



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

**DIRECCIÓN GENERAL DE TARIFAS,
TRANSPORTE FERROVIARIO Y
MULTIMODAL.**

120.- 1192/2000

México, D. F., *septiembre 27 del 2000.*

DR. FERNANDO SALAS VARGAS
Jefe de Unidad de Desregulación Económica
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
Alfonso Reyes No. 30 Piso 8
Col. Hipódromo Condesa C.P. 06140
México, D.F.

10/096/021080

En cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 4 A de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, anexo al presente remito a usted, disco Magnético e impresión de los Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas siguientes, con su correspondiente Manifiesto de impacto Regulatorio:

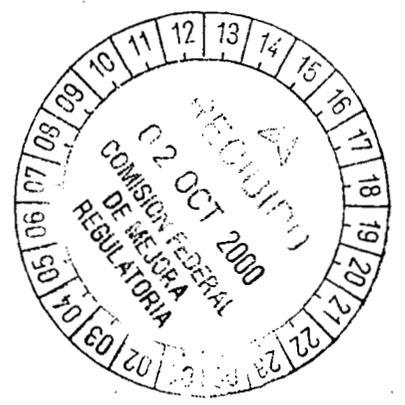
- PROY-NOM-061-SCT2-2000 "Disposiciones para la Certificación del Aseguramiento de Calidad en Talleres de Reparación y Conservación de Equipo de Arrastre Ferroviario.
- PROY-NOM-065-SCT2-2000 "Disposiciones para la Certificación del Aseguramiento de la Calidad en Talleres de Reparación y Conservación de Equipo Tractivo Ferroviario.

Lo anterior con la finalidad de que se emita el Dictamen correspondiente.

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

**SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
EL DIRECTOR GENERAL**

LIC. OSCAR S. CORZO CRUZ



c.c.p.- C. Subsecretario de Transporte.- Presente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Dependencia: Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Título del Proyecto: PROY-NOM-065-SCT-2000, Disposiciones para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario.

Unidad Responsable: Subsecretaria de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Responsable Técnico: Ing. Antonio Lozada Bautista, Director General Adjunto de Regulación Técnico Operativa de Transporte Ferroviario, Calle Nueva York No. 115, 6º. Piso, Col. Nápoles, México, D.F., C.P. 03810, Tel. 55 23 38 97 Fax 55 36 27-32.

Fecha de entrega a la **SECOFI**:

Resumen de Proyecto

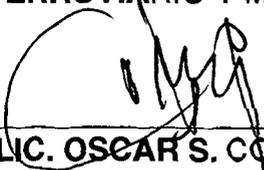
El proyecto de la Norma Oficial Mexicana, tiene como objetivo:

- ◆ Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones generales para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario, con la finalidad de garantizar la seguridad en la operación del equipo, sobre la base de mejorar y mantener la calidad en las actividades de reparación.
- ◆ Verificar que las empresas ferroviarias cumplan con el marco normativo específico para la reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario.

Medios para alcanzar los objetivos:

La aprobación del proyecto de Norma Oficial Mexicana, y la formulación de programas de verificación de la normatividad establecida, son los instrumentos adecuados para cumplir con los objetivos.

**EL DIRECTOR GENERAL DE TARIFAS, TRANSPORTE
FERROVIARIO Y MULTIMODAL**


LIC. OSCAR S. CORZO CRUZ.

1. PROPÓSITO DE LA REGULACIÓN PROPUESTA

a) Definición del problema:

La seguridad en la operación del Sistema Ferroviario Mexicano es uno de los requisitos básicos establecidos en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su Reglamento. La seguridad depende, entre otros factores, de la calidad con que se realicen los trabajos de mantenimiento y reparación del equipo tractivo ferroviario.

En consecuencia, el establecimiento de las disposiciones sobre las condiciones técnicas generales y de calidad que deben de satisfacer los talleres de reparación de equipo tractivo para ferrocarriles, es de gran importancia para el Sistema Ferroviario Nacional.

Para tal fin, en el contenido de la presente Norma se establece un programa de aseguramiento de calidad interno, que deben aplicar las denominadas empresas concesionarias y permisionarias, a través de todas sus áreas funcionales necesarias para el desempeño del contrato, tales como las adquisiciones, identificación, almacenaje, inspección y traslados de los materiales y refacciones, el proceso completo de manufactura incluyendo, cuando aplique, la fabricación, proceso, inspección y ensamble; y el empacado, almacenaje y embarque del material terminado que será utilizado en la reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario.

Considerando que la mayor parte de la Red Ferroviaria Mexicana ha sido concesionada a empresas particulares, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como autoridad ferroviaria, tiene en proceso un Programa de elaboración de NOM'S entre las que se encuentra el presente proyecto de NOM destinada a la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo de tractivo ferroviario.

En virtud de lo anterior, el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, considera la necesidad de establecer las características básicas del programa de aseguramiento de calidad interno que deben de satisfacer los talleres de reparación de equipo tractivo para ferrocarriles. El cumplimiento de las instrucciones contenidas en el proyecto de Norma Oficial Mexicana, permitirá establecer los procedimientos que permitan el aseguramiento de calidad, que se requieren en la reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario, como son:

1. definición de las responsabilidades de calidad en la organización
2. establecimiento de un plan de inspección y prueba
3. descripción de funciones del sistema
4. control de documentación
5. control del equipo de medición y de prueba
6. adquisiciones y subcontratación
7. inspección de recibo
8. inspección de proceso
9. inspección final
10. estado de inspección
11. identificación y rastreabilidad
12. control de procesos
13. conservación, empaque y embarque
14. registros de calidad
15. acciones de no conformidad, correctivas y preventivas
16. revisión del programa y del manual de calidad
17. técnicas estadísticas
18. auditorías internas de calidad
19. capacitación
20. revisión del contrato
21. control de diseño
22. servicio

Paralelamente, con la aplicación de estos procedimientos se ayudará a mejorar los índices de seguridad de las Empresas Ferroviarias y disminuirá la probabilidad de ocurrencia de accidentes catastróficos debido a equipo ferroviario en mal estado físico que afecta la seguridad operativa de los trenes.

b) Fundamento Jurídico y Antecedentes Regulatorios.

Fundamento Jurídico:

- Artículo 36 fracción I, VII, VIII y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Artículo 38 Fracción II, 40 fracciones I, III, XIII, XVI y XVIII; 43, 45 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Artículo 6º. Fracciones III y XIII y 21 fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Artículo 6º. Fracción III, 38, 39, 45, 57, 58 Y 59 fracción II de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.
- Artículos 2, 134, 135, 136 y 137 del Reglamento del Servicio Ferroviario.

Antecedentes Regulatorios.

No existen en el país antecedentes regulatorios para la certificación del aseguramiento de calidad de aplicación específica en talleres de reparación y conservación de equipo de arrastre ferroviario.

2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y SOLUCIÓN PROPUESTA.

a) Alternativas consideradas.

Se analizaron las alternativas siguientes:

- i. La posibilidad de que las Empresas Ferroviarias establezcan sus propios métodos y criterios para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo de arrastre ferroviario, y permitir que se manejen a discreción.

Esta alternativa traería como consecuencia que la operación del transporte ferroviario se vuelva insegura, creando situaciones de alto riesgo que podrían provocar accidentes de consecuencias catastróficas, además de no dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su Reglamento.

- ii. Recomendar la aplicación específica de la normatividad extranjera con base en el documento que trata sobre el Aseguramiento de Calidad, clasificado como M-1003 de la AAR "American Association of Railroads", Asociación de Ferrocarriles Americanos que opera en los Estados Unidos de América, Canadá y México.

Para los efectos legales no se permite la aplicación directa de una normatividad extranjera. Por esta razón, se está procediendo a adaptar y/o adoptar en el proyecto de NOM el documento de la A.A.R. antes referido.

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los compromisos contraídos en el Tratado de Libre Comercio, obliga a elaborar la normatividad nacional correspondiente a este tipo de actividades.

b) Solución propuesta.

Estrategia General:

El establecimiento de este proyecto de Norma Oficial Mexicana traería consigo la aplicación de disposiciones claras y permanentes para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario.

Esto permitirá a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o a las Entidades de Certificación autorizadas de llevar a cabo la verificación de su implementación para garantizar el aseguramiento de calidad con el objetivo principal de mejorar la seguridad en el sistema ferroviario.

Efectos o resultados esperados:

Tener el marco jurídico para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres que realicen actividades de mantenimiento y reparación de equipo tractivo ferroviario. Al abatir las irregularidades anteriores, se obtendrán los beneficios siguientes:

Incrementar los factores de seguridad en la operación de trenes.

- Mejorar la calidad de los servicios prestados a los usuarios que ofrecen sus mercancías para su transporte por ferrocarril.
- Disminución de los accidentes ferroviarios al tener un mejor control de las condiciones de riesgo en el transporte, situación que se reflejará también en la protección de los equipos tractivos y de arrastre.

Lograr que el equipo ferroviario alcance su vida útil.

Plazo de obtención de resultados:

En la aplicación inmediata de la normatividad propuesta y por el tipo de procedimientos que deben llevarse a cabo para la certificación de talleres, los resultados esperados serán a corto plazo.

Con la aplicación de la Norma Oficial Mexicana las empresas permisionarias podrán formular los respectivos manuales de procedimientos de Aseguramiento de Calidad en un plazo procedente, a fin de que la autoridad los evalúe y se apliquen las disposiciones contenidas en el proyecto de NOM referido.

PROBLEMAS ESPECIFICOS	SOLUCIONES PROPUESTAS	ARTÍCULOS APLICABLES DEL PROYECTO	ARTÍCULOS QUE SE REGLAMENTAN DE LOS ORDENAMIENTOS SUPERIORES
<p>1.-Es necesario que las empresas dedicadas a la producción industrial y a la prestación de servicios, dispongan de los respectivos Manuales que contengan los procedimientos del Aseguramiento de la Calidad.</p> <p>Por tanto, las Dependencias Gubernamentales son las encargadas de autorizar a los Organismos o Entidades de Certificación que deben evaluar y verificar el cumplimiento del Aseguramiento de la Calidad. Con esa finalidad, se presenta el proyecto de NOM adjunto, con el objeto de que se aplique en empresas ferroviarias dedicadas a la prestación de servicios de inspección reparación y mantenimiento de equipo tractivo y de arrastre ferroviario.</p>	<p>La aprobación del proyecto de NOM propuesta.</p>	<p>Capítulos 1;2; 5, numerales 5.1 y 5.17; 6 numerales 6.4 y 6.6.</p>	<p>Artículo. 2o fracción II inciso "e"; 3o fracciones I y III; 38 fracciones V y VI; 40 fracciones III, XIII, XVI y XVIII; de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>Artículo 1o, 38, 44 fracción IV y V, 45, 48, 49 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.</p> <p>Artículo 81, 82, 85, 134 y 135 del Reglamento del Servicio Ferroviario.</p>

<p>2.- Necesidad de establecer los conceptos mínimos básicos que deben estar contenidos en el esquema de procedimientos y que conformarán el programa a realizar para la Certificación y Verificación del aseguramiento de la Calidad en las empresas industriales y de servicios.</p>	<p>La aprobación del proyecto de NOM propuesto.</p>	<p>Capítulo 5 y 6 completos.</p>	<p>Artículos 38 fracciones V y VI; 68 fracción III; 79 y 80 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p>
<p>3.- Necesidad de establecer la Relación de Procedimientos Mínimos para la ejecución de Auditorías para la verificación de la Calidad.</p>	<p>La aprobación del proyecto de NOM propuesto.</p>	<p>Capítulo 7 completo.</p>	<p>Artículos 71, 73 y 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p>
<p>4.- Establecer el procedimiento para el informe de No Conformidad en el Aseguramiento de la Calidad.</p>	<p>La aprobación del proyecto de NOM propuesto.</p>	<p>Capítulo 8 completo.</p>	<p>Artículos 121 y 122 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p>

3.- INSTRUMENTACIÓN Y APLICACIÓN.

La instrumentación de la propuesta se hará a través de la aplicación de la NOM propuesta, "Disposiciones para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario".

Para asegurar el cumplimiento, se realizarán auditorías periódicamente por parte de empresas certificadoras autorizadas por la SCT o por auditores propios de la SCT. Los talleres que cuentan con todos los requerimientos especificados serán certificados como tales. A los talleres que no reúnan los requerimientos especificados se les retirará la certificación y no podrán laborar hasta que resuelvan las no conformidades.

Las sanciones por incumplimiento de la Norma están especificadas en términos generales en el artículo 59 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.

Como resultado de las auditorías, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes podrá ordenar la adopción de medidas preventivas y correctivas para corregir las irregularidades detectadas, independientemente de las sanciones de carácter administrativo que dicte la regulación aplicable.

Para el aseguramiento de la vigilancia del cumplimiento de la Norma propuesta no se requerirá de recursos presupuestales adicionales a los que ya tienen asignados las Dependencias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, debido a que la labor de auditoría será sufragada por las mismas empresas privadas interesadas en ser certificadas para poder prestar sus servicios al sistema ferroviario mexicano.

4.- El punto 4 del Instructivo de elaboración de la MIR no se desarrolla para los casos de NOM'S.

5.- **COSTOS Y BENEFICIOS ESPERADOS.**

5.1 Relación cuantitativa de costos y beneficios.

El establecimiento de las disposiciones regulatorias contenidas en la Norma propuesta se consideran de BAJO IMPACTO por lo siguiente:

5.1.1 Evaluación cuantitativa de costos.

- a) Los costos de inversión para el cumplimiento de la Norma propuesta se consideran de bajo impacto en virtud de que las empresas ferroviarias cuentan actualmente con: infraestructura en sus instalaciones, recursos materiales, humanos, herramientas y equipo de calibración, para cumplir con las disposiciones enunciadas, únicamente se requiere la inversión para la elaboración correspondiente del Manual de Calidad.
- b) Los costos destinados a la verificación y vigilancia del cumplimiento de la regulación propuesta, por parte del Gobierno Federal, son establecidos anualmente para cubrir los gastos relativos a los

programas anuales de inspección y verificación de la operación ferroviaria, asignada a los Centros S.C.T. y al área central (Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal) por lo que no representan gastos extras de consideración para el cumplimiento de las acciones de verificación referidas.

5.1.2. Evaluación cuantitativa de beneficios.

- a) Los resultados que se esperan con la aplicación de la NOM propuesta son: tener el soporte que proporcionará el aseguramiento de calidad en los trabajos de mantenimiento y reparación del equipo tractivo ferroviario.
- b) Control estricto de los materiales y refacciones que deben aplicarse.
- c) Incrementar los índices de seguridad en la operación de los trenes.
- d) El Gobierno Federal tendrá un sustento legal específico, basado en las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana para realizar las actividades de verificación, aplicación y ejecución de las disposiciones para la reparación y conservación de equipo de arrastre ferroviario en las diversas instalaciones ferroviarias.

5.2 Porqué es la mejor alternativa:

Por lo anteriormente expuesto y en razón de que es necesario proporcionar el transporte ferroviario a usuarios de una manera segura y confiable, se requiere disponer de una metodología para la certificación del aseguramiento de calidad en talleres de reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario, debido que hasta la fecha, las empresas ferroviarias concesionarias y permisionarias no se rigen por una reglamentación nacional al respecto. Por tanto, la NOM propuesta es la mejor alternativa para obtener los objetivos mencionados y dar cumplimiento a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en Leyes y Reglamentos vigentes para el área ferroviaria y con los compromisos contraídos sobre homologación de normatividad contenida en el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América y Canadá.



**SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES**

PROY-NOM-065-SCT2-2000

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA

**DISPOSICIONES PARA LA CERTIFICACIÓN DEL
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN TALLERES DE
REPARACION Y CONSERVACION DE EQUIPO TRACTIVO
FERROVIARIO**

**DIRECCIÓN GENERAL DE TARIFAS, TRANSPORTE
FERROVIARIO Y MULTIMODAL**

ÍNDICE

PREFACIO	5
INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVO	6
2. CAMPO DE APLICACIÓN	6
3. REFERENCIAS	6
4. DEFINICIONES	7
5. DISPOSICIONES PARA LA CERTIFICACIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN TALLERES DE REPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE EQUIPO TRACTIVO FERROVIARIO.	10
5.1 REQUERIMIENTO DEL PROGRAMA Y DEL MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	10
5.2 ORGANIZACIÓN	11
5.3 PLAN DE INSPECCIÓN Y PRUEBA	12
5.4 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DEL SISTEMA	13
5.5 CONTROL DE DOCUMENTACIÓN	13
5.6 EQUIPO DE MEDICIÓN Y DE PRUEBA	14
5.7 ADQUISICIONES Y SUBCONTRATACIÓN	15
5.8 INSPECCIÓN DE RECIBO	16
5.9 INSPECCIÓN DE PROCESO	17
5.10 INSPECCIÓN FINAL	17
5.11 ESTADO DE INSPECCIÓN	18
5.12 IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD	18
5.13 CONTROL DE PROCESOS	19
5.14 CONSERVACIÓN, EMPAQUE Y EMBARQUE	20

5.15 REGISTROS DE CALIDAD	20
5.16 ACCIONES DE NO CONFORMIDAD, CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	21
5.17 REVISIÓN DEL PROGRAMA Y DEL MANUAL DE CALIDAD	22
5.18 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	23
5.19 AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	24
5.20 CAPACITACIÓN	24
5.21 REVISIÓN DEL CONTRATO	25
5.23 CONTROL DE DISEÑO	26
5.24 SERVICIO	27
6. PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN	27
6.1 APLICACIÓN DE SOLICITUD	27
6.2 REPORTE DEL ESTADO DE APLICACIÓN	28
6.3 SERVICIO DE CONSULTORÍA	28
6.4 REVISIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD	28
6.5 AUDITORÍA 'EN PLANTA' PARA LA CERTIFICACIÓN INICIAL Y RECERTIFICACIÓN	29
6.6 CERTIFICACIÓN	29
6.7 RECHAZO DE LA CERTIFICACIÓN	30
6.8 TARIFAS	31
6.9 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	31
6.10 DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN	33
7 NORMA PARA LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA DE CALIDAD	31
7.1 CONTENIDO	31
7.2 REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA DE CALIDAD	31
7.3 AUDITORÍA DE PRODUCTO	34
7.4 CONFIDENCIALIDAD	35

8. REPORTE DE NO CONFORMIDAD EN EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	35
8.1 OBJETIVO DEL REPORTE DE NO CONFORMIDAD	35
8.3 VERIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS	36
9. BIBLIOGRAFÍA	36
10. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	36
11. VIGILANCIA	36
12. OBSERVANCIA	37
13. SANCIONES	37
14. VIGENCIA	37



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA

PROY-NOM-065-SCT2-2000

DISPOSICIONES PARA LA CERTIFICACIÓN DEL
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN TALLERES DE
REPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE EQUIPO
TRACTIVO FERROVIARIO

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma participaron las Dependencias del Ejecutivo Federal, empresas ferroviarias concesionarias, permisionarias y particulares autorizadas siguientes:

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.
DIRECCIÓN GENERAL DE TARIFAS, TRANSPORTE FERROVIARIO Y MULTIMODAL
SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL.

EMPRESAS

ALSTOM TRANSPORTE, S.A. DE C.V.
FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.
T.F.M., S.A. DE C.V.
FERROCARRIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V. (FERROSUR)
FERROCARRIL Y TERMINAL DEL VALLE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
FERROCARRIL COAHUILA DURANGO, S.A. DE C.V.
CIA. DE FERROCARRILES CHIAPAS-MAYAB, S.A. DE C.V.
GIMCO, S.A. DE C.V.
MPI. DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
TRINITY INDUSTRIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
BOMBARDIER TRANSPORTATION
FERRODJJ S.A. DE C.V.
GRUPO FYL, S.A. DE C.V.
SERVICIOS EL TRUCK, S.A. DE C.V.
CORAZA INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.
GE TRANSPORTATION SYSTEMS
LASCASIANA, S.A. DE C.V.
WABCO RAILWAY ELECTRONICS, S.A. DE C.V.
GRUPO AUTOMUNDO, S.A. DE C.V.
CARROS DE FERROCARRIL DE DURANGO, S.A. DE C.V. (CARCEDUSA)

0. Introducción

La seguridad en la operación del Sistema Ferroviario Mexicano es uno de los requisitos básicos establecidos en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su Reglamento. La seguridad depende, entre otros factores, de la calidad con que se realicen los trabajos de mantenimiento y reparación del equipo tractivo ferroviario.

En consecuencia, el establecimiento de las disposiciones sobre las condiciones técnicas generales y de calidad que deben de satisfacer los talleres de reparación de equipo tractivo para ferrocarriles, es de gran importancia para el Sistema Ferroviario Nacional.

Para tal fin, en el contenido de la presente Norma, se establece un programa de aseguramiento de calidad interno, que deben aplicar las denominadas empresas "contratistas" a través de todas sus áreas funcionales necesarias para el desempeño del contrato, tales como las adquisiciones, identificación, almacenaje, inspección y traslados de los materiales y refacciones, el proceso de manufactura incluyendo, cuando aplique, la fabricación, proceso, inspección y ensamble; y el empaclado, almacenaje y embarque del material terminado que será utilizado en la reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario.

I. Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones generales para la certificación del aseguramiento de la calidad en talleres de reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario, con la finalidad de garantizar la seguridad en la operación del equipo, sobre la base de mejorar y mantener la calidad en las actividades de reparación.

2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana deben cumplirla las empresas ferroviarias, concesionarias, permisionarias y particulares autorizadas, que realicen trabajos de reparación y conservación del equipo tractivo ferroviario.

3. Referencias

No existe Norma Oficial Mexicana de referencia.

Se recomienda consultar la:

NMX-CC-5

Sistemas de calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales.

4. Definiciones

Para la aplicación de esta Norma se establecen las siguientes definiciones:

actividades de auditoría: aquellas actividades de las que se obtiene la información, para verificar su conformidad con las normas y procedimientos aplicables (por ejemplo, entrevistas, observaciones, revisión de evidencia, pruebas).

actividades físicas de la auditoría: actividades por las cuales se obtiene la información para verificar que el auditado cumple con las Normas aplicables, (por ejemplo, entrevistas, observaciones, revisión de evidencia, mediciones, pruebas).

auditado: organización que está siendo auditada.

auditor: persona calificada para planear y conducir auditorías de acuerdo con ésta Norma.

auditoría: proceso de evaluación documentado que pretende verificar por revisión, que los elementos aplicables del programa de calidad de la empresa han sido establecidos, documentados, y efectivamente implementados de acuerdo con los requerimientos especificados.

auditoría de calidad: análisis sistemático e independiente de los actos y decisiones al respecto de la calidad, para verificar o evaluar el cumplimiento con los requerimientos operacionales del programa de calidad o con los requerimientos de las especificaciones del producto o servicio.

auditoría de cumplimiento: auditoría al programa de calidad de la empresa, conducida por un auditor acreditado y llevada a cabo durante los tres años siguientes a la certificación, para verificar el continuo cumplimiento con los requerimientos.

auditoría de producto o servicio: evaluación cuantitativa de la conformidad que tiene un producto o servicio con las características y especificaciones requeridas.

auditoría del programa de calidad: actividad documentada desarrollada para verificar, por examen y evaluación de evidencia objetiva, que los elementos aplicables para el programa de calidad hayan sido desarrollados, documentados, y efectivamente implementados de acuerdo con los requerimientos especificados.

característica: cualquier propiedad distintiva o atribuida a un artículo, proceso o servicio, y que puede ser descrita y medida para determinar su conformidad o no conformidad con los requerimientos especificados.

certificación: constancia oficial expedida por la SCT o una empresa que ha obtenido la autorización para la evaluación de la conformidad y que se aplica al contratista respecto a los requerimientos de ésta Norma Oficial Mexicana, acreditándolo para la ejecución del servicio para el que fue evaluado.

confirmación: escritos que prueban y confirman que hay concordancia con los datos y hallazgos obtenidos de diferentes fuentes,

Conformidad: estado de cumplimiento sobre los requerimientos establecidos en disposiciones, especificaciones regulaciones o normas.

contratista: empresa concesionaria, permisionaria o particular, taller proveedor o reparador de un material o equipo, fabricante de productos o prestador de servicios, que solicita una certificación en el programa de certificación del aseguramiento de la calidad.

cumplimiento: condición de reunir los requerimientos especificados, ya sea en una especificación, regulación, contrato o norma.

devolución positiva: sistema por el cual un artículo o producto es liberado para continuar su proceso de fabricación o reparación, aún cuando sus verificaciones de calidad sean incompletas. El sistema asegura que el artículo liberado puede ser removido o reparado si se encuentra no conforme; en un nivel subsecuente del proceso.

documentado: registro escrito, firmado, fechado, y archivado (por ejemplo: planes, reportes de acciones correctivas, minutas de reuniones, correspondencia, etc.)

documento de procedimiento: documento que establece el propósito y alcance de una actividad específica y cómo debe de ser desarrollada.

documentos de trabajo de auditoría: documentos requeridos por el auditor o el equipo auditor para planear e implementar la auditoría. Éstos incluyen programas de auditoría, asignación de auditores. Planes y formatos de reporte usadas por el auditor, agenda de reuniones y minutas, etc.

empresa certificadora o agente: dependencia competente u organismo de certificación acreditado por la SCT para certificar, asesorar y llevar a cabo auditorías.

equipo auditor: grupo evaluador conformado por especialistas técnicos que conducen una auditoría.

estado de inspección: identificación con medios adecuados sobre los materiales, productos o servicios, que indiquen la conformidad o no conformidad del mismo con respecto a la inspección y prueba realizadas. Ésta se debe mantener en la producción o servicio, para asegurar que sólo los materiales y productos conformes sean despachados, utilizados o instalados.

especialistas técnicos: individuos técnicos calificados con experiencia en los respectivos campos aplicables, utilizados en un equipo auditor para proporcionar el entendimiento especial de materias técnicas utilizadas por el auditor para evaluar la implementación del control sobre las actividades técnicas.

hallazgo de auditoría: es la determinación (u observación) y registro del adecuado o inadecuado cumplimiento de las Normas especificadas de un producto, proceso, servicio o características de procedimiento.

independencia: libertad de preferencia e influencia externa.

inspección: actividad tal como la medición, comprobación, prueba o comparación de una o más características de un material o servicio, y confrontar los resultados con los requisitos especificados, a fin de establecer el logro de la conformidad para cada una de estas características.

inspección de recibo: inspección realizada por el contratista para asegurarse que el producto de entrada (materia prima, refacciones u otro) no sea utilizado o procesado sin que cumpla con los requisitos especificados.

no conformidad: incumplimiento de un requisito especificado; desviación o ausencia de una o más actividades. Documentos o características de calidad y/o seguridad, que sean requeridos por una Norma o estándar aplicable.

proceso especial: proceso que requiere un procedimiento escrito para la ejecución y un procedimiento de calificación para aquéllos que lo realicen.

producto: el resultado final de actividades o procesos realizados

programa de calidad: planes y actividades que han sido implementados por un contratista para alcanzar el propósito del Programa de Aseguramiento de Calidad.

reporte de rechazo: sistema estándar, definido en la Sección 8, para el reporte periódico de material provisto por contratistas aprobados bajo ésta especificación, y rechazado debido a su no conformidad con las especificaciones técnicas aplicables del producto.

subcontratista: Sujeto a quien el contratista ha otorgado un contrato, para realizar servicios o proporcionar productos, relacionados al producto o servicio para el cual la aplicación de certificación ha sido realizada.

verificación: confirmación de que una actividad, condición, o control está conforme a los requerimientos especificados en documentos, tales como contratos, códigos, normas, dibujos, especificaciones. Descripción y procedimientos de funciones de sistemas, y procedimientos técnicos, por medio del examen y aporte de evidencia objetiva.

5. Disposiciones para la certificación del aseguramiento de la calidad en talleres de reparación y conservación de equipo tractivo ferroviario

5.1 Requerimiento del programa y del manual de aseguramiento de calidad

5.1.1

El contratista debe de establecer, implementar y mantener un .programa de aseguramiento de calidad de acuerdo a los requerimientos de ésta norma. Debe tomar la responsabilidad ejecutiva de definir y documentar sus políticas para la calidad, incluyendo sus objetivos de calidad y postulados de calidad.

5.1.2

El contratista debe elaborar un Manual para el Aseguramiento de Calidad cubriendo los requerimientos de esta norma. El manual debe incluir o hacer referencia a procedimientos de sistemas de calidad y delinear la estructura de la documentación usada en los sistemas de calidad. El manual debe proporcionar los medios para su implementación. La aprobación del manual será realizada y documentada por una empresa o entidad acreditada y autorizada por la SCT o por la propia SCT.

5.1.3

El Manual para el Aseguramiento de Calidad debe contener, de manera enunciativa mas no limitativa, una descripción del taller, un plan de inspección y de prueba y postulados para la revisión y actualización del plan, cuando esto sea necesario. Estas funciones se describen en detalle en las Secciones 5.2, 5.3, 5.4, y 5.17.

5.1.4

El Manual de Aseguramiento de Calidad debe documentar las políticas del contratista, incluyendo sus objetivos y postulados de calidad. El contratista debe de asegurar que sus políticas sean entendidas, implementadas y mantenidas a todos los niveles de la organización.

5.1.5

El departamento administrativo que tiene la responsabilidad ejecutiva, debe revisar el sistema de calidad al menos anualmente, para asegurar que continúa vigente, efectivo y satisfaciendo los requerimientos del manual y las políticas de calidad del contratista. Los registros de esas revisiones deben ser archivados durante 5 años como mínimo.

5.2 Organización

5.2.1

El Contratista, como responsable y autoridad de sus procesos, debe delegar y definir la responsabilidad y la autoridad para el aseguramiento de la calidad del personal que en su organización se encargue de la administración y ejecución del trabajo, así como del personal que verifica la conformidad con los requerimientos de calidad. La relación de estas personas designadas como responsables debe mostrarse en cartas organizacionales y su nivel de autoridad para la satisfacción de dicha responsabilidad debe ser claramente establecido por escrito.

5.2.2

El contratista debe asignar a un representante técnico competente, quién debe reportar regularmente a la administración, a un nivel tal que asegure que los requerimientos para el aseguramiento de la calidad no estén subordinados al Brea de producción, inspección o reparación. El contratista debe también definir la autoridad representativa que resuelva lo siguiente:

- a) Soluciones a problemas en materia de calidad.
- b) Mantenimiento del programa de calidad, conforme a la presente norma.
- c) Reportes del mejoramiento del programa de calidad al responsable de la administración.

5.2.3

El contratista debe definir la responsabilidad y la autoridad del personal primario responsable del aseguramiento de la calidad y su libertad de organización para hacer lo siguiente:

- a) Iniciar acciones para prevenir que ocurra cualquier situación de no conformidad relacionada al servicio, proceso, o sistema de calidad.
- b) Identificar y registrar cualquier deficiencia relacionada al manejo, prueba, inspección y reparación del equipo de arrastre.
- c) Iniciar o recomendar soluciones a los problemas a través de los canales designados.
- d) Verificar la implementación de las soluciones.
- e) Prevenir el procesamiento adicional, la entrega, o la instalación de artículos o servicios no conformes, hasta que la deficiencia o condición insatisfactoria haya sido resuelta.

5.2.4

El contratista debe identificar y proveer recursos adecuados para el desarrollo y verificación del trabajo que afecte la calidad.

5.3 Plan de inspección y prueba de las reparaciones

5.3.1

El contratista debe hacer lo siguiente:

- a) Planear las actividades de inspección y prueba.
- b) Desarrollar un plan de inspección y prueba de acuerdo a la sección 5.3.2
- c) Actualizar el plan para reflejar la revisión de la inspección y prueba.

5.3.2

El plan de inspección y prueba puede ser de cualquier formato que sea apropiado al sistema del contratista y basado en lineamientos contenidos en reglamentaciones vigentes. Esto incluye diagramas de flujo, siempre y cuando todos los criterios, desde la inspección de recibo de materiales hasta la entrega del producto final, sean totalmente comprendidos. El plan de inspección y prueba debe incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Indicar cada punto de inspección y prueba, y su localización relativa en el ciclo del proceso, incluyendo la inspección de recibo de materiales, preservación de los mismos, el empaqueo y la inspección y prueba en campo. El contratista puede incluir puntos adicionales de inspección en proceso, para su propia evaluación de calidad;
- b) Indicar en dónde serán empleados los servicios de subcontratistas;
- c) Identificar las características de las actividades que deben ser inspeccionadas, examinadas y probadas, y especificar el criterio de aceptación que será utilizado.
- d) Identificar los puntos de inspección y prueba en donde se mantengan registros de medición y prueba, para reunir los requerimientos de evaluación de la Sección 5.6.7.
- e) Indicar los puntos obligatorios de paro por inspección, en los que se requiera testimonio o verificación de características seleccionadas de un artículo o proceso, más allá del cual el trabajo no deba continuar.
- f) Definir planes de muestreo y de control de procesos estadísticos, incluyendo su criterio de selección, e indicar en dónde serán utilizados.
- g) Especificar la normatividad del programa de calidad, a ser aplicada a los materiales y reparaciones subcontratados.
- h) Detallar la forma en que el contratista verificará la calidad en el taller de sus subcontratistas, durante el proceso, por uno o más de los siguientes métodos:
 - Inspección por el mismo subcontratista, a como fue definido de acuerdo a su plan de inspección y prueba.
 - Inspección en la fuente por parte del contratista.
 - inspección al recibo de los materiales.
- i) Definir o referirse a la forma en que deben ser realizadas y documentadas la verificación y el cumplimiento de las actividades contra los procedimientos de proceso.
- j) Cuando aplique, especifique dónde serán utilizados lotes de materiales.

5.4 Descripción de funciones del sistema

5.4.1

El contratista debe documentar descripciones para las siguientes funciones del sistema, descritas en las secciones 5.5 a 5.24 y cualquier otra función que aplique a las especificaciones técnicas de la NOM. El contratista debe de implementar las funciones del sistema.

5.4.2

Cada descripción de la función del sistema debe ser documentada, incluyendo el cómo debe aplicarse, así como el propósito, alcance y una delineación de lo que se debe hacer.

5.4.3

Las descripciones de las funciones del sistema deben ser actualizadas cuando así sea necesario.

5.5 Control de documentación

5.5.1

El contratista debe hacer lo siguiente:

- a) Establecer y mantener documentados los procedimientos para controlar todos los documentos que afectan la calidad, incluyendo, hasta su extensión aplicable, documentos de origen externo tales como estándares y dibujos del cliente.
- b) Establecer y mantener una lista maestra o un procedimiento equivalente de control de documentación, identificando el estado de la revisión actual de documentos. Esta lista debe estar disponible para evitar el uso de documentos obsoletos o no válidos.

5.5.2

Los documentos deben ser revisados para asegurar su contenido y aprobados por personal autorizado, previamente a su utilización.

5.5.3

Los controles establecidos deben de asegurar lo siguiente:

- a) Que los documentos sean los apropiados y comprensibles y, estén disponibles a todas las áreas funcionales y a los puntos de inspección y prueba, donde se estén desarrollando las operaciones esenciales para el sistema de calidad.

- b) Que los documentos no válidos y/o obsoletos sean removidos rápidamente de todos los puntos donde sean referencia o sean utilizados, y comprobar que no sean utilizados.
- c) Cualquier documento obsoleto retenido para propósitos legales y/o de referencia, debe ser identificado, y asegurar que no sea utilizado.

5.5.4

Cuando se realizan cambios a los documentos, el contratista debe hacer lo siguiente:

- a) Asegurar que los cambios a los documentos reciban la misma autorización que los documentos originales.
- b) Procesar todos los cambios por escrito, para que sean implementados rápidamente en sus ubicaciones específicas.
- c) Mantener un registro de los cambios y, donde sea práctico, identificar la naturaleza de los mismos.

5.5.5

Son aceptables notas escritas en los documentos, si éstas fueron realizadas por personas autorizadas, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

5.5.6

Los documentos deben de ser revisados y reeditados después de que se hayan realizado un número práctico de cambios.

5.6 Equipo de medición y de prueba

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.6.1

Establecer y mantener procedimientos documentados para el control, calibración, y mantenimiento de todos los equipos de medición y prueba, y dispositivos utilizados para verificar la calidad de un material o reparación realizada y el monitoreo de un proceso especial.

5.6.2

A intervalos prescritos o previo a su uso, calibrar y ajustar el equipo de medición y prueba, contra un equipo certificado cuando existen normas aplicables. En caso contrario se recomienda aceptar los lineamientos de la A.A.R.

5.6.3

Cuando no exista una Norma Oficial Mexicana, documentar la normatividad empleada para la calibración. Esto puede incluir Normas industriales o de recomendaciones de A.A.R. o F.R.A.

5.6.4

Mantener los documentos sobre la calibración que incluya el tipo de equipo, número de identificación, localización, frecuencia de las inspecciones, descripción del método de inspección, criterio de aceptación y acciones a tomar cuando los resultados no sean satisfactorios.

5.6.5

Identificar el equipo de medición y prueba con una etiqueta, calcomanía u otro indicador apropiado para mostrar el estado de calibración.

5.6.6

Mantener los registros de calibración para los equipos de medición y de prueba.

5.6.7

Evaluar y documentar la validez de los resultados de inspección y prueba previos a que los equipos de medición y prueba se encuentren fuera de calibración.

5.6.8

Asegurar que las condiciones ambientales son apropiadas para las calibraciones que se llevan a cabo.

5.6.9

Asegurar que el manejo, almacenamiento, y preservación del equipo de medición y de prueba es tal, que su precisión y exactitud son mantenidas.

5.6.10

Proteja todo equipo de medición y prueba de ajustes que podrían invalidar el establecimiento de la calibración.

5.7 Adquisiciones y subcontratación

El contratista debe:

5.7.1

Identificar los productos o servicios a ser comprados o subcontratados para asegurar que éstos, estén conformes a los requerimientos especificados.

- a) Determinar para todos los servicios subcontratados y productos comprados, un estándar de calidad aplicable.
- b) Evaluar y seleccionar subcontratistas basado en su habilidad para reunir los requerimientos del contrato y de calidad.
- c) Hacer muestreo y auditar la verificación de calidad del contratista en la planta o sitio de procesamiento del subcontratista, tanto y cuando se requiera.

- d) Evaluar todos los artículos o servicios subcontratados que tienen características de calidad y que no serán verificadas en la planta del subcontratista, para determinar la necesidad de realizarles una inspección en la fuente. El contratista debe especificar acuerdos de verificación y el método de liberación del producto o servicio.
- e) Mantener los registros de calidad de los subcontratistas aceptados.
- f) Revisar y aprobar los documentos de compra para asegurar su adecuación a los requisitos especificados, previo a su liberación.

5.7.2

Cuando se especifique en el contrato, el cliente del contratista debe recibir el derecho de verificar en la planta del subcontratista y en las premisas del contrato los artículos o servicios subcontratados que conforman los requisitos especificados. La verificación por el cliente no podrá absolver la responsabilidad del contratista de proporcionar un servicio aceptable, ni tampoco podrá imposibilitar el subsecuente rechazo por el cliente.

5.7.3

Los documentos de compra deben contener los datos que describan claramente los artículos y servicios solicitados, incluyendo lo siguiente:

- a) El tipo, clase, grado u otra identificación precisa, incluyendo especificaciones técnicas (AAR, NOM, etc.), dibujos u otras especificaciones técnicas.
- b) El título u otra identificación positiva - y temas aplicables - de especificaciones, dibujos, requerimientos de proceso, instrucciones de inspección, y otros datos técnicos relevantes, incluyendo requerimientos para la aprobación o calificación de los artículos, procedimientos, equipo de proceso, y personal.
- c) El título, número y tema de la norma o estándar del sistema de calidad que será aplicado.

5.8 Inspección de recibo

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.8.1

Inspeccionar, probar e identificar los artículos y servicios que se reciben, como lo marquen los planes de inspección y prueba.

5.8.2

Revisar la evidencia objetiva proporcionada por el subcontratista y proveedores como medio para determinar de que fueron ejercidas las verificaciones de calidad adecuadas.

5.8.3

Retener los artículos o servicios que se reciben hasta que sean realizadas las inspecciones y pruebas requeridas, o hasta que sean recibidos y verificados los reportes necesarios de inspección y prueba (excepto cuando los artículos y servicios sean liberados bajo una devolución positiva).

5.9 Inspección del proceso

5.9.1

El contratista debe hacer lo siguiente:

- a) Inspeccionar, probar, e identificar los artículos y servicios a como lo requiera el plan de inspección y prueba. Cuando la inspección no sea factible, controlar los métodos de proceso.
- b) Retener los artículos y servicios hasta que sean completadas las inspecciones y pruebas requeridas o hasta que los reportes necesarios sean recibidos y verificados (excepto cuando los artículos son realizados bajo una devolución positiva). La liberación bajo una devolución positiva no debe imposibilitar la inspección, prueba, e identificación, como es requerido bajo la Sección 5.9.1.
- c) Identificar los artículos y servicios no conformes.

5.9.2

Partes suministradas por el cliente - cuando las partes son proporcionadas por el cliente para ser incorporadas en la, reparación, reacondicionamiento o ensamble final, el contratista debe mantener procedimientos documentados para la verificación, almacenaje, y preservación de las partes suministradas por el cliente. Cualquier de éstos productos que se pierda, dañe, o que lo haga inapropiado para su uso, debe ser registrado y reportado al cliente. La verificación por el proveedor no exime al cliente de la responsabilidad de proporcionar un producto aceptable.

5.10 Inspección final

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.10.1

Inspeccionar, probar, e identificar los artículos y servicios finales, como lo indica el plan de inspección y prueba.

5.10.2

Revisar todos los registros de inspección y prueba, y verificar que el artículo o servicio ha sido inspeccionado en todos los puntos mostrados en el plan de inspección y prueba, y que éstos registros estén completos.

5.10.3

Retener todos los registros de inspección, como se especifica en la Sección 5.15

5.11 Conformidad de la inspección

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.11.1

Asegurar que se realicen en los productos y servicios, todas las inspecciones y pruebas especificadas, y que se identifique el estado de conformidad de cada producto con respecto a las inspecciones y pruebas realizadas, a través de todo el proceso, instalación y servicio.

5.11.2

Establecer y mantener un sistema de etiquetas o impresiones estampadas en cada producto o en su contenedor u otros medios físicos que indiquen el estado de aceptación final de los productos, para asegurar que sólo los productos que tengan conformidad, se despachen, usen, instalen o entreguen.

5.11.3

Mostrar la identidad del contratista y su inspector en la estampa de inspección utilizada o registrada.

5.11.4

Proporcionar medidas para el control de los indicadores de estado de conformidad, incluyendo la definición de la autoridad para la aplicación y remoción de etiquetas, estampas, u otros medios físicos que indiquen el estado de inspección.

5.12 Identificación y rastreabilidad

El contratista debe establecer y mantener sistemas para proporcionar lo siguiente:

5.12.1

Donde sea aplicable, identificar cada producto o servicio (lote, componente, o parte) con su número de dibujo, especificación, u otro documento técnico aplicable por medios adecuados, desde su recepción y durante todas las etapas de su proceso, entrega y hasta su embarque o entrega.

5.12.2

Cuando el proceso de rastreo sea un requisito especificado, asignar a cada producto o servicio una identificación o registro único, que permita distinguir entre aquellos productos o Servicios que de otra manera serían idénticos, pero que han sido procesados en lotes separados. Registrar esta identificación en todos los procesos, inspecciones, y registros de Prueba.

5.13 Control de procesos

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.13.1

Identificar y planear los procesos de producción, instalación y servicio que afecten directamente a la calidad, y asegurar, que éstos procesos sean conducidos bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas podrían incluir, de manera enunciativa pero no limitativa, lo siguiente:

- a) Cumplimiento de los procedimientos documentados que definan el proceso de trabajo. La ausencia de procedimientos que afecten adversamente a la calidad.
- b) Emplear equipos de proceso apropiado, en un ambiente de trabajo adecuado.
- c) Cumplir con la normatividad presente, especificaciones técnicas, procedimientos, documentados, y/o planes de inspección y pruebas aplicables.
- d) Comprobar y controlar los parámetros de procesos aplicables y las características del producto o el servicio.
- e) Aprobar procedimientos, procesos y equipo.
- f) Establecer criterios de habilidad requerida y capacitación del personal apropiada (por ejemplo, estándares escritos, estándares de referencia, gráficas, etc.).
- g) Mantenimiento a los equipos para asegurar la continuidad de la capacidad del proceso.
- h) Asegurar que los procesos especiales (de manera enunciativa pero no limitativa: soldadura, tratamiento térmico, metalizado y pruebas no destructivas) sean desarrollados bajo condiciones controladas y de acuerdo con los códigos, Normas, especificaciones y requerimientos gubernamentales y contractuales aplicables, por personal calificado, utilizando equipo y procedimientos calificados.
- i) Asegurar que la calificación del personal, procedimientos y equipo, cumpla con los requerimientos de códigos, normas y especificaciones aplicables.
- j) Asegurar que la documentación que certifique al personal, procedimientos y equipos actuales calificados, sea mantenida de acuerdo a los requerimientos de códigos, normas y especificaciones vigentes.
- k) Definir aquéllos procesos especiales que no estén cubiertos por códigos, normas, o especificaciones aplicables. Donde los requerimientos de calidad de un artículo o servicio, excedan los requerimientos de códigos, normas y especificaciones establecidas, se debe describir la Calificación necesaria del personal, procedimientos y equipos.

5.14 Conservación, empaque y embarque

5.14.1

El contratista debe establecer y mantener procedimientos documentados para el manejo, almacenaje, preservación y entrega del producto.

5.14.2

El Contratista debe proporcionar métodos de manipulación y almacenamiento del producto para prevenir su daño.

5.14.3

El Contratista debe controlar los procesos de empaque, embalaje y marcado (incluyendo los materiales utilizados) lo necesario para asegurar la conformidad con los requerimientos especificados.

5.14.4

El contratista debe aplicar métodos apropiados para la preservación y segregación del producto, mientras el producto esté bajo el control del contratista.

5.14.5

El contratista debe tomar medidas para la protección de la calidad del producto o servicio, después de la inspección y prueba final. Cuando lo indique el contrato, esta especificación debe extenderse hasta la entrega al destinatario.

5.15 Registros de calidad

El contratista debe hacer lo siguiente:

5.15.1

Mantener registros de calidad como evidencia de lo siguiente:

- a) Que el artículo, material o servicio reúne los requerimientos de ésta Norma y los contractuales.
- b) Que el personal, procedimientos, y el equipo para procesos especiales sean calificados, como se requiere en la sección 5.13.1.
- c) Que la selección y vigilancia de los subcontratistas se cumple, como se requiere en la Sección 5.7.1.

5.15.2

Incluido en la sección 5.15.1, mantener registros de inspección y prueba que identifiquen lo siguiente:

- a) El número de referencia del trabajo con su número de revisión, o el número de parte del artículo o refacción utilizada.

- b) Los requerimientos aplicables.
- c) Inspecciones específicas realizadas y sus resultados obtenidos. Si las mediciones no son requeridas, incluir las bases de aceptación utilizadas.
- d) Reportes de no conformidad (ver la sección 5.16.3)
- e) La fecha de la inspección o prueba.
- f) La identidad del inspector o de la grabadora de datos.

5.15.3

Tener registros de calidad disponibles para su análisis y revisión.

5.15.4

Identificar, indexar y archivar los registros para un fácil acceso.

5.15.5

Retener los registros de calidad por el tiempo requerido por la ley en donde sea aplicable, y como esté especificado en el contrato.

5.15.6

Archivar apropiadamente los registros, a manera de evitar su deterioro o daño, y prevenir su pérdida.

5.16 Acciones de no conformidad, correctivas y preventivas

El contratista es responsable del cumplimiento y la disposición de todos los artículos o servicios no conformes, incluyendo aquéllos de subcontratistas. El contratista debe de hacer lo siguiente:

5.16.1

Establecer y mantener medidas para controlar los artículos y servicios no conformes, haciendo lo siguiente:

- a) Definir la responsabilidad y autoridad de quienes disponen de los artículos o servicios no conformes.
- b) Detectar y registrar la no conformidad.
- c) Identificar y retener los artículos o servicios no conformes para su evaluación,
- d) Desarrollar una disposición de los artículos o servicios, que tengan el acuerdo de todas las partes responsables.
- e) Implementar la disposición aceptada.
- f) Proporcionar requerimientos para la reinspección y prueba de los artículos o servicios reparados y retrabajados.
- g) Notificar por escrito a la compañía que elaboró el reporte, a la entidad certificadora y a los departamentos de compras y de operaciones del cliente afectado, sobre la disposición final de los materiales regresados/devueltos, identificados como no conformidad, para impedir un uso no autorizado.

5.16.2

Proporcionar áreas de retención o métodos de segregación para los artículos no conformes, para prevenir su uso, embarque, o mezcla no autorizada con los artículos de conformidad. Sin embargo en donde la segregación física no sea práctica, es aceptable el etiquetado, marcado, u otro medio positivo de identificación.

5.16.3

Mantener registros de identificación de los artículos no conformes, la naturaleza y extensión de su no conformidad, su disposición, y evidencia objetiva de que los artículos reparados y retrabajados han sido reinspeccionados o probados, de acuerdo a los procedimientos aplicables documentados.

5.16.4

Implementar procedimientos para acciones correctivas, que incluyan lo siguiente:

- a) Manejo de las quejas del cliente y reportes de productos/servicios no conformes.
- b) Investigación de las causas de la no conformidad relacionada al producto, o servicio, proceso, y al sistema de calidad. Registrar los resultados de la investigación.
- c) Determinación de las acciones correctivas necesarias para eliminar la causa de la no conformidad.
- d) Aplicación de controles para asegurar que las acciones correctivas sean llevadas a cabo y que sean efectivas.

5.16.5

Implementar procedimientos para acciones preventivas que incluyan lo siguiente:

- a) El uso de fuentes de información apropiadas, como procesos y operaciones de trabajo que afecten la calidad del producto o servicio, concesiones, resultados de auditorías, registros de calidad, reportes de servicio, y quejas de clientes para detectar, analizar, y eliminar las causas de no conformidad.
- b) Inicio de acciones preventivas y aplicación de controles para asegurar que el procedimiento es efectivo.
- c) Confirmar que la información relevante de las acciones tomadas sea remitida a la gerencia para su revisión.

5.17 Revisión periódica del programa y del manual de calidad.

5.17.1

El contratista debe revisar anualmente su programa de aseguramiento de calidad y el manual correspondiente. Asimismo, el contratista debe de actualizar el programa de aseguramiento de calidad y el manual para reflejar las prácticas de Aseguramiento de Calidad actuales, y remitir las revisiones a las dependencias competentes.

Las revisiones así remitidas podrían estar sujetas a verificación al momento de la próxima auditoría de cumplimiento. Deben de prepararse y remitirse actualizaciones más frecuentes y claras de los procedimientos, de acuerdo a éstas especificaciones, cuando las deficiencias sean identificadas y documentadas por el Area de Certificación de Talleres de la SCT o las entidades de Certificación autorizadas.

5.18 Técnicas estadísticas

5.18.1

El contratista debe identificar la necesidad de técnicas estadísticas para el establecimiento, control y verificación de la capacidad del proceso y de las características del producto o servicio.

Si se utilizan, al contratista se le requerirá identificar dónde serán utilizados dichos métodos, para evaluar y controlar la variabilidad de un proceso que podría requerir operaciones de retrabajo o de reparación.

5.18.2

Si se utilizan métodos estadísticos, el contratista también requiere identificar dónde son usados para el control y la mejora continua de las características clave del producto, proceso, o servicio. Sus proveedores deben entonces identificar y clasificar las características de sus productos, procesos y servicios, para los cuáles, las técnicas estadísticas serán usadas como una base para el aseguramiento y control de calidad, y como criterios de aceptación o rechazo de los lotes de productos reparaciones o servicios.

5.18.3

El contratista debe identificar la necesidad de aplicar métodos estadísticos para cumplir lo siguiente:

- a) Evaluar y controlar la variabilidad de sus procesos.
- b) Controlar las características clave de productos, procesos y servicios, para su mejora continua.
- c) Medir indicadores clave de desempeño del programa de calidad.

5.18.4

El contratista debe mantener procedimientos documentados para implementar y controlar la aplicación de los métodos estadísticos identificados en las Sección 5.18.3.

5.19 Auditorías internas de calidad

5.19.1

El contratista debe llevar a cabo auditorías internas de calidad para verificar el cumplimiento con ésta norma, y con las prácticas de aseguramiento de calidad actuales del contratista.

5.19.2

Las auditorías deben de ser programadas sobre la base del estado e importancia de la actividad, como mínimo una vez por año, y deben incluir una revisión de todos los 24 elementos contenidos en la Sección 5 de esta norma, en un período no mayor a 12 meses.

5.19.3

Las auditorías deben ser realizadas conforme a procedimientos aprobados y escritos (listas de inspección), por personal capacitado con la libertad organizacional de registrar las deficiencias conforme vayan surgiendo.

5.19.4

Las acciones de seguimiento de las auditorías deben ser llevadas a cabo de acuerdo con los procedimientos documentados.

5.19.5

Los resultados de las auditorías deben ser documentados e informar efectivamente al personal que tiene la responsabilidad en el Brea auditada. El personal gerencia1 responsable del área debe tomar acciones correctivas inmediatas sobre las deficiencias encontradas por los auditores.

5.20 Capacitación

5.20.1

El contratista debe establecer y mantener procedimientos aprobados para identificar la necesidad de capacitación y proporcionar el entrenamiento a todo el personal involucrado en las actividades que afectan la calidad durante la producción e instalación.

5.20.2

El personal que desarrolle tareas específicas debe estar calificado para su ejecución, capacitado, entrenado y/o con la experiencia requerida.

5.20.3

Se deben mantener registros apropiados de la capacitación.

5.20.4

El contratista debe establecer las medidas necesarias para asegurar que el personal esté consciente y preparado para cumplir con su responsabilidad específica en la calidad.

5.20.5

El contratista debe proporcionar la instrucción necesaria y los medios con los que el personal pueda desarrollar, alcanzar y mantener sus habilidades.

5.21 Revisión del contrato

El contratista debe establecer y mantener procedimientos documentados para la revisión de contratos y para la coordinación de las siguientes actividades:

5.21.1

Antes de la entrega de una oferta por el contratista, o la aceptación de un contrato u orden (enunciado de un requerimiento), la oferta, contrato u orden debe de ser revisada por el contratista para asegurar lo siguiente:

- a) Los requerimientos sean definidos y documentados adecuadamente. Donde no estén disponibles enunciados de requerimientos escritos debido a una orden recibida por medios verbales, el contratista debe asegurar que los requerimientos de la orden sean acordados antes de su aceptación.
- b) Cualquier diferencia entre los requerimientos del contrato o la orden de requerimientos aceptada, y aquéllos en la oferta, deben estar resueltos.
- c) El contratista tiene la capacidad de cumplir el contrato o la orden de requerimientos aceptada.
- d) Cuando el servicio es especificado en el contrato u orden, el contratista debe de establecer y mantener procedimientos documentados para desarrollar, verificar y reportar que los servicios reúnen los requerimientos especificados.

5.22.2

El contratista debe identificar cómo al realizarse una modificación al contrato, ésta es transferida correctamente al personal responsable dentro de la organización del contratista.

5.22.3

El contratista debe mantener registros de las revisiones de contrato.

5.23 Control de diseño

En caso de que el contratista realice actividades de diseño del producto o del servicio, debe establecer y mantener procedimientos documentados para controlar y verificar la actividad de diseño del producto o del servicio, para asegurar el cumplimiento de los requisitos especificados.

5.23.1

El contratista debe preparar planes para cada actividad de diseño y desarrollo. Los planes deben describir o hacer referencia a éstas actividades, y definir responsables para su implementación. Las actividades de diseño y desarrollo deben ser asignadas a personal calificado, equipado con los recursos adecuados. Los planes deben ser actualizados conforme evolucionen los diseños.

5.23.2

Las interfaces organizacionales y técnicas entre los diferentes grupos que contribuyen al proceso de diseño deben ser definidas y la información necesaria documentada, transmitida y revisada regularmente.

5.23.3

El requisito de parámetros básicos necesarios para el diseño relacionados al producto o servicio, incluyendo los requerimientos normativos y regulatorios, deben de ser identificados y documentados, y su selección revisada por el contratista para su aplicación y adecuación. Los requerimientos incompletos, ambiguos o conflictivos, deben ser resueltos con los responsables de su implantación.

Los parámetros básicos establecidos para el diseño, deben tomar en consideración el resultado de cualquier actividad de revisión del contrato.

5.23.4

Las características finales del diseño deben ser documentadas y expresadas en términos que puedan ser verificadas contra los parámetros básicos de diseño requeridos, y validados (ver la sección 5.23.8).

Las características finales del diseño deben cumplir con lo siguiente:

- a) Reunir los requerimientos de los parámetros básicos del diseño.
- b) Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación.
- c) Identificar todas las características de diseño que sean cruciales para la seguridad y funcionamiento apropiado del producto o servicio (por ejemplo, operación, almacenaje, manipulación, mantenimiento y requerimientos de disponibilidad).

5.23.5

Los documentos que contienen las características finales del diseño, serán revisados antes de su liberación.

5.23.6

En las etapas apropiadas del diseño, se deben planear y conducir revisiones formales documentadas de los resultados del diseño. Los participantes de cada revisión de diseño deben incluir a representantes de todas las funciones concernientes con la etapa de diseño en revisión, así como a otros especialistas, según se requiera. Se deben mantener registros de tales revisiones.

5.23.7

En las etapas apropiadas del diseño, se deben realizar verificaciones del mismo, para asegurar que la etapa de diseño obtenida cumpla con los requerimientos originales para dicha etapa. Las mediciones de la verificación del diseño, deben de ser registradas.

5.23.8

La validación del diseño debe ser desarrollada para asegurar que el producto se encuentre conforme a las necesidades y/o requerimientos definidos del usuario.

5.23.9

Todos los cambios y modificaciones del diseño deben de ser identificados, documentados, revisados, y aprobados por personal autorizado, antes de su implementación.

5.24 Servicio

Cuando el servicio es un requerimiento especificado, el contratista debe de establecer y mantener procedimientos documentados para el desarrollo, verificación y reporte de que el servicio reúne los requisitos especificados.

6. Procedimiento para el proceso de certificación.

6.1 Aplicación de solicitud

Éste apartado 6.1. aplica sólo para la certificación inicial.

- a) La solicitud de aplicación para el Programa de Certificación de Calidad será proporcionada por la SCT a través de las Entidades Certificadoras.
- b) La solicitud de aplicación debe de ser completada y remitida a la SCT, con una copia a la Entidad Certificadora.
- c) Antes de entregar la solicitud, el contratista se debe asegurar que toda la información requerida sea proporcionada, como es requerido en la Sección 5 de ésta Norma, y que la solicitud esté firmada por un oficial autorizado de la Entidad Certificadora.

6.2 Reporte del estado de aplicación

6.2.1

El Área de Certificación de Talleres de Equipo de Arrastre de la SCT, a través de la entidad certificadora, prepara un reporte de estado que resume lo siguiente:

- a) La documentación proporcionada por el contratista para soportar su solicitud de aplicación (por ejemplo, reportes anuales, rango de los productos o servicios ofrecidos, auditorías, o reportes similares).
- b) Discusiones con los representantes del contratista para asegurar que los requerimientos del programa de certificación de la SCT sean entendidos.

6.2.2

Posterior a la revisión del reporte de estado, el Área de Certificación de Talleres de la SCT, a través de la empresa certificadora, le asignará al contratista un responsable autorizado que fungirá como líder del equipo auditor.

6.3 Servicio de consultoría

La entidad certificadora debe ofrecer acceso a los "servicios de consultoría" para desarrollar, implementar, y mantener un programa de aseguramiento de calidad de acuerdo a los requerimientos de la Sección 5. El servicio va acompañado de una consultoría concerniente al desarrollo del manual de calidad, la implementación y el mantenimiento del programa de aseguramiento de calidad. Cuando sea específicamente requerido por el contratista, la empresa certificadora hará los arreglos para conducir una auditoría "en planta" al programa de aseguramiento de calidad del contratista, posterior a que éste, envíe su manual y previamente a la auditoría formal de certificación, para evaluar el cumplimiento de los requerimientos. Todos los costos por el servicio serán con cargo al contratista. Las peticiones de este servicio deben ser dirigidas a la SCT, al Área de Certificación de Talleres, quien asignará la empresa certificadora.

6.4 Revisión del manual de aseguramiento de calidad

6.4.1

Después de que el reporte de estado es revisado, el Área de Certificación de Talleres de la SCT o la empresa certificadora asignada, requerirá al contratista que elabore y envíe su manual de aseguramiento de calidad.

6.4.2

El manual de calidad una vez recibido, será revisado por el coordinador del Programa de Certificación de Talleres de la SCT o por la empresa certificadora, y por el Área de Aseguramiento de Calidad, si es necesario.

6.4.3

Información adicional podría ser requerida por el Area de Certificación de Talleres o por la empresa certificadora, para ser entregada por el contratista.

6.4.4

El contratista será notificado, en caso de que su manual de calidad no esté adecuado, haciendo explícitas las razones de tal situación.

6.4.5

Las discusiones con el contratista referentes al manual de calidad, continuarán hasta que su manual sea aceptable de acuerdo con esta Norma, antes de que una auditoría "en planta" pueda ser considerada.

6.5 Auditoría "en planta" para la certificación inicial y recertificación

6.5.1

Cuando el manual de calidad ha sido aceptado y el contratista halla notificado a la SCT o la empresa certificadora que su programa está totalmente implementado, se realizarán los arreglos para una auditoría. La agenda de la auditoría será desarrollada en conjunto con el contratista para minimizar cualquier posible discrepancia en las operaciones del servicio (taller).

6.5.2

Un equipo auditor será asignado por el Area de Certificación de Talleres o por la empresa certificadora, y una auditoría será desarrollada de acuerdo a la sección 5 de ésta Norma.

6.6 Certificación

6.6.1

Si el reporte de la auditoría es aceptado por el Area de Certificación de Calidad, la certificación sera garantizada.

- a) Cada certificación es válida por un periodo de tres años, y estará sujeta a auditorías de cumplimiento (normalmente una por año). Las auditorías de cumplimiento podrían dirigirse a todos o a uno de los requerimientos establecidos en la Sección 5 de ésta Norma. Las auditorías de producto podrían ser conducidas en lugar de, o en conjunto, con las auditorías de cumplimiento, a discreción del Area de Certificación de Calidad.

El restablecimiento de la certificación por un periodo de tres años, será basado en el desempeño anterior y estará condicionado a la solución de todos los incumplimientos. El Area de Certificación de Calidad podría ajustar la frecuencia de las auditorías de cumplimiento basándose en el desempeño de calidad documentado del periodo anterior de certificación de la compañía. Ejemplo de éstos desempeños de calidad documentados incluyen; de manera enunciativa pero no limitativa, artículos tales como hallazgos de auditorías anteriores, reportes de no conformidad, productos auditados y resultados de inspecciones industriales o de servicio.

El restablecimiento de la certificación no es automático y podría ser retirado si el contratista no resuelve adecuadamente los incumplimientos. Procedimientos de apelación al Area Certificación de Talleres de la SCT, podrían ser implementados en caso de que la certificación no sea restablecida, para reconsiderar la decisión sobre la base del reporte de auditoría o a otro material o argumento relevante presentado por el contratista.

- b) Cualquier contratista que decida no renovar su certificación, podría operar con su certificación existente hasta su expiración, la cual no debe exceder un periodo de 15 meses de haber completado su última auditoría de cumplimiento. Cualquier contratista que permita que su certificación expire, quedará inhabilitado para proporcionar bienes y/o servicios para su uso en el servicio de intercambio, hasta que una aplicación para restablecer su certificación sea recibida por la SCT, se concluya una auditoría de certificación, se resuelva cualquier no conformidad resultante y se apruebe una nueva certificación por el Area de Aseguramiento de Calidad. Éstos requerimientos son adicionales a cualquier aprobación técnica que pudiese ser obtenida o mantenida por el contratista.

6.6.2

Si el Area de Aseguramiento de Calidad decide que es necesario trabajo adicional, el Area de Certificación de Talleres de la SCT o la empresa certificadora informara al contratista para que puedan ser tomados los pasos requeridos. En casos más serios, podría ser necesario fechar una aparición formal del contratista ante el Area de Aseguramiento de Calidad, o de sus representantes. Después de ésta, se podrían aplicar auditorías no anunciadas, cuyos costos serán con cargo al contratista.

6.7 Rechazo de la certificación

Cuando los incumplimientos no pueden ser resueltos, el Area de Aseguramiento de Calidad podría elegir retirar la aprobación o rechazo de la certificación y notificar al contratista con los enunciados de las razones de su rechazo.

6.8 Tarifas

6.8.1

Los costos de auditoría serán facturados directamente, por adelantado, por un servidor público de la SCT o por la empresa certificadora. Cuando los costos no sean pre-facturados, tales costos actualizados, serán facturados al contratista. De no ser satisfechas las obligaciones de pago de éstos costos, podrían resultar en un retenimiento o rechazo de la certificación hasta el momento en que dichas obligaciones sean cumplidas.

6.9 Confidencialidad de la información del aseguramiento de calidad

Con el fin de asegurar la confidencialidad, evitar la diseminación de la información de aseguramiento de calidad del contratista, incluyendo los manuales de aseguramiento de calidad y reportes de auditoría, la información será restringida al personal de Aseguramiento de Calidad, al coordinador del Programa, al Area de Certificación de Talleres de la SCT y al equipo auditor de la empresa certificadora, excepto cuando se obtenga el consentimiento del aplicante por escrito. Cuando sea requerido específicamente por el contratista, la SCT podría proporcionar un Acuerdo de Confidencialidad.

6.10. Diagrama de bloques del proceso de certificación

Consultar apéndice No. (Anexo a la presente).

7. Disposiciones para la ejecución de la auditoría de calidad

7.1 Contenido

Ésta Norma contiene los requerimientos mínimos para el personal auditor y para planear, implementar, reportar, y dar seguimiento a las auditorías de programas de calidad. Ésta Norma aplica a las auditorías de calidad donde ésta se especifique por contrato o se adopte por otras formas.

7.2 Requerimientos generales para la ejecución de la auditoría de calidad

7.2.1 Auditor

- a) El auditor debe ser capaz de planear, implementar, reportar, y dar seguimiento a las auditorías conducidas, conforme a ésta Norma.
- b) La aceptabilidad de la capacidad del auditor, debe ser acordada por el contratista que está requiriendo la auditoría y por la organización conduciendo la auditoría.

c) El auditor debe cumplir con lo siguiente:

- Mantener independencia en todas las materias relacionadas a la auditoría.
- Ejercer discreción y observar confidencialidad en todas los asuntos relacionados con la auditoría.
- Conducirse a sí mismo de una manera objetiva y razonable en todos los asuntos relacionados con la auditoría.

7.2.2 Auditado

El auditado es responsable de proporcionar todas las facilidades y cooperación necesaria para completar satisfactoriamente la auditoría.

7.2.3 Iniciación de la Auditoría

a) Objetivo de la Auditoría

El objetivo de la auditoría será el obtener la suficiente evidencia para permitirle al auditor enunciar, según su juicio; el cumplimiento del auditado con un estándar especificado y la adecuación de los controles existentes para el mantenimiento de dicho cumplimiento.

b) Recursos Auditados

La empresa certificadora (auditora) debe de proveer los recursos suficientes para asegurar que se cumpla el objetivo de la auditoría.

7.2.4 Planeación de la Auditoría.

a) Revisión de las Provisiones de Calidad del Auditado

Como base para la planeación de la auditoría, el auditor debe revisar las provisiones con que cuenta el auditado para el cumplimiento de la Norma.

b) Agenda de la Auditoría

La agenda de la auditoría debe de ser acordada por el auditor y el auditado, cuando sea necesario.

c) Composición del Equipo Auditor

- En cualquier auditoría conducida por equipos de dos o más individuos, un auditor debe de estar designado como líder o responsable del equipo por la empresa auditora. Podrá ser adicionado más personal al equipo cuando sea necesario por los requerimientos de la auditoría.
- El líder o responsable del equipo, será la autoridad final considerando la operación del equipo auditor. Los miembros individuales del equipo deben de ser responsables de sus tareas designadas.

d) Documentos de trabajo de la auditoría

El auditor debe de ser responsable de la preparación de los documentos apropiados. Esto debe incluir reportes de auditorías pasadas, respuestas a los hallazgos de auditoría, respuestas/reportes de no conformidad, y especificaciones técnicas vigentes.

e) Criterios para la decisión

La planeación de la auditoría debe incluir el desarrollo de criterios sobre los que se basará la decisión referente al cumplimiento del auditado, con la Norma.

7.2.5 Implementación de la Auditoría**a) Reunión Inicial del Auditor con la Administración Auditada**

Al comienzo de las actividades físicas de la auditoría, se debe hacer una reunión del auditor con la administración auditada, con el fin de llegar a un entendimiento sobre los métodos que serán usados para llevar a cabo la auditoría, así como establecer un canal oficial de comunicación entre el auditor y la administración auditada.

b) Conducción de la Auditoría

El auditor debe proceder con las actividades físicas de la auditoría conforme al plan. El auditor debe buscar la confirmación de los representantes del auditado (verbal o escrita) considerando el programa, producto, proceso o tipo de servicio, mediante la inspección física de evidencias en el producto o servicio por observación directa.

c) Documentando los hallazgos de la Auditoría

Todos los hallazgos de la auditoría deben ser documentados y firmados. Los reportes de incumplimiento deben ser revisados por el líder o responsable del equipo y con el administrador responsable. **Todos los** reportes finales de incumplimiento deben ser firmados de nuevo por el líder o responsable del equipo auditor.

d) Reunión Final del Auditor con la Administración Auditada

Al concluir las actividades físicas de la auditoría, deberá realizarse una reunión entre el auditor y la administración auditada, para reportar las decisiones de la auditoría.

e) Cancelación de la Auditoría

Si, a juicio del auditor, o del líder del equipo, el objetivo de la auditoría no puede ser cumplido por cualquier razón, la auditoría debe ser cancelada; y las razones de la cancelación reportadas al auditado y al Area de Certificación de Talleres, para su consideración del Area de Aseguramiento de Calidad de la SCT.

7.2.6 Reportes de la Auditoría

- a) Un reporte de auditoría debe ser.. preparado por el auditor (líder de equipo), conteniendo:
- Un enunciado con el juicio del auditor referente al cumplimiento del auditado con las Normas de calidad relevantes y de la adecuación de sus controles existentes para mantener el cumplimiento.
 - Una descripción de las áreas específicas de incumplimiento.
 - Una descripción de las áreas donde fue obtenida evidencia insuficiente para emitir una opinión de cumplimiento o incumplimiento.
- b) Una copia del reporte de auditoría debe proporcionarse al auditado.

7.2.7 Seguimiento de Acciones Correctivas

Cuando el auditado esté de acuerdo en implementar una acción correctiva para que su programa, producto, proceso o servicio, cumpla con las Normas de calidad aplicables, el auditor debe de auditar la implementación de tal acción correctiva y reportar su grado de cumplimiento.

7.2.8 Retención de los Registros

Los documentos de la auditoría deben ser retenidos por el Area de Certificación de Talleres de la SCT, o por la empresa certificadora.

7.3 Auditoría de producto o servicio

Las auditorías de producto o servicio, deben ser conducidas para verificar la conformidad de los productos o servicios terminados con las características y especificaciones de los procedimientos. Éstas serán conducidas por el grupo de Operaciones de Campo de la SCT, a través de una empresa certificadora o por otro personal técnico competente designado por el Area de Aseguramiento de Calidad de la SCT. Las auditorías de producto o servicio podrán ser anunciadas con anticipación o no, y, excepto en las condiciones establecidas en la Sección 6.6.2, los costos serán soportados por la SCT. Los contratistas recibirán la oportunidad de estar presente en las auditorías de productos y servicios.

7.4 Confidencialidad

Excepto cuando se requiera por la ley, no debe haber difusión del contenido o decisiones de cualquier auditoría sin permiso de la SCT. Este requerimiento no imposibilita la publicación del cumplimiento o cancelación de la certificación del programa, producto, o Proceso o servicio relevante, en la publicación que indique la SCT.

8. Reporte de no conformidad en el aseguramiento de calidad

8.1 Objetivo del reporte de no conformidad.

8.1.1

El objetivo del reporte de no conformidad es el de documentar y proporcionar la rastreabilidad de la falla de un material cubierto por esta norma, así como para documentar su disposición, las acciones correctivas tomadas para asegurar que la causa de falla sea eliminada, y el seguimiento para asegurar que la acción correctiva sea efectiva y permanente.

El reporte se genera por un ferrocarril, dueños de equipo tractivo, de carros, reparadores transportistas y compañías autorizadas para la fabricación de materiales del equipo tractivo, y debe ser usado para documentar la no conformidad de materiales y productos, con falla prematura y las condiciones de falla en servicio (no debidas a desgaste normal, accidente o abuso). Dicho reporte será enviado a la compañía proveedora responsable, la cual debe responder en menos de 45 días, quedando responsable la empresa que genera la no conformidad de dar seguimiento a su reporte, al tiempo de respuesta del proveedor y de dar la oportunidad al proveedor de revisar el material fallado en las instalaciones del generador del reporte.

El reporte de no conformidad debe además ser enviado al Área de Aseguramiento de Calidad de la SCT y a la entidad certificadora autorizada, así como el reporte de respuesta de la no conformidad hecho por el proveedor.

8.2.2

Para responder al reporte de no conformidad se requieren cinco pasos:

- a) Una descripción clara y comprensiva de la no conformidad.
- b) Disposición de la no conformidad.
- c) Análisis de las causas de origen.
- d) Acciones correctivas tomadas para eliminar la causa origen.
- e) Seguimiento del plan para asegurar que las acciones correctivas sean efectivas y permanentes.

8.3 Verificación de las respuestas

El contratista proveedor del producto o servicio fallado, debe notificar a todos los afectados acerca de la disposición de los artículos no conformes, y enviar: su reporte de respuesta de la no-conformidad al Area de Aseguramiento de Calidad de la SCT en un máximo de 45 días posterior a la fecha del reporte de no-conformidad. La falla del contratista proveedor en responder a los Reportes de no-conformidad de Aseguramiento de Calidad, dará inicio al proceso de descertificación por la SCT y podría resultar en una auditoría no anunciada y/o el retiro de la certificación o recertificación.

9. Bibliografía

- Especificaciones para la Certificación de Calidad M-1003, Sección J del Manual de Estándares y Prácticas Recomendadas de la División Mecánica de la Asociación de Ferrocarriles Americanos (AAR).
- Norma Mexicana IMNC. NMX-CC-001 (ISO 8402) y NMX-CC-003 (ISO 9001)
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- Reglamento de Servicios Ferroviarios
- Ley orgánica de la Administración Pública Federal

10. Concordancia con normas internacionales

No concuerda con ninguna Norma internacional.

11. Vigilancia

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, personal verificador de los centros SCT y las personas físicas o morales acreditadas por las autoridades competentes, es la Autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

12. Observancia

Las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana, serán de estricto cumplimiento por parte de las empresas Ferroviarias concesionarias, permisionarias y talleres particulares autorizados que realicen las actividades de conservación y reparación de equipo tractivo ferroviario.

13. Sanciones

El incumplimiento de las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana será sancionado por esta Secretaría conforme a lo establecido en el Reglamento del Servicio Ferroviario y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones o de la responsabilidad civil o penal que resulte de las Leyes y Normas en vigor.

14. Vigencia

El presente proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que los interesados dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación, presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, para que en términos de la Ley, se considere en su seno lo propuesto, sitio en la calle de Nueva York 115, 6º. Piso, Col. Nápoles, C.P. 03810, México, D.F.