

Norma Venezolana COVENIN



1982-82

**Manual de Evaluación del Sistema de Control de
Calidad de las Empresas Ensambladoras de
Vehículos Automotores.**



C.D.U. 658.56:629.113

AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DE FOMENTO.

CDU

658.56:629.113

COVENIN

1982-82

NORMA VENEZOLANA
MANUAL DE EVALUACION DEL SISTEMA
DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS
EMPRESAS ENSAMBLADORAS DE
VEHICULOS AUTOMOTORES

TRAMITE:

COMITE CT5: AUTOMOTRIZ

PRESIDENTE: ING. RODRIGO ARAYA

SECRETARIO: ING. FRANCISCO SAAVEDRA

SUBCOMITE TECNICO CT5/SC1: DEFINICIONES TERMINOLOGIA Y REGULACIONES DE VEHICULOS

COORDINADOR: ING. MIGUEL ANGEL PAEZ

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTES

FIAV

NELSON FAGUNDEZ

FIAV

ANGEL SILVA

COVENAL

JESUS MONTILLA

COVENAL

VICENTE ZERPA

GENERAL MOTORS

ELSA RAMOS

GENERAL MOTORS

MARY CARMEN ESTRADA

GENERAL MOTORS

JUAN MONDRAGON

GENERAL MOTORS

ELIZABETH ALVAREZ

JEEP DE VZLA

RAFAEL PIMENTEL

JEEP DE VZLA

HUMBERTO VERA

MACKVENCA

MARCOS RIVAS

FORD MOTOR

ALFREDO DELGADO

FORD MOTOR

ANIBAL CARDENAS

CARROCERIAS CARABOBO
VOLKSWAGEN / COCALIN
RENAULT DE VZLA
DESIAUTO
D.N.C.C.
D.N.C.C.
D.N.C.C.
D.N.C.C.
D.N.C.C.

FERNANDO CAZENAVE
RUFO GUEDEZ
JEAN F. GRALL
ANTONIO BERRUEZ
HERNAN REYES
JULIA MONTILLA
FREDDY AULAR
ALBERTO SALAZAR
FRANCISCO SAAVEDRA

DISCUSION PUBLICA: FECHA DE ENVIO: 13-08-82

DURACION: 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 17-11-82

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 07-12-82

NORMA VENEZOLANA
MANUAL DE EVALUACION DEL SIS
TEMA DE CONTROL DE CALIDAD -
DE LAS EMPRESAS ENSAMBLADORAS
DE VEHICULOS AUTOMOTORES.

COVENIN
1982-82

1 INTRODUCCION

Esta norma define el método práctico para la evaluación cuantitativa de los Sistemas de Control de Calidad en la generalidad de las empresas ensambladoras de vehículos automotores; permite obtener un perfil de la empresa, determinando las posibles deficiencias en el Control de la Calidad, y señalando al mismo tiempo las partes que deben mejorarse para lograr la optimización del sistema. La presente norma está basada en el Manual para Evaluación y Calificación de Empresas y Recomendaciones sobre Control para Proveedores editados por la Asociación Española para el Control de la Calidad.

2 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa.

3 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma contempla el método cuantitativo para determinar la capacidad de una empresa para ensamblar en forma constante, productos de una calidad definida mediante el análisis y calificación de los siguientes factores:

- 3.1 Instalaciones, equipos y medios de producción.
- 3.2 Competencia del personal.
- 3.3 Organización de la calidad en la empresa.

4 DEFINICIONES

4.1 CALIDAD DE DISEÑO

Es el grado de concordancia entre el diseño y el fin para el cual se

crea el producto resultante.

4.2 CALIDAD DE CONCORDANCIA

Es la fidelidad con la cual el producto se ajusta o conforma a la especificación del diseño.

4.3 CALIDAD

Es la aptitud para el uso de un producto determinado.

4.4 CONTROL DE CALIDAD

Es todo el conjunto de actividades mediante las cuales se logra la aptitud para el uso.

4.5 PRINCIPIO BASICO

Son todas aquellas normas de organización y funcionamiento, sistemas y equipos que deben existir y aplicarse en mayor o menor proporción como condición primordial para el aspecto de la calidad.

4.6 DEMERITO

Son aquellos aspectos parciales del principio básico que, por omisión o por su valor negativo, hacen que la efectividad de éste no sea completa, y actúan por tanto sobre él, disminuyendo su puntuación total.

5 SISTEMAS DE EVALUACION

Se explica seguidamente la forma en que habrán de valorarse los principios básicos de los diferentes conceptos de cada punto, así como la influencia negativa que sobre esos principios, tendrán los correspondientes deméritos, en caso de presentarse.

5.1 VALORACION DEL PRINCIPIO BASICO

Al tratar de hacer la evaluación de una empresa en la práctica, el inspector encargado de la supervisión, debe mantener una entrevista con los dirigentes de la misma para hacer un análisis de los aspectos cualitativos recogidos en los distintos principios básicos. Este análisis no será demasiado profundo, no se tratará, por lo tanto

en la consideración de los posibles deméritos, limitando la investi
gación en este contacto inicial, a comprobar, en principio, la exis
tencia o no de las normas, sistemas o equipos que se recogen en el
concepto en cuestión.

Si de este primer contacto generalizado, se desprende que existe es
te principio básico, aún desconociendo su eficacia real en la prác-
tica, el inspector asignará la correspondiente puntuación completa
de acuerdo con los valores en cada caso.

Si ya en esta entrevista inicial se deduce la no existencia del
principio básico el inspector lo valorará en cero puntos, y no será
necesario entrar en el análisis de los posibles deméritos de este
principio básico.

5.2 PUNTUACION DE LOS DEMERITOS

La investigación para determinar la existencia de deméritos será to
do lo minuciosa y exhaustiva posible, considerando todos y cada uno
de los detalles que puedan contribuir a una falla de eficacia del
contenido del principio básico. Como se indica en el apartado ante
rior esta investigación no se realizará sobre aquellos principios
básicos, cuya inexistencia fue determinada en la investigación pre-
liminar.

Para comprobar la existencia real de un demérito es necesario anali
zar a fondo y en el mismo lugar en que este pueda producirse, cada
aspecto que pueda dar lugar a su existencia, por ejemplo, si se tra
ta de comprobar la existencia de unas informaciones determinadas
que han de recogerse en unos impresos definidos hay que cerciorarse
que estos impresos existen en realidad y que en ellos se reflejan
de forma habitual las informaciones que se investigan.

Los deméritos restantes al principio básico hasta la cantidad máxi-
ma que se indica para cada uno de ellos en la columna correspondien-
te es decir, pueden restar cualquier valor comprendido entre cero y
la cantidad máxima citada. Dependiendo, en cada caso, de la inten-
sidad con que el demérito se presenta. Supóngase que el demérito

puesto como ejemplo en el párrafo anterior tiene un valor negativo máximo de 6 puntos; si no existen los archivos, ni los impresos, ni la información, el demérito restará 6 puntos. Si la información no se archiva pero se produce, existiendo los impresos, puede considerarse que el demérito restará sólo 4 puntos.

6. INSTRUCCIONES PARA LLENAR LA FICHA DE EVALUACION

6.1 ENCABEZAMIENTO

En la parte superior de la ficha se indicará la empresa evaluada el (los) producto (s) que origina (n) la evaluación, el nombre del evaluador, fecha y número de la inspección.

6.2 PUNTUACION

En la columna A se hace referencia a los capítulos de este manual que estudia los distintos aspectos relacionados con la calidad. La columna B enuncia los distintos principios básicos de cada capítulo. En la columna C se indica la puntuación máxima alcanzable en cada principio básico.

En la columna D ($D1 + D2 + D3 + D4 + D5$) deberá indicar el inspector el valor de los distintos deméritos alcanzados por la empresa en cada principio básico.

La columna E es la suma de los valores indicados en la columna anterior.

En la columna F se indicará la puntuación obtenida, es decir, la diferencia entre la puntuación máxima de la columna C y el valor total de los deméritos de la columna E.

NOTA: Si en la entrevista inicial mantenida con el representante de la empresa, se deduce la no existencia del principio básico, la puntuación total de la columna F deberá ser cero.

6.3 PUNTUACION GRAFICA

En las casillas correspondientes a los totales obtenidos, deberán indicarse la suma de las puntuaciones obtenidas en la columna F.

El valor obtenido se comparará con el indicado en la casilla correspondiente al total de la columna C, es decir, se calculará el porcentaje que supone la puntuación total obtenida con relación a la puntuación total máxima obtenible.

Una vez conseguido este porcentaje, se trazarán a continuación de la casilla correspondiente a los totales obtenidos de la columna F, barras horizontales que se prolonguen hasta el porcentaje obtenido en la columna G.

Un ejemplo aclarará estos extremos:

Supongamos que en Organización de la Calidad (Capítulo I), cuya puntuación máxima total indicada en la columna C es de 185, ha obtenido la empresa una puntuación total en la casilla F igual a 148, dado que 148 es el 80% de 185 la barra horizontal a trazar desde la casilla en la que se indica el total de la columna F, deberá llegar hasta la raya correspondiente al 80% en la columna G.

Una línea poligonal que una los extremos de estas barras horizontales dará el perfil de la calidad de la empresa.

6.4 PUNTUACION PORCENTUAL GLOBAL

Al final de la columna F se indicará el total de todas las puntuaciones obtenidas (2).

A continuación se indicará la puntuación máxima obtenible (1), correspondiente a la columna C.

El índice de valoración (I) será igual a:

$$I = \frac{(2) \times 100}{(1)}$$

CAPITULO I

LA ORGANIZACION DE CALIDAD EN LA EMPRESA

1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

ORGANIGRAMA

Principio Básico:

La empresa tiene definida la estructura de su organización con sus funciones que afectan o pueden afectar, a la calidad de los puntos objeto de la supervisión, dichas funciones están asignadas a grupos adecuados para responsabilizarse de su correcto desempeño en relación con el tamaño y organización de la empresa y la complejidad del producto.

Deméritos:

1.1 La empresa no tiene organigramas adecuados y puestos al día, tanto a nivel de empresa como a nivel de control de calidad.

1.2 Las funciones y la correspondiente asignación de responsabilidades no están especificadas por escrito, no son suficientemente claras o son impletas.

1.3 La definición de funciones y asignación de responsabilidades no llegan hasta el último escalón necesario para el logro de la calidad deseada.

2 AUTORIDAD Y AUTONOMIA

Principio Básico:

Las personas responsables de las diferentes funciones tienen que contar con el necesario

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
45	13
	13
	10

apoyo de la dirección de la empresa y deben tener la suficiente autoridad, autonomía para el desarrollo y cumplimiento de las funciones y responsabilidades establecidas.

Deméritos:

2.1 El responsable de la función control de calidad no tiene por lo menos, el mismo peso jerárquico en el organigrama, o en la realidad que el responsable de la producción.

2.2 El responsable de la función control de calidad no tiene autoridad efectiva para evitar la entrega de los productos defectuosos y conseguir medidas correctivas.

2.3 El responsable de la función de calidad depende de alguna forma del responsable de la función producción.

2.4 Falta de apoyo efectivo de la dirección, medida en los medios humanos y materiales, asignados a control de calidad, en comparación con los asignados a otras funciones.

3 PROCEDIMIENTOS ESCRITOS

Principio Básico:

La empresa tiene establecido por escrito, procedimientos que aseguran la uniformidad y evidencia en el desempeño de las funciones establecidas.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
50	
	10
	10
	10
	10
30	

Deméritos:

3.1 No existe un procedimiento para el estudio y análisis de las especificaciones previamente a la negociación entre proveedor y ensambladora.

3.2 No existen procedimientos que aseguren la correcta distribución, control de modificaciones, disponibilidad, comprensión y uso por el personal de los documentos técnicos e instrucciones.

3.3 No existen procedimientos que aseguren el control adecuado del producto.

4 - CERTIFICACION DE CALIDAD

Principio Básico:

La empresa posee los suficientes registros y documentos para poder certificar la calidad, siempre que lo requiera el comprador.

Deméritos:

4.1 Falta de documentación o impresos adecuados para el registro de todos los resultados básicos.

4.2 Falta de un sistema que permita enviar informes y certificaciones que acompañen a la unidades, con los resultados de ensayos o inspecciones a los que se ha sometido el producto en los casos necesarios.

4.3 Falta de inspección de los envíos en relación con la aprobación habitual a ventas.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	6
	8
	10
20	
	5
	5

5 SERVICIOS

Principio Básico:

La empresa posee un sistema adecuado que garantiza de sus concesionarios, un eficiente servicio al usuario.

Deméritos:

5.1 La empresa no tiene definidos las condiciones mínimas que deben de cumplir las empresas distribuidoras para ser concesionarios.

5.2 La empresa no posee los procedimientos escritos para el control del servicio que presta el concesionario al usuario.

5.3 La empresa no recibe la información de las fallas generadas, en el tiempo de servicio de post-venta.

CAPITULO II

CONTROL DE RECEPCION

1 INSPECCION DE RECEPCION

Principio Básico:

La empresa tiene un sistema de inspección dimensional y funcional de los suministros recibidos de proveedores locales.

Deméritos:

1.1 No existen especificaciones de control con las características a inspeccionar, o son defectuosas.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
40	
	10
	10
	12
30	
	4

MÉRITOS Deméritos	MÉRITOS Deméritos
<p>1.2 No existen medios suficientes y/o adecuados para la inspección.</p> <p>1.3 No hay especificado un plan de muestreo propio de las características de cada material a inspeccionar.</p> <p>1.4 No existe un sistema para la actualización y difusión de la documentación.</p> <p>1.5 No existe un sistema que garantice en forma evidente el control de las primeras muestras.</p> <p>1.6 No se realizan las inspecciones según las especificaciones de control establecidos.</p>	
<p>2 CONTROL DE PROVEEDORES</p>	
<p>Principio Básico:</p>	
<p>La empresa tiene un registro o banco de información especializado en el área de compras, que identifica a los proveedores de la empresa, permitiendo conocerlos y clasificarlos en base a calidad, precio y oportunidad debidamente actualizado.</p>	
<p>Demérito:</p>	
<p>2.1 La empresa no posee un sistema de calificación de sus proveedores en base a calidad, precio y oportunidad.</p>	

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	5
	3
	3
	3
	5
	20
	5

2.2 La empresa no investiga ni se informa debidamente, sobre los sistemas de control de calidad, ni de la calidad de los productos que adquiere de sus proveedores.

2.3 La empresa no posee registros para cada proveedor sobre la calidad de los productos suministrados.

3 CONTROL DE MATERIALES O PRODUCTOS LOCALES

Principio Básico:

La empresa tiene medios de control y ensayos y utiliza los laboratorios correspondientes, o se ayuda de un laboratorio exterior adecuado.

Deméritos:

3.1 No están determinadas las características exigidas de los materiales a ensayar.

3.2 La empresa no tiene suficientes medios de ensayos e instalaciones adecuadas.

3.3 No hay un plan de muestreo propio de cada característica de los materiales a ensayar.

3.4 No existe un sistema para la actualización y difusión de la documentación.

3.5 No existe un sistema que garantice en forma evidente el control de las primeras muestras.

3.6 No se realizan los ensayos según las especificaciones de control establecidas.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	5
	5
30	
	4
	5
	3
	3
	3
	5

4 MATERIALES IMPORTADOS

Principio Básico:

La empresa posee un sistema de inspección y/o control para los materiales provenientes del exterior del país.

Deméritos:

4.1 No recibe certificación habitual y completa de los materiales importados.

4.2 No están definidas las características a certificar para cada uno de los materiales importados.

4.3 No se tiene establecido un procedimiento (programas, frecuencia, etc). Para la verificación de las características de calidad que acompañan al material importado.

4.4 No se comprueba el buen estado de los materiales importados de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.

5 IDENTIFICACION Y REGISTROS

Principio Básico:

La empresa tiene constancia escrita de los resultados de control en impresos o fichas normalizadas, comunicando estos a los servicios responsables para que tomen medidas correctivas con sus proveedores, están perfectamente identificados los materiales y piezas de acuerdo con su situación de control.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
40	
	5
	6
	10
	10
20	

Deméritos:	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
5.1 La empresa no tiene registros y archivos, de los resultados de control, en impresos o fichas normalizadas.		4
5.2 No se comunican los resultados de control a los servicios responsables para la toma de medidas correctivas con sus proveedores.		4
5.3 No existe una identificación de materiales y piezas de acuerdo con su situación de control (pendiente para control, conforme, no conforme).		4
5.4 La empresa no posee una identificación clara de los materiales y/o componentes críticos.		4
6 DISPOSICION DEL MATERIAL Y PRODUCTO NO CONFORME		
Principio Básico:		
Está perfectamente determinado el circuito, localización, e identificación del material no conforme, está definido claramente el sistema para su recuperación en caso necesario y se comprueban las reparaciones.	20	
Deméritos:		
6.1 No está definido el circuito y localización del material no conforme.		4
6.2 No está identificado el material no conforme.		4

Máximos Deméritos	Máximos Puntos	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
6.3	No existen instrucciones técnicas necesarias para la recuperación del material no conforme.		4
6.4	No se inspecciona el material recuperado.		4
CAPITULO III			
CONTROL DE PROCESO Y PRODUCTO FINAL			
1 INSPECCION DEL PROCESO			
Principio Básico:			
Los procedimientos para realizar el control de calidad, están definidos en todo el proceso de fabricación.			
Deméritos:			
1.1	No existen normas y/o instructivos de control para efectuar inspección durante el proceso de fabricación.	35	7
1.2	No tiene una inspección constante y rutinaria o es inadecuada o no es conocida con detalle por el personal responsable de la inspección por área.		7
1.3	No están definidas, en la distribución en planta, los diferentes puntos de control a lo largo del proceso.		5
1.4	Hay desacuerdo entre los puntos señalados para el control o la ejecución del mismo.		4

Máximos Deméritos	Máximas Puntuaciones	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
1.5	No se llevan controles estadísticos sobre los resultados de inspección, durante el proceso de ensamblaje.		5
2	INSPECCION FINAL Y ENSAYO		
	Principio Básico:		
	Todas las unidades ensambladas son sometidas a inspección final, pruebas de funcionamiento y aspecto.		
	Deméritos:	30	
2.1	No existen normas y/o instructivos actualizados de control para efectuar la inspección final del producto.	6	
2.2	No se efectúa una inspección constante del producto terminado según las normas establecidas.	6	
2.3	No existen registros normalizados donde se evidencie la inspección realizada.	6	
2.4	Los registros evidencian desacuerdo respecto a las especificaciones.	6	
3	IDENTIFICACION Y REGISTROS		
	Principio Básico:		
	La información sobre la calidad de los productos llega a todos los interesados en la empresa.	30	

Deméritos:

3.1 No existe una información sistemática adecuada y completa a dirección, o autoridad delegada, sobre los defectos que se producen, su número, importancia y responsabilidades.

3.2 Los mandos intermedios de producción no son informados oportunamente cuando se produce un defecto.

3.3 No existe constancia escrita de los resultados de la inspección en impresos o fichas normalizadas.

3.4 Los productos terminados, o en procesos, no están debidamente identificados como aceptados o rechazados por inspección.

4 MEDIOS Y EQUIPOS DE INSPECCION

Principio Básico:

Los medios y equipos de inspección son los necesarios para realizar las fases de control que permitan evaluar la calidad de las unidades.

Deméritos:

4.1 En los puestos de control no se dispone de todos los medios necesarios para realizar las fases de control que requieran las unidades.

4.2 La precisión y exactitud de los medios de control no son los adecuados para la verificación a efectuar.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	10
	5
	5
	5
30	
	12
	12

5 CALIBRACION Y REVISION PERIODICA DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE INSPECCION

Principio Básico:

Todo el equipo de inspección es calibrado y revisado periódicamente para asegurar que las medidas obtenidas son correctas.

Deméritos:

5.1 La revisión y calibración de los medios de control no están previstas y sistematizadas.

5.2 No existe evidencia de que los medios y equipos de inspección estén en condiciones de empleo.

5.3 No existen instrucciones escritas sobre pruebas de funcionamiento o puesta a punto de equipos especiales de control.

6 AUDITORIA

Principio Básico:

Posee la empresa medios (procedimientos, escritos, equipos, personal especializado) para la realización de las auditorias parciales y finales al producto.

Deméritos:

6.1 No existen procedimientos escritos para la realización de las auditorias.

6.2 No se realizan las auditorias parciales y finales del producto.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
20	5
25	5

Máximos Deméritos	Máxima Puntuación	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
6.3	Los equipos de control y el personal no son los adecuados para realizar las tareas asignadas.		5
6.4	No se llevan registros ni controles estadísticos sobre las auditorías parciales y finales.		5
7	DISPOSICION DEL MATERIAL Y PRODUCTO NO CONFORME		
	<p>Principio Básico:</p> <p>Está perfectamente determinado el circuito, localización, e identificación del material no conforme, está definido claramente el sistema para su recuperación en caso necesario y se comprueban las reparaciones.</p>	10	
	Deméritos:		
7.1	No está definido el circuito y localización del material no conforme.		2
7.2	No está identificado el material no conforme.		2
7.3	No existen instrucciones técnicas necesarias para la recuperación del material y/o unidades no conforme.		2
7.4	No se inspecciona el material recuperado.		2

Máximos Deméritos	Máxima Puntuación	CAPITULO IV DISPOSICION DE MATERIALES O PRODUCTOS DEFECTUOSOS	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
		<p>1 AUTORIDAD PARA LA REVISION</p> <p>Principio Básico:</p> <p>La autoridad de aceptación para cada categoría de defectos está fijada en todos los casos.</p> <p>Deméritos:</p> <p>1.1 En algún caso la decisión de aceptación no es la adecuada.</p> <p>1.2 Ausencia total o parcial de documentos escritos de las decisiones tomadas.</p> <p>2 ACCIONES CORRECTIVAS</p> <p>Principio Básico:</p> <p>La empresa tiene establecido un sistema eficaz y definido para evitar que se presente de nuevo defectos análogos de forma sistemática.</p> <p>Deméritos:</p> <p>2.1 Carece de procedimientos escritos para evitar que se produzcan de nuevos los defectos comunicados por el personal de servicio.</p> <p>2.2 Carece de procedimientos escritos para evitar que se produzcan de nuevo los defectos registrados en el curso de la fabricación.</p> <p>2.3 No se realiza el control de la entrada en vigor de las acciones correctivas de los defectos comunicados por el personal de servicio y</p>	<p>15</p> <p>30</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>3</p>

Máximo Causados	Máximo Puntuación	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
los encontrados en el curso de fabricación.			6
2.4 La acción correctiva no es eficaz por apa recer en los registros, excesivos defectos repeti tivos.			6
2.5 Las reparaciones se realizan de forma di ferente a la especificada.			3
2.6 No existe un programa de mejoras continuas tendientes a minimizar defectos en las unidades ensambladas.			3
CAPITULO V			
LABORATORIO DE MATERIAS PRIMAS Y PROCESADAS			
1 ESPECIFICACIONES Y METODOS			
Principio Básico:			
La empresa tiene procedimientos e instalaciones para los ensayos necesarios de materias primas y procesadas a efectos del control de proceso.		15	
Deméritos:			
1.1 No existen normas para el ensayo de cada tipo de materia prima o procesada.			4
1.2 Las normas del laboratorio no están actua lizadas.			4

1.3 Las especificaciones e instrucciones de en sayo no son fácilmente asequibles o comprensibles para el personal responsable.

2 CAPACIDAD Y EQUIPO

Principio Básico:

Las instalaciones y aparatos son adecuados y su ficientes para realizar los ensayos de materias primas y/o procesadas en cada caso y/o se utili zan laboratorios adecuados fuera de la empresa para la realización de los mismos.

Deméritos:

2.1 No todas las instalaciones y equipos son idóneos para realizar los ensayos.

2.2 No existen instrucciones para el uso de ca da equipo.

2.3 La capacidad de los medios de ensayos no es suficiente.

2.4 No están fijadas por escrito las condicio- nes mínimas, entre la empresa y el laboratorio interno o externo, para efectuar los análisis de control previamente establecidos.

3 CALIBRACION PERIODICA DE MEDIOS DE ENSAYOS

Principio Básico:

Las máquinas y equipos del laboratorio utiliza- dos por la empresa están calibrados y dentro de la precisión y exactitud requerida.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	4
20	4
	4
	4
15	

Deméritos	Puntuación Máxima
<p>Deméritos:</p> <p>3.1 Existen máquinas y equipos en las que no se efectúa la calibración adecuada.</p> <p>3.2 No existe evidencia ni registro sobre los resultados de estas calibraciones.</p> <p>3.3 No están fijados los períodos de calibración para las máquinas o equipos.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
<p>4 IDENTIFICACION Y REGISTRO</p> <p>Principio Básico:</p> <p>La empresa tiene un registro de los ensayos de las materias primas y procesadas.</p>	<p>10</p>
<p>Deméritos:</p> <p>4.1 En los ensayos no están identificados el lote, envío o pieza que se ha ensayado en cada caso.</p> <p>4.2 No se pueden establecer historiales de los resultados de ensayos proveedores por piezas en los casos necesarios.</p> <p>4.3 No se identifican las probetas adecuadamente para conocer a que lote pertenecen.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p style="text-align: center;">CAPITULO VI</p> <p style="text-align: center;">LABORATORIO DE METROLOGIA</p> <p>1 ESPECIFICACIONES Y METODOS</p> <p>Principio Básico:</p> <p>La empresa tiene procedimientos para garantizar</p>	

Puntuación Máxima		Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	<p>que en cada caso, los elementos de medida se encuentran dentro de la exactitud y precisión requerida, dispone por lo tanto de procedimientos de calibración periódica e instrucciones de como realizar estas.</p>	15	
	<p>Deméritos:</p> <p>1.1 No existen instrucciones detalladas de calibración para cada uno de los elementos de medida.</p> <p>1.2 Las frecuencias con que deben realizarse las calibraciones no son adecuadas.</p> <p>1.3 No hay suficiente garantía de contrastación con patrones adecuados.</p>		5
	<p>2 CAPACIDAD Y EQUIPO</p> <p>Principio Básico:</p> <p>La empresa dispone de instalaciones y elementos adecuados en calidad y características para controlar todas las medidas que se precisen.</p>	15	
	<p>Deméritos:</p> <p>2.1 Las instalaciones para las mediciones no son totalmente adecuadas.</p> <p>2.2 Los elementos de medida no tienen la precisión requerida en cada caso.</p> <p>2.3 La cantidad de patrones es insuficiente.</p>		4

3 CALIBRACION DE ELEMENTOS Y PATRONES

Principio Básico:

La empresa realiza la calibración con las frecuencias y con los procedimientos previstos.

Deméritos:

3.1 Existen retrasos importantes en los programas de calibración.

3.2 La calibración no incluye la reparación, reglaje o sustitución del elemento de medida defectuoso.

3.3 Los patrones no son los adecuados en cada calibración.

3.4 En el momento de su calibración hay muchos calibres que no aparecen.

4 IDENTIFICACION Y REGISTROS

Principio Básico:

La empresa conoce el estado de todos los elementos de medida en uso.

Deméritos:

4.1 No se registran ni controlan los elementos de medida en su recepción.

4.2 No existe un registro para todos los elementos de medida con indicación de sus características principales, frecuencia y fechas de calibración.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
15	
10	3
	4

Máximos Deméritos	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
CAPITULO VII FABRICACION Y ENSAMBLAJE		
1 PROCESO Principio Básico: La empresa aplica procesos definidos en la fabricación y ensamblaje. Deméritos: 1.1 La empresa carece de procesos escritos o son imperfectos o incompletos. 1.2 Su aplicación es inadecuada o incompleta. 1.3 No existe un sistema eficaz de actualización y difusión de procesos.	45	16 12 8
2 MAQUINAS Y EQUIPOS Principio Básico: Las máquinas, equipos y su mantenimiento son adecuados para el tipo de trabajo. Deméritos: 2.1 Las máquinas y equipos no son adecuados para el tipo de trabajo. 2.2 No existe un control de máquina o equipo inicial y periódico. 2.3 El mantenimiento preventivo de las máquinas no está planificado, no se cumple, o no hay constancia escrita del mismo.	75	20 20 20

Deméritos Máximos	Puntuación Máxima
3	UTILES Y HERRAMIENTAS
Principio Básico:	La empresa emplea herramientas y útiles adecuados para la fabricación y el ensamblaje.
Deméritos:	
3.1	No hay seguridad de que los útiles son aptos para su uso en el momento de su utilización.
3.2	La empresa carece de la documentación técnica de útiles, herramientas y calibres.
3.3	No existen medios de comprobación de útiles y herramientas.
3.4	No hay un plan de comprobación periódica de herramientas, o no se cumple.
CAPITULO VIII	PERSONAL
1	SELECCION
Principio Básico:	La empresa tiene un sistema adecuado de selección de personal.
Deméritos:	
1.1	La empresa no tiene pruebas de admisión sistematizadas.
1.2	La empresa no tiene establecidos períodos de adaptación adecuada.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
30	
	8
	7
	5
	5
20	
	8
	8

2 FORMACION

Principio Básico:

La empresa tiene establecido un sistema de formación de personal.

Deméritos:

2.1 La empresa no tiene un sistema de promoción del personal.

2.2 La empresa no realiza cursillos de perfeccionamiento en los casos necesarios.

3 MOTIVACION

Principio Básico:

La dirección de las empresas tiene conciencia de la importancia de la calidad y emprende acciones y campañas para inculcar esa importancia al personal.

Deméritos:

3.1 El personal no da la suficiente importancia a los problemas de calidad.

3.2 En algún nivel falta sentido de responsabilidad hacia la calidad de su trabajo.

CAPITULO IX

LOCALES Y SISTEMA DE ALMACEN

1 CAPACIDAD Y DISTRIBUCION

Principio Básico:

La empresa dispone de áreas, locales y de un sistema de almacén adecuados y proporcionados a su capacidad y tipo de producción.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
25	
	10
	10
10	
	4
	4
10	

Deméritos Máximos	Puntuación Máxima	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
<p>Deméritos:</p> <p>1.1 Los locales no tienen capacidad suficiente.</p> <p>1.2 La distribución de áreas y locales es tal que se requiere de un sobremovimiento de equipos, componentes, productos, personal, etc., en donde pueda ocurrir una degradación de la <u>ca</u>lidad.</p>			<p>4</p> <p>4</p>
<p>2 ACONDICIONAMIENTO</p> <p>Principio Básico:</p> <p>Cada local de la empresa tiene el acondicionamiento adecuado al tipo de actividad que allí se realiza.</p>		10	
<p>Deméritos:</p> <p>2.1 La iluminación es inadecuada.</p> <p>2.2 No se provienen ni se controlan suficientemente las condiciones ambientales (polvo, temperatura, humedad, ruido, etc) que afecten las calidad de materias primas, componentes y productos.</p> <p>2.3 Algún local o área se encuentra sucio o desordenado, o se aprecia falta de mantenimiento.</p>			<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

3 MEDIOS DE MANEJO Y CONSERVACION

Principio Básico:

La empresa tiene medios de manejo y conservación de materiales adecuados para evitar el deterioro de los productos durante su movimiento y almacenamiento.

Deméritos:

3.1 Se degrada la calidad por un manejo inadecuado en la recepción.

3.2 Se degrada la calidad por un manejo inadecuado durante su ensamblaje.

3.3 Se degrada la calidad por existir condiciones inadecuadas en los distintos almacenes.

3.4 Se degrada la calidad por un manejo inadecuado en la expedición.

4 IDENTIFICACION DE PRODUCTOS

Principio Básico:

La empresa mantiene sistemas y medios adecuados de identificación de materiales, piezas y productos para propósitos de control.

Deméritos:

4.1 La identificación de materias primas, productos en proceso o terminados, puede conducir a errores.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
10	
	2
	2
	2
	2
10	
	4

4.2 No se puede identificar la fecha de fabricación o código de lote de aquellas materias primas o productos que lo requieran tales como materiales críticos y aquellos que se deterioran por envejecimiento.

5 ROTACION Y CONTROL DE ALMACENES

Principio Básico:

La empresa mantiene un sistema que garantice la rotación de almacenes para evitar la degradación de la calidad.

Deméritos:

5.1 El sistema de almacenamiento dificulta la rotación de los productos que se deterioran por envejecimiento.

5.2 La empresa no controla la rotación de los almacenes.

6 ENVIOS

Principio Básico:

La empresa tiene un sistema que garantiza la calidad, cantidad y condición de los productos expedidos.

Deméritos:

6.1 La empresa no dispone de normas y procedimientos respecto a la condición de los envíos de producto terminado.

Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
	4
10	
	4
	4
10	
	3

Deméritos Máximos	Puntuación Máxima	Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
6.1	El control sobre la condición de los envíos es insuficiente.		3
6.3	En algún caso no se cumplen las normas o procedimientos para envíos de productos terminados.		2
CAPITULO X			
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL			
1 SEGURIDAD INDUSTRIAL			
Principio Básico:			
La empresa tiene establecida una política definida en lo que se refiere a la higiene y seguridad industrial de sus trabajadores adecuada al proceso que se realiza y existe un responsable de esta política.			
Deméritos:			
1.1	No existe un responsable de la higiene y seguridad industrial, con el suficiente peso jerárquico en el organigrama o en la realidad y con la suficiente autoridad para evitar el no cumplimiento de las normas.		50
1.2	La empresa no le proporciona a sus trabajadores el equipo de seguridad de acuerdo a la labor que desempeña, tales como lentes, cascos, botas, guantes, máscaras, protectores auditivos contra ruidos, etc.		5

Máximos Deméritos	Puntuación Máxima		Puntuación Máxima	Deméritos Máximos
		1.3 No existe un programa de inspección que contemple: frecuencia, y características y acciones a tomar, para los equipos de seguridad.		3
		1.4 No existe una programación de cursos para el personal encargado de estas políticas.		2
		1.5 No se realizan programas, charlas, carteles, exposiciones, películas, para motivar la higiene y seguridad en la empresa.		2
		1.6 La empresa no posee servicios médicos o puestos de primeros auxilios, de acuerdo al tamaño de la misma.		4
		1.7 No se lleva control periódico para el control, chequeos o exámenes que se le realizan a sus trabajadores, ni existe una programación acorde con el trabajo que se desempeña para efectuarlos.		3
		1.8 No se llevan estadísticas de los accidentes ocurridos, con sus respectivas causas, daños, costos involucrados y medidas correctivas tomadas.		3
		1.9 La empresa no realiza evaluaciones periódicas que contemplan condiciones de iluminación, contaminación, limpieza u otros.		5
		1.10 Se puede observar falta de limpieza en las áreas de trabajo, así como materiales u objetos impidiendo el libre tránsito de las per-		

/33

sonas o no permitiendo realizar comodamente las tareas.

1.11 No existen vías demarcadas para el tránsito de personas y unidades de carga.

Deméritos Máximos	Puntuación Máxima
5	50
5	50
5	50
5	50

FICHA DE EVALUACION

Fecha: _____

Evaluador: _____

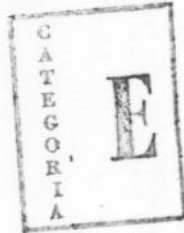
Inspección N° _____

EMPRESA: _____

PRODUCTO: _____

A	B	C	D (D1° D2° D3° D4° D5)	E	F	G %															
						PRINCIPIO BASICO	PTOS	DEMERITOS	TOTAL DEMERIT.	PTOS	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
I Organización de la calidad	1 Organigrama	45																			
	2 Autoridad y autonomía	50																			
	3 Procedimientos escritos	30																			
	4 Certificación de calidad	20																			
	5 Servicios	40																			
	Total	185																			
II Control de recepción	1 Inspección de recepción	30																			
	2 Control de proveedores	20																			
	3 Control de materiales o productos locales	30																			
	4 Materiales importados	40																			
	5 Identificación y registro	20																			
	6 Disposición del material y producto no conforme	20																			
	Total	160																			
III Control de fabricación Auditoria proceso producto final)	1 Inspección del proceso	35																			
	2 Inspección final y ensayos	30																			
	3 Identificación y registros	30																			
	4 Medios y equipos	30																			
	5 Calibración y rev periódica de los med y equipos de inspección	20																			
	6 Auditoria	25																			
	7 Disposición del material y producto no conforme	10																			
	Total	180																			
IV Disposición de los materiales defectuosos	1 Autoridad para la rev	15																			
	2 Acciones correctivas	30																			
	Total	45																			
V Laboratorio de materiales y procesos	1 Especificación y métodos	15																			
	2 Capacidad y equipo	20																			
	3 Calibración periódica de medios de ensayos	15																			
	4 Identificación y registro	10																			
	Total	60																			
VI Laboratorio de Metrologia	1 Especificación y métodos	15																			
	2 Capacidad y equipo	15																			
	3 Calibración de elementos y patrones	15																			
	4 Identificación y registro	10																			
	Total	55																			
VII fabricación	1 Procesos	45																			
	2 Maquinas y equipos	75																			
	3 Utiles y herramientas	30																			
	Total	150																			
VIII Personal	1 Selección	20																			
	2 Formación	25																			
	3 Motivación	10																			
	Total	55																			
IX Locales y sistema de almacenes	1 Capacidad y distribución	10																			
	2 Acondicionamiento	10																			
	3 Medios de manejo y conservación	10																			
	4 Identificación de productos	10																			
	5 Rotación y control de almacenes	10																			
	6 Envios	10																			
	Total	60																			
X Higiene y seguridad industrial	1 Higiene y seguridad industrial	50																			
	Total	50																			

Puntuación porcentual Global %



COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andres Bello Edif. Torre Fondo Comùn Piso II
CARACAS

publicación de:



IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIN