### ANALISIS

CAMSA CAEMSA  
  
COPIA  
CONTROLADA  
  
SCIA-CALIDAD



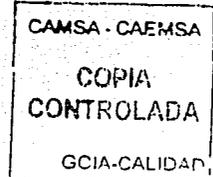
Código: PSC145	Página 3
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev.: 12/05/2000 Num Rev: 6

## PROCEDIMIENTO DE TECNICAS ESTADISTICAS

### 4. Procedimiento

Con base en los límites establecidos para la Organización, se analiza mensualmente la capacidad del proceso y se detectan aquellas que se encuentran fuera de los límites establecidos a continuación:

Variables de Control Mensual	Primer límite	Segundo límite
Errores de Captura	+0.5%	+1%
Fallas de Operación	+1.5%	+2%
Diferencia de Aforo	+/-1.5%	+/-2%
Tiempo por auto Opera	+10 min.	+11 min
Anomalías en entrega a Ecol.	+12	+20
Desfasamiento de Folios	+1	+2
Certificados cancelados	+3%	+5%
Quejas de Clientes ante Ecol.	+1	+2
Vacantes al Cierre de Mes	- 1	-2
Incremento de Flotillas	1 flotilla	0 flotillas
Incremento de Agencias y talleres especializados por Verif.	1 agencia	0 agencias
Correspondencia Personalizada	8000 cartas	7000 cartas



Variables de control Trimestral	Primer límite	Segundo límite
No Conformidades abiertas al seguimiento de Auditoria Int.	+2	+3

Las áreas que rebasen el primer límite tomarán acciones internas para corregir esta situación.

Las áreas que rebasen el segundo límite procederán al levantamiento de una No Conformidad y se les dará seguimiento en el periodo inmediato, con base en los resultados obtenidos, con el fin de verificar la efectividad o ineffectividad de las acciones tomadas.



Código: PSC145	Página 4
Fecha de Emisión: 12/05/2000	Fecha Rev: 12/05/2000 Num Rev: 6

GCIA-CALIDAD

## PROCEDIMIENTO DE TECNICAS ESTADISTICAS

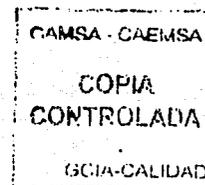
Los límites de control serán revisados periódicamente por el Director General, junto con los Gerentes de las áreas involucradas, quienes tienen el análisis estadístico de las Variables.

Las variables buscan la Mejora Continua dentro de la Organización.

4.4 D.G.

### REGISTRO

El Director General tiene registros de estas actividades, así como los reportes que entrega el Representante de la Dirección de forma mensual, con un resumen del comportamiento de las Variables Críticas, durante este periodo. En dicho reporte se incluye la revisión de los Objetivos de Calidad de la Empresa.





Código: ISC211	Página 1
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 2
Elaboró: GOP	
Aprobado Por: A.P.C.	

## INSTRUCCIONES PARA CANCELACIÓN DE CERTIFICADOS

### 1. Propósito

Establecer los lineamientos básicos en lo referente a la cancelación de certificados de aprobación y constancias técnicas de rechazo, cumpliendo con el Programa de verificación vigente.

### 2. Alcance

Esta instrucción es aplicable en todos los VerifiCentros de CAMSA-CAMSA en las situaciones que se requiera cancelar cualquier constancia de las pruebas de verificación realizadas.

### 3. Definiciones y Terminología

Certificado de aprobación.	Documento oficial otorgado por los verificentros el cual hace constar que el vehículo alcanza los límites permisibles de emisiones contaminantes según el programa oficial de verificación obligatoria.
Constancia de verificación.	Documento con validez oficial expedido por un VerifiCentro autorizado y según el resultado de la prueba de verificación vehicular se clasifica en Certificado de Aprobación con holograma tipo cero, uno o dos y en Constancia Técnica de Rechazo.
Constancia Técnica de Rechazo	Documento oficial expedido por los verificentros en el cual hace constar que el vehículo rebasa los valores máximos permisibles de emisiones contaminantes para obtener un resultado aprobatorio.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 4. Responsables

J.T. Jefe de turno

### 5. Autoridad

GTE. DE V. Gerente de VerifiCentro

CAMSA - CAEMSA

COPIA

CONTROLADA

GTIA-CALIDAD

### 6. Instrucción

#### 6.1 Error en la prueba

Si se detecta algún error durante la prueba ya sea de operación ó de los propios equipos analizadores de gases, que modifique o altere los resultados de la prueba de verificación, o cualquier otra falla en el proceso se cancelará la constancia de verificación.



Código ISC211	Página 2
Fecha de Emisión: 25/11/1998	Fecha Rev: 25/11/1998 Num Rev: 2

## INSTRUCCIONES PARA CANCELACIÓN DE CERTIFICADOS

### 6. Instrucción

#### 6.2 Entrega de certificado

El Jefe de Turno detendrá la constancia de verificación y procederá a cancelarlo, avisando directamente a la Gerencia del VerifiCentro.

#### 6.3 Cancelación del certificado

El Jefe de turno despues de cancelar la constancia de verificación deberá registrarla en el formato de cancelación FSC208.

#### 6.4 Conocimiento del Sup. Adm.

Se entregará para su conocimiento al supervisor administrativo el formato de cancelación FSC208.

#### 6.5 Reverificación

Se deberá reverificar el vehiculo cuando así proceda, con la supervisión directa del Jefe de turno desde el inicio de la prueba hasta la entrega del resultado del certificado. Ver PSC204.

#### 6.6 Registro en Control de Reverificacines

Se registrarán todas las reverificaciones en el formato de Control de Reverificaciones FSC207.

#### 6.7 Registro en bitacora

Se reportará al gerente todas las cancelaciones para su registro en la bitacora de operación FSC210.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

CAMSA - CAEMSA

COPIA  
 CONTROLADA

## CONCLUSIONES

EXTRA DE JORNAL  
LIT. COM.

## CONCLUSIONES

El propósito de esta tesis es proporcionar una perspectiva de las problemáticas que pueden enfrentar las pequeñas y medianas empresas para poder certificarse en alguna del conjunto de Normas ISO-9000, en especial en la ISO-9002.

En estas épocas de globalización es necesario que todas las organizaciones busquen ser la mejor opción en productos o servicios es así que La dirección de Control Atmosférico de México en su perspectiva de sobrevivencia y visión del futuro próximo, toma la decisión de tomar la Norma ISO-9002, como una herramienta de mejora y liderazgo para seguir brindando un buen servicio de verificación vehicular, y como en su misión de empresa, es fincarlo en la honestidad y profesionalismo de cada uno de sus integrantes. para llegar a la culminación de la meta ser considerados los líderes del mercado no sin olvidar que la razón de su existencia es la satisfacción de sus clientes.

Es así como se debe tomar en cuenta de que no solo los aparatos productivos son fuentes creadoras de trabajo e ingresos lo son también la prestación de servicios.

Para diseñar el Manual de Calidad se requiere de atender tareas en el cual se debe estar conciente del objetivo al que se debe llegar. El Manual de Calidad es una herramienta que nos ayudad a lograr la el objetivo principal de la certificación y nos obliga a estar en constante contacto con las normas que nos interesan constante mente y de los cambios que de estas emanen, con esto podemos asegurar que el personal de nuevo ingreso se adepta inmediatamente al sistema de calidad, y no el sistema de trabajo se adapte a el de recién ingreso, ya que los objetivos y procedimientos ya están implementados y no serán cambiados de una forma arbitrarfa por el personal y esto permite que el personal este en constante contacto con el Manual de Calidad y conozca en su totalidad a la empresa.

El Manual de Calidad logra que la empresa marche de una manera eficiente, ya que en la estructura del manual se contemplan todos los aspectos administrativos, normativos, metrológicos y de operación, se encuentra estructurado de tal manera que desde el área operativa se puede dar solución a los problemas que se presenten; nos determina la estructura operativa con un estricto apego a las normas y leyes en la materia. Todas estas bases forman la estructura fundamental para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Manual de Aseguramiento de Calidad .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La Normalización forma parte esencial de la Calidad, evolucionan a la par y permiten a las empresas desarrollarse eficazmente con un alto nivel de competencia a nivel internacional ya sea en la prestación de servicios o en la fabricación de cualquier producto, sin la normalización no podrían existir sistemas de calidad competitivos, ya que todo se realizaría de acuerdo a criterios distintos por lo cual no podría obtenerse la homologación de dichos sistemas.

En el desarrollo de todo profesionista en particular como ingeniero debe existir un conocimiento de la normatividad el cual se implante en las aulas de formación de cada uno de los estudiantes de esta área y crear una cultura de calidad en todos los servicios, productos y áreas en las que se desempeñen.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- GITLOW, H.S.  
planificando para la calidad, la productividad y una posición competitiva,  
ENTURA, México, 1991.
- 2.- KEARNS, D.T Y D.A. NADLER, XEROX.  
Profetas en la oscuridad MCGraw-hill, México, 1993
- 3.- LOWENTHAL, J.N., "Reengineering the organization", NORMAN, NUEVA  
YORK, 1992.
- 4.- MERCADO H. SALVADOR "Administración y Calidad" Pac S.A de C.V  
México D.F. Abril del 2000.
- 5.- Programa de verificación vehfular para el distrito federal y área metropolitana
- 6.- Bases para otorgar autorizaciones para establecer centros de Verificación Vehfular  
en el Distrito Federal, Gaceta del Distrito Federal, Dirección General de Prevención  
y Control de la Contaminación. México 1997.
- 7.- Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad (vocabulario), ISO  
8402:1994; NMX-CC-001:1995. Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC),  
Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) Comité Técnico  
Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (COTENNSISCAL). Primera  
edición México D.F. Mayo de 1995.
- 8.- KAORU ISHIKAWA; ¿Qué es el control total de calidad? Colombia; Enero 1995.
- 9.- J.M. Juran, F.M. GRZYNA. Analisis y Planeación de la calidad, tercera edición,  
México, 1995.
- 10.- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C." Apuntes sobre calidad  
estadística". Pag. 16,21. IMNC. 1994.
- 11.- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C." Apuntes de Calidad  
Total" Tomo I. IMNC. 1995.

- 12.- Humberto Gutiérrez Pulido, Calidad Total y Productividad, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES; S.A. de C.V., México D.F. 1997
- 13.- Roberto Galicia Sánchez, Noé García Lira, Metrología Geométrica Dimensional, México D.F. 3ra. Edición, 1982.
- 14.- Secretaria de Comercio y fomento Industrial, Dirección General de Normas "Documento SNC-02-1994, Registros generales para el acreditamiento de laboratorios de calibración" pag.9 SECOFI. 1994.
- 15.- Calidad Mexicana Certificada, A.C. "Normalización" modulo I pág.3,4,5, CALMECAC. 1994.
- 16.- Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. ISO- 9004-1:1994 NMX-CC-006. Asociación Mexicana de Calidad A.C. (AMC), Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (COTENNSISCAL). Primera edición México D.F. Mayo de 1995.