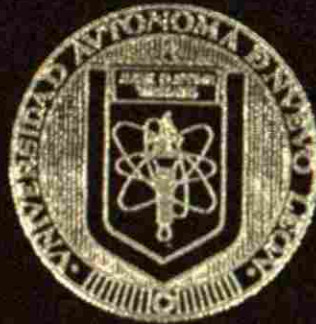


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA
ACREDITACION DE UNIDAD DE VERIFICACION EN
INSTALACIONES ELECTRICAS

POR

ING. FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

T E S I S

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD

CD. UNIVERSITARIA

JUNIO DEL 2000

REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA
ACREDITACION DE UNIDAD DE VERIFICACION EN
INSTALACIONES ELECTRICAS

TM
P
23

TM
Z5853
.M2
FIME
2000
B47
2000



1020145917



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

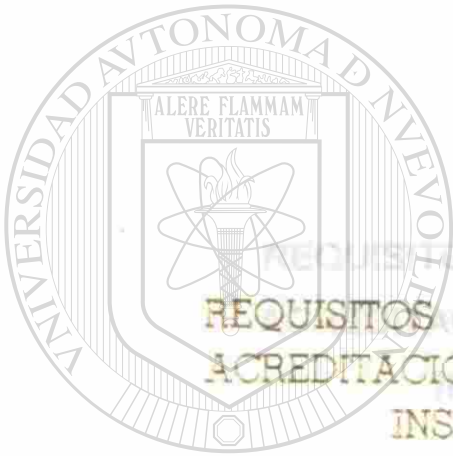


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA
ACREDITACION DE UNIDAD DE VERIFICACION EN
INSTALACIONES ELECTRICAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ING. FRANCISCO PEREZ TREVIÑO
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD

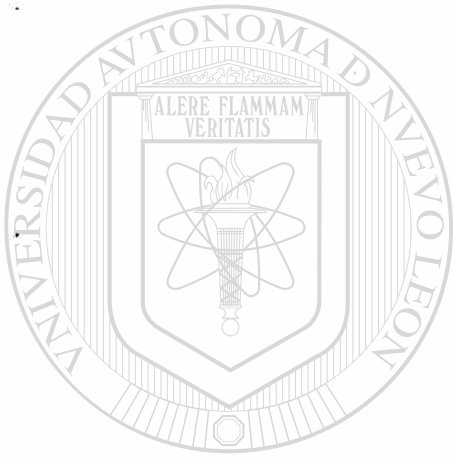
CD. UNIVERSITARIA

JUNIO DEL 2000



0150-10560

TH
Z5853
•H2
FINE
2000
P47



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA
ACREDITACIÓN DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Por

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
ING. FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO ®
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

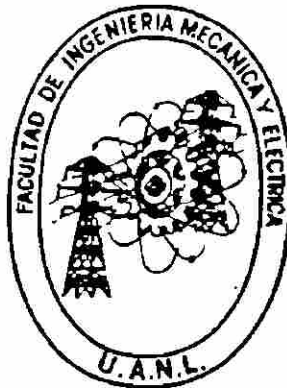
TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN Y
CALIDAD**

Ciudad Universitaria

Junio 2000

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA
ACREDITACIÓN DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
ING. FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO

TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN Y
CALIDAD**

Ciudad Universitaria

Junio 2000

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA DIVISIÓN
DE ESTUDIOS DE POST-GRADO


Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "REQUISITOS Y NORMATIVA APLICABLES EN LA ACREDITACIÓN DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS" realizada por el alumno Ing. Francisco Pérez Treviño, matrícula 784861 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.

El Comité de Tesis






M.C. Alejandro Aguilar Meráz
Asesor



M.C. Roberto Villarreal Garza
Coasesor



M.C. Leticia Flores Moreno
Coasesor



Vo.Bo.
M.C. Roberto Villarreal Garza
División de Estudios de Post-grado

San Nicolás de los Garza, N. L. Junio de 2000

DEDICATORIA

A Dios, Por darme la oportunidad de ver concluida una meta más en mi vida profesional. A El sea la Gloria por todo lo que me ha permitido lograr.

A mis padres: Sr. Francisco Pérez Galvan y Sra. Benigna Treviño, por encausarme en el camino de el estudio, el trabajo y la superación personal.

A mis hermanos: Araceli, Ruth, Porfirio, y Alpha, por sus palabras de aliento para la terminación de esta Tesis.

A mi abuelita: Domitila Galvan, porque fue mi gran apoyo durante mis primeros años de estudio.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A mi esposa: Sonia Margarita e hijas, Loida Sarai y Sonia Arely, por ser la fuente de inspiración y razón de llegar a ser cada día un mejor esposo, profesionista y hombre de bien.

A mis maestros y asesores, por compartir todos sus conocimientos y experiencia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA DIVISIÓN
DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "REQUISITOS Y NORMATIVA APLICABLES EN LA ACREDITACIÓN DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS" realizada por el alumno Ing. Francisco Pérez Treviño, matrícula 784861 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.



El Comité de Tesis

M.C. Alejandro Aguilar Meráz

Asesor

M.C. Roberto Villarreal Garza

Coasesor

M.C. Leticia Flores Moreno

Coasesor

Vo.Bo.

M.C. Roberto Villarreal Garza

División de Estudios de Post-grado

San Nicolás de los Garza, N. L. Junio de 2000

PRÓLOGO

Poseer una acreditación y aprobación como **Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas** representa muchas horas de estudio y preparación tanto teórica como práctica.

Y para empresas y personas que requieren instalaciones eléctricas seguras y confiables que además necesiten de organismos independientes competentes y seguros; ésta es una respuesta a sus necesidades que permitan el desarrollo de sus empresas y/o negocios.

Actualmente la Entidad Mexicana de Acreditación esta estableciendo acuerdos de reconocimiento mutuo con países como Estados Unidos, Canadá, Brasil, etc., que permite que los reportes de verificación de un país exportador sea aceptado en el país importador sin necesidad de repetir la evaluación.

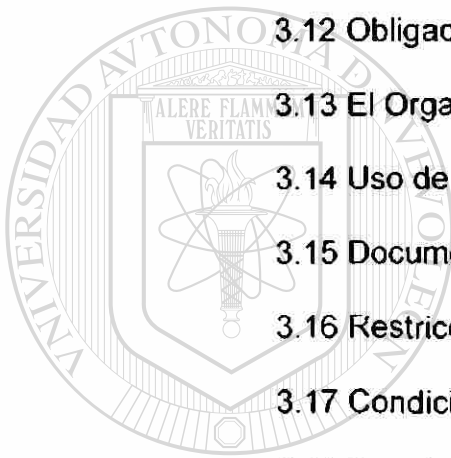
Esto requerirá que la **UVIE** se profesionalice día con día para afrontar los retos hacia el tercer milenio.

De lo anterior se desprende la elaboración de esta tesis donde en forma clara y sencilla se comprendan los requerimientos y reglas para la acreditación de una **UVIE**.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo	Página
SINTESIS	
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Objetivo de la Tesis	1
1.3 Hipótesis	2
1.4 Justificación del Trabajo de Tesis	2
1.5 Límites del Estudio	2
1.6 Metodología	3
1.7 Revisión Bibliográfica	3
2 ANTECEDENTES	4
3 REGLAS GENERALES DE ACREDITACIÓN	5
3.1 Reglas Generales de Acreditación	5
3.2 Solicitud de Acreditación	6
3.3 Revisión Documental	8
3.4 Vista Previa (Optativa)	9

3.5 Preparación de la Evaluación	10
3.6 Evaluación	11
3.7 Dictaminación / Acreditación	12
3.8 Concesión de la Acreditación	13
3.9 Vigilancia y Renovación (Reevaluación) Vigilancia	14
3.10 Variación de Acreditación	16
3.11 Visitas de Seguimiento	16
3.12 Obligaciones y Derechos adquiridos con la Acreditación ...	17
3.13 El Organismo Acreditado puede:	19
3.14 Uso de la Marca	19
3.15 Documentos Autorizados	20
3.16 Restricción del uso	20
3.17 Condiciones para utilizar la Marca ema	21
3.18 Sanciones	21
<hr/>	
3.19 Reclamaciones	22
3.20 Confidencialidad	23
3.21 Publicidad	23
3.22 Cuotas por Servicio de Acreditación	23
3.23 Modificaciones	24
3.24 Recursos de Apelación	24
4 MARCO JURÍDICO	25
4.1 Verificación	26



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

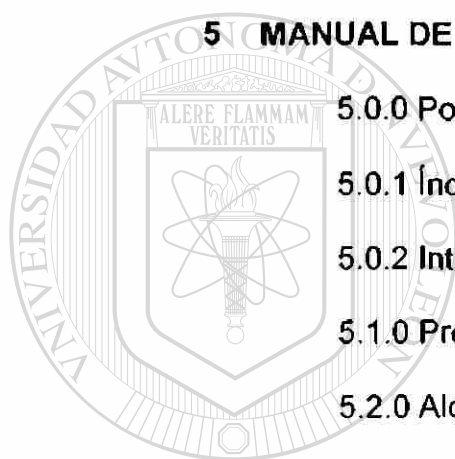
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

4.2 Ley Federal de Metrología y Normalización y su reglamento . . .	26
4.2.1 Acto de Verificación	26
4.2.2 Unidad de Verificación	27
4.2.3 Evaluación de la conformidad	28
4.2.4 Acreditación	28
4.2.5 Personas Acreditadas	28

5 MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD 34

5.0.0 Portada	34
5.0.1 Índice	35
5.0.2 Introducción	36
5.1.0 Propósito	38
5.2.0 Alcance	39
5.3.0 Referencias y Definiciones	40
5.4.0 Requisitos del Sistema de Aseguramiento de Calidad	45
5.4.1 Responsabilidad de la Dirección	45
5.4.2 Sistema de Aseguramiento de Calidad	52
5.4.3 Revisión de Contrato	57
5.4.4 Control de Diseño	60
5.4.5 Control de Documentos y Datos	61
5.4.6 Adquisiciones	63
5.4.7 Control de Productos Suministrados por el Cliente	64
5.4.8 Identificación y Rastreabilidad de Producto	67



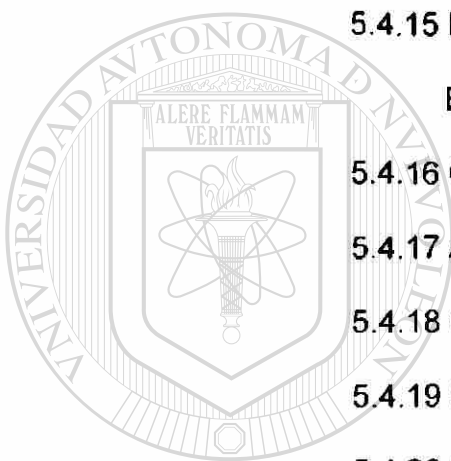
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

5.4.9 Control de Proceso	69
5.4.10 Inspección y Pruebas	72
5.4.11 Control de Equipo de Inspección, Medición y Pruebas	74
5.4.12 Estado de Inspección y Prueba	77
5.4.13 Control de Producto No-conforme	78
5.4.14 Acción Correctiva y Preventiva	80
5.4.15 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega	82
5.4.16 Control de calidad	85
5.4.17 Auditorías Internas de Calidad	86
5.4.18 Capacitación	88
5.4.19 Servicio	90
5.4.20 Métodos Estadísticos	91



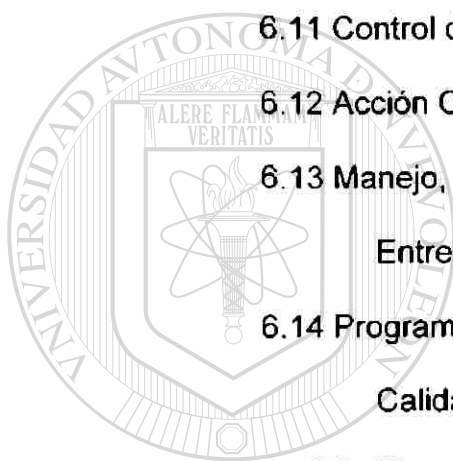
UANL

A1 Lista de Distribución	92
A2 Control de Revisiones al Manual	93

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	94
6.01 Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad	95
6.02 Control de Documentos y Datos	106
6.03 Control de Registros de Calidad	114
6.04 Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de	

Calidad	118
6.05 Formulación y Revisión de Contrato	123
6.06 Control de Productos proporcionados por el Cliente	132
6.07 Identificación y Rastreamiento del Producto	137
6.08 Inspección y Prueba Final	141
6.09 Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba	145
6.10 Estado de Inspección y Prueba	152
6.11 Control de Producto No-Conforme	156
6.12 Acción Correctiva y Preventiva	161
6.13 Manejo, almacenamiento, empaque, Conservación y Entrega	167
6.14 Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad	172
6.15 Calificación de Auditores Internos de Calidad	178
6.16 Identificación de Necesidades de Capacitación	182
6.17 Programación y Realización de Capacitación	186
6.18 Prueba de Verificación de la Continuidad Eléctrica y Mecánica de Canalización	190
6.19 Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores	195
6.20 Prueba de Continuidad de Conductores	200
6.21 Prueba de Sistema de Tierras	205
6.22 Revisión de Planos de Instalaciones Eléctricas	210
6.23 Revisión de la Memoria de Cálculo	215



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	217
7.1 Conclusiones	217
7.2 Recomendaciones	218

BIBLIOGRAFÍA	219
---------------------------	-----

GLOSARIO	220
-----------------------	-----

ANEXOS	224
---------------------	-----

Anexo 3 Lista Maestra de Control de Documentos de Calidad

Anexo 4 Lista Maestra de Control de Formatos de Calidad

Anexo 5 Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento
de Calidad

Anexo 6 Hoja de Especificaciones y Solicitud de Servicio

Anexo 7 Hoja de Control de Claves de Ordenes de Servicio

Anexo 8 Hoja de Control de Cambio de Servicio

Anexo 9 Control de Productos Proporcionados por el Cliente

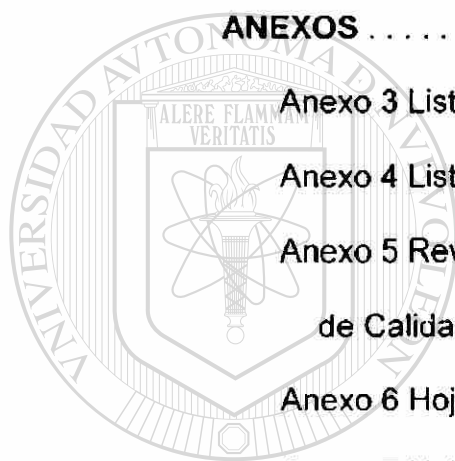
Anexo 10 Aviso de No Conformidad de los Productos

Proporcionados por el Cliente

Anexo 11 Reporte de Servicio de Verificación Completo

Anexo 12 Control de Códigos de Identificación de Equipos de
Inspección de Medición y Prueba

Anexo 13 Tarjeta de Control individual de Equipo de Inspección,
Medición y Prueba



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Anexo 14 Etiqueta de Identificación Adherible al Equipo de
Inspección, Medición y Prueba

Anexo 15 Programa Anual-Mensual de Calibración de Equipo de
Inspección, medición y prueba

Anexo 16 Tarjeta de Inspección APROBADO

Anexo 17 Tarjeta de Inspección RECHAZADO

Anexo 18 Tarjeta de Inspección APROBADO CONDICIONADO

Anexo 19 Reporte de Producto/material No-Conforme

Anexo 20 Solicitud de Acción Correctiva

Anexo 21 Minuta de Trabajo Sobre Acciones Preventivas

Anexo 22 Inventario de Expedientes y Bibliografía

Anexo 23 Programa de Auditorías Internas de Calidad

Anexo 24 Reporte de Resultados de Auditoría Interna de Calidad

Anexo 25 Carta de Calificación de Auditores Internos de Calidad

Anexo 26 Reporte de Necesidades de Capacitación

Anexo 27 Programa Anual de Capacitación

AUTOBIOGRAFÍA

®

225

SÍNTESIS

La presente Tesis se realizó con la finalidad de dar a conocer el Proceso para la Acreditación de una unidad de verificación en Instalaciones Eléctricas

El capítulo uno Introducción

El capítulo dos Antecedentes

El capítulo tres Comprende de las Reglas Generales de Acreditación

El capítulo cuatro Comprende el Marco Jurídico sobre el cual esta sustentada la acreditación para la Unidad de Verificación en instalaciones eléctricas.

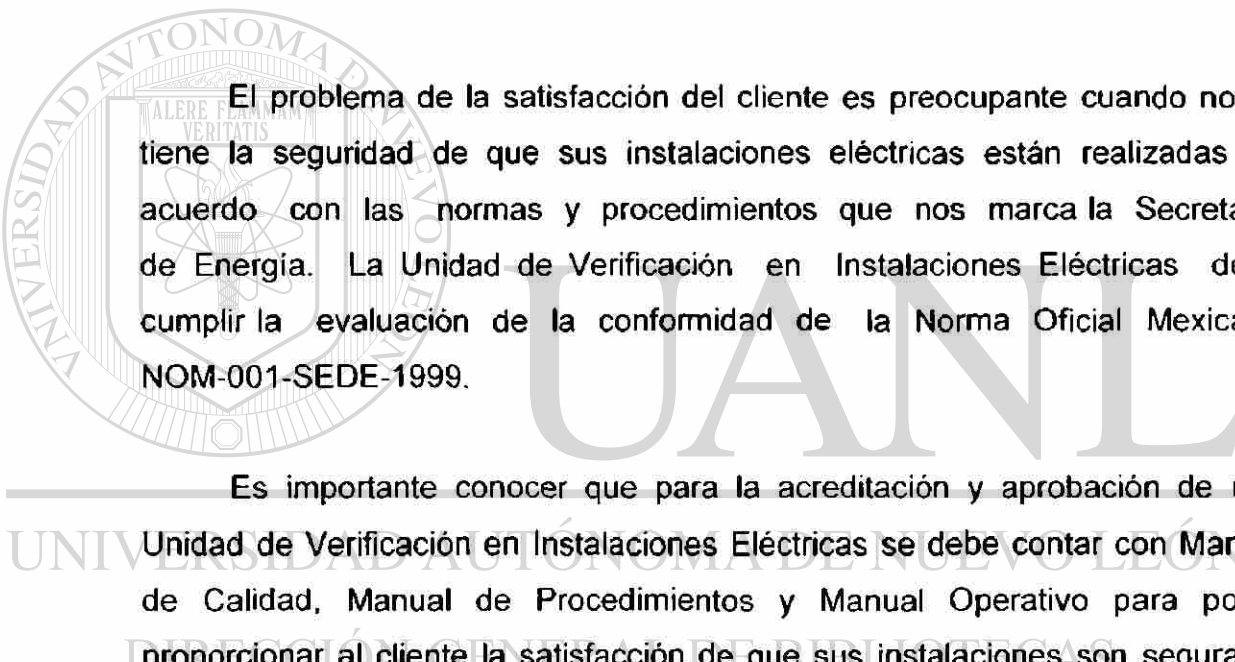
El capítulo cinco Comprende el desarrollo de un manual de aseguramiento de calidad de acuerdo con la NMX-CC004: 1995 IMNC, NMX-CC-001 y NMX-CC-16-1993 y que es aplicable para una Unidad de Verificación en instalaciones eléctricas

El capítulo seis Comprende el desarrollo de un Manual de Procedimientos aplicable para una Unidad de Verificación en instalaciones eléctricas

Finalmente El capítulo siete Contiene unas conclusiones y recomendaciones donde se resalta la importancia de contar con un Manual de Calidad y de Procedimientos, y llevarlos a cabo en la práctica por una Unidad de Verificación en instalaciones eléctricas que este acreditada y aprobada para fungir como tal

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema



El problema de la satisfacción del cliente es preocupante cuando no se tiene la seguridad de que sus instalaciones eléctricas están realizadas de acuerdo con las normas y procedimientos que nos marca la Secretaría de Energía. La Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas debe cumplir la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999.

Es importante conocer que para la acreditación y aprobación de una Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas se debe contar con Manual de Calidad, Manual de Procedimientos y Manual Operativo para poder proporcionar al cliente la satisfacción de que sus instalaciones son seguras y confiables. De tal manera que nos hemos abocado a investigar los requisitos y normativa aplicable para una unidad de verificación en instalaciones eléctricas.

1.2 Objetivo de la Tesis

Dar a conocer todos los requisitos y normas que aplican en la acreditación de una Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas incluyendo el desarrollo de un Manual de Calidad y de Procedimientos

1.3 Hipótesis

Partiendo de la base de que México necesita contar con una estructura confiable y suficiente de organismos que nos permitan evaluar la constatación ocular o comprobación mediante, muestreo, medición, pruebas o examen de documentos y evaluación de los programas de calidad, y que es necesario tener confianza en una acreditación, en la cual se reconoce la competencia técnica y confiabilidad de una Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas

1.4 Justificación del Trabajo de Tesis

Es importante conocer que el profesional de la ingeniería eléctrica para tener una acreditación como UVIE debe cumplir todos los requisitos que marca la entidad mexicana de acreditación.

Los beneficiados serán las empresas y clientes interesados en contar con instalaciones confiables, seguras y adecuadas a sus necesidades.

1.5 Limites del Estudio

Busca que toda empresa y los negocios soliciten los servicios de una UVIE, no sólo para cumplir con un requisito, sino para tener la seguridad de que sus instalaciones son seguras y confiables.

Esta investigación se realizará primero conociendo los requisitos generales, hasta terminar con un caso practico para la elaboración de el manual de calidad de procedimientos o que aplican para una UVIE.

1.6 Metodología

- a Reunir toda la información bibliográfica que sea posible relacionada con los temas que se mencionan en la tabla de contenido
- b Seleccionar los temas mas relevantes
- c Sintetizar los temas seleccionados
- d Ordenarlos de tal forma que lleve una secuencia lógica y puedan ser entendibles por los alumnos y Profesionales de la Ingeniería Eléctrica.

1.7 Revisión Bibliográfica

Al revisar bibliografía relacionada con el tema de la UVIE se encontró la importancia que esta figura tiene para el desarrollo del país. En esta tesis se pretende resaltar la importancia de implementar manuales de calidad y de procedimientos para la evaluación de la conformidad.

Se desarrolla un marco de referencia que sirva como apoyo para todos aquellos profesionales de la Ingeniería Eléctrica que deseen una acreditación como UVIE

2. ANTECEDENTES

Considerando que la avanzada evolución tecnológica en la industria Eléctrica del País hace necesario actualizar las disposiciones legales existentes en materia de Instalaciones Eléctricas y toda vez que el primer reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas data del día 21 de Febrero de 1950 y publicado el 31 de Marzo de ese año en el Diario Oficial de la Federación y que debido al acelerado desarrollo de esta industria ya resulta obsoleto.

Los requisitos generales y normas aplicables a las Instalaciones Eléctricas para salvaguardar la seguridad de los usuarios y sus pertenencias, así como el establecer bases que fijen la formulación y expedición de las normas técnicas que regulen dichas instalaciones; normas, que por otras partes, debe estar sujeta a una revisión continua a fin de mantenerse acuatizadas y acordes con los logros alcanzados por la técnica moderna en esta área.

En esta tesis se dan a conocer los elementos mas actualizados para ser acreditado como Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas.

3. REGLAS GENERALES DE ACREDITACIÓN

3.1 Reglas Generales de Acreditación

Mediante la acreditación, **ema** declara haber obtenido la confianza necesaria en la conformidad del sistema de calidad y técnico del solicitante, de acuerdo a las siguientes normas correspondientes para la acreditación:

NMX-CC-009:1992	Criterios generales para los organismos de certificación de sistemas de calidad.
NMX-CC-010:1992	Criterios generales para los organismos de certificación de producto.
NMX-CC-011;1992	Criterios generales para los organismos de certificación de personal.
NMX-CC-013:1992	Criterios generales para la operación de los laboratorios de pruebas.
SNC-02;199	Requisitos generales para la acreditación de los laboratorios de pruebas.
NMX-CC-016:1993	Requisitos generales de acreditación de Unidades de Verificación.

La acreditación en ningún caso constituye una certificación de productos, procesos ó servicios; así mismo la acreditación no implica a la aprobación, la cual deberá solicitarse ante la dependencia competente.

Todas las actividades de evaluación incluidas en estas reglas serán realizadas conforme a lo establecido en el Procedimiento General de Acreditación **ema**.

3.2 Solicitud de Acreditación

Cualquier organismo identificado legalmente puede solicitar a **ema** los servicios de acreditación correspondiente:

- Acreditación para laboratorios de pruebas
- Acreditación para laboratorio de calibración
- Acreditación para organismos de certificación de sistemas
- Acreditación para organismos de certificación de productos
- Acreditación para organismos de certificación de personas
- Acreditación para unidades de verificación

La solicitud de acreditación se debe dirigir a la Gerencia Técnica correspondiente de **ema**. Dicha solicitud se elaborará sobre el impreso establecido correspondiente, debiendo ser requisitada en su totalidad, y en su caso ir acompañada de la documentación indicada en la misma. Dicha solicitud se presentará por dos tantos (original y copia).

El solicitante debe nombrar a un "Representante Autorizado" quien será responsable de mantener los contactos con **ema** para asuntos relacionados con la solicitud de acreditación correspondiente.

El Solicitante se compromete a facilitar a **ema** una copia controlada de su Manual de Calidad y procedimientos que lo soportan, si procede, la demás documentación relacionada con el sistema de calidad del solicitante que **ema** considere necesaria.

El Solicitante deberá presentar la "solicitud para la acreditación" en original y copia completamente requisitada, firmada y rubricada por el representante autorizado del Solicitante.

La Gerencia Técnica respectiva de **ema** revisa el contenido de la solicitud y emite "Carta de Conocimiento de Solicitud", y en la misma solicita cualquier aclaración ó documentación complementaria que considere necesaria.

Si la solicitud se presenta conforme a lo indicado en el presente documento, y se ha cubierto el 50% del costo cotizado para la acreditación, **ema** le asigna un número de referencia e inicia el proceso para la acreditación.

La asignación del número de referencia supone la emisión de factura y el pago correspondiente (ver listas de Tarifas y Tablas de Acreditación, adjuntas al presente documento).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

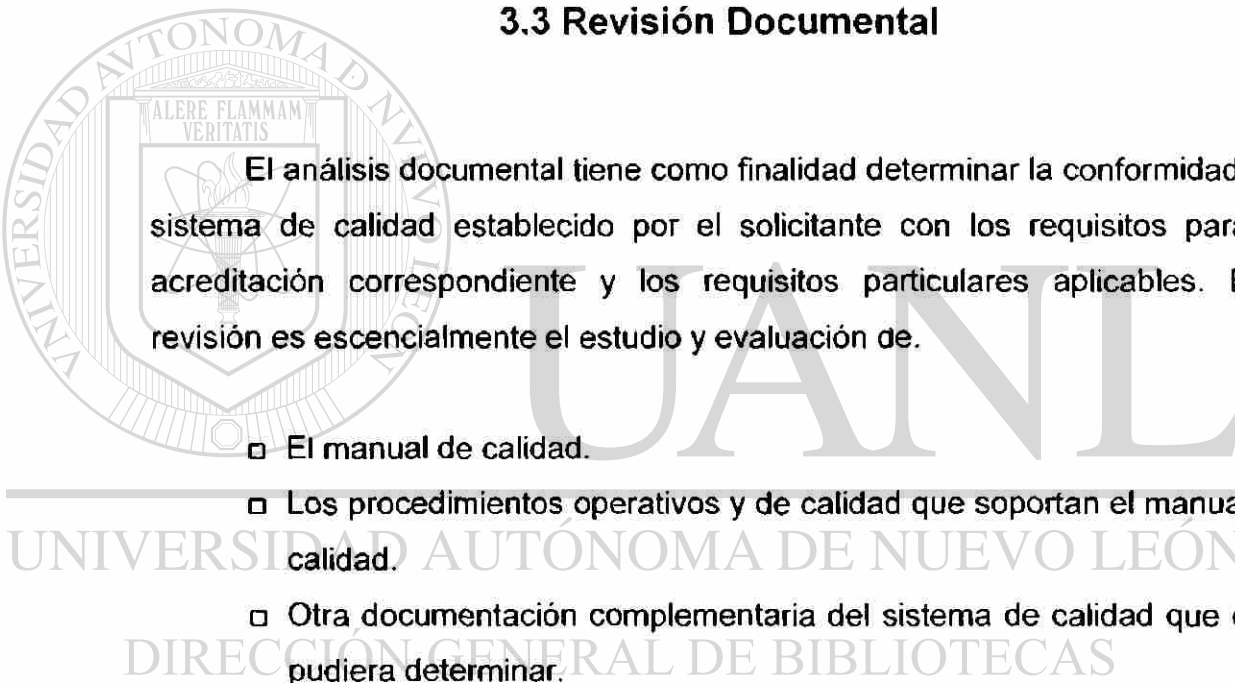
El Solicitante debe contar con un sistema de calidad documentado en base a los requisitos de la norma de referencia para la acreditación correspondiente. A solicitud de **ema**, debe presentar evidencia objetiva de que el sistema de calidad ha sido auditado para corroborar su implantación y efectividad.

ema proporciona al solicitante una copia de la solicitud de acreditación, debidamente sellada, como acuse de recibo de la misma, esto no quiere decir que la información esté completa para seguir con el proceso de acreditación.

ema expedirá una carta de "conocimiento de solicitud" al solicitante cuando se revise que la información este completa.

Nota: Si después de la asignación del número de referencia éste queda paralizado durante más de un año por causas ajenas a ema, esta se reserva el derecho de decidir la cancelación de dicho número de referencia.

3.3 Revisión Documental



El análisis documental tiene como finalidad determinar la conformidad del sistema de calidad establecido por el solicitante con los requisitos para la acreditación correspondiente y los requisitos particulares aplicables. Esta revisión es esencialmente el estudio y evaluación de.

- El manual de calidad.
- Los procedimientos operativos y de calidad que soportan el manual de calidad.
- Otra documentación complementaria del sistema de calidad que ema pudiera determinar.
- La congruencia con la solicitud del servicio requerido.

Los resultados de la revisión documental, se reflejan en el "Informe de Revisión Documental", de carácter confidencial, del cual se proporciona copia al Solicitante, en el que se indican en su caso, las no conformidades y observaciones detectadas en la revisión y se le notifica a través de una carta de revisión no satisfactoria de la documentación del solicitante que incluye una fecha sugerida de respuesta (normalmente tres semanas, dependiendo de la severidad de los puntos encontrados).

ema establece un plazo no mayor de 15 días hábiles posteriores al ingreso de la solicitud de acreditación y a la recepción de la documentación antes referida para emitir el informe de revisión documental.

Una vez que los documentos presentados cumplen con todos los requisitos se emitirá una carta de revisión aceptable de los mismos al solicitante, en donde se indica que se continua con el procedimiento de acreditación.

3.4 Visita Previa (optativa)

Una vez concluida la revisión documental, si fue solicitada a **ema**, se establece la fecha para la realización de la visita previa (optativa).

ema informa el Solicitante sobre la realización de la visita previa, a través de una "Carta de Acuerdos de Visita", en la que se indican las fechas y horas de realización de las visitas, el personal designado, el lugar donde se llevará a cabo y el alcance de las mismas.

Los propósitos de la visita previa son:

- Establecer contacto personal y concordancia con la dirección del Solicitante, si no ha existido oportunidad previa para ello.
- Confirmar el estado de implantación de su sistema documentado acorde con la normativa para la acreditación correspondiente.
- Confirme lo preparado que está el solicitante para la evaluación inicial y dar una clara indicación de cuánto trabajo todavía tiene que realizar.
- Dar al solicitante una clara indicación de las expectativas y profundidad del proceso de acreditación.

- Aclarar el alcance de las actividades de la organización del solicitante y el alcance de la solicitud.
- Asegurar que los signatarios nominados están adecuadamente preparados para el proceso de entrevista.

Los resultados de la visita previa se reflejarán en un “Informe de Visita Previa”, de carácter confidencial, en el que se indicarán, en su caso, las observaciones detectadas durante el desarrollo de la visita.

Se debe entregar al Solicitante durante las siguientes dos semanas después de la realización de la visita previa una copia del reporte para su conocimiento y análisis.

Nota: Para personas físicas que soliciten acreditación como Unidades de Verificación no aplica.

3.5 Preparación de la Evaluación

Una vez concluida la revisión documental, y en su caso haberse realizado la visita previa, el Gerente Técnico de **ema** en coordinación con el Comité de Evaluación correspondiente definen el grupo evaluador.

El Gerente Técnico de **ema**, en coordinación con el solicitante, establece fechas sugeridas para llevar a cabo la evaluación.

Una vez establecidos formalmente los acuerdos del grupo evaluador y fechas entre el Gerente Técnico, el Comité de Evaluación y el Solicitante, se envía la confirmación de los “Acuerdos o Arreglos de Evaluación” y el “Plan de Evaluación”.

El Solicitante debe arreglar los gastos de logística y viáticos correspondientes con el Gerente Técnico de ema de su área de competencia.

En esta etapa del proceso, el solicitante deberá realizar el pago correspondiente al 50% restante del costo de la acreditación solicitados para proceder a la evaluación.

Nota: El rechazo de un evaluador por parte del solicitante está limitado a la existencia de conflicto de intereses.

3.6 Evaluación

El propósito de la evaluación es verificar en las instalaciones de la empresa solicitante el grado de cumplimiento e implantación del sistema de calidad y de los requisitos especificados en la norma correspondiente para la cual se solicita la acreditación y de los recursos con los que dispone.

Los resultados de la evaluación se reflejarán en un "Informe de Evaluación", de carácter confidencial, en el que se indicarán, en su caso las no conformidades detectadas durante la misma.

Una copia del informe de evaluación queda en poder del Solicitante. Este informe le será entregado por el evaluador líder al cierre de la evaluación.

El Solicitante deberá presentar un plan de acciones correctivas y preventivas derivado de las no conformidades detectadas de la evaluación. Este plan de acciones correctivas y preventivas debe dirigirse a la Gerencia Técnica de ema en el plazo acordado con el Evaluador Líder, estableciéndose un periodo máximo de 90 días naturales después del cierre de la evaluación

para cumplir con las no conformidades, mientras tanto **ema** se reserva el derecho de continuar o suspender el proceso de acreditación.

Nota: Para las personas físicas que solicitan la acreditación como Unidades de Verificación, la evaluación se hará a través de un examen.

3.7 Dictaminación / Acreditación

El informe de evaluación, el plan de acciones correctivas, preventivas y las evidencias objetivas de su cumplimiento, son objeto de revisión por parte de el mismo grupo de evaluadores, y posteriormente por el Comité de Evaluación, quien conforme a lo observado elabora un "dictamen de acreditación" donde se declara si procede o no la acreditación.

A la visita de informe de evaluación, del plan de acciones correctivas y preventivas, y del dictamen de acreditación, el Gerente Técnico revisará que se haya optado por uno de los siguientes resultados.

- a) Conceder la acreditación.
- b) Realizar una visita de seguimiento antes de otorgar la acreditación.
- c) Otorgar la acreditación con visita de seguimiento posterior.
- d) Negar la acreditación.

Los documentos emitidos por el Comité de Evaluación serán recibidos y verificados por el Gerente Técnico, quien los presenta al Director Ejecutivo de **ema** para su firma.

El resultado del dictamen de acreditación se comunica por escrito al solicitante en un plazo no mayor a siete días hábiles posteriores a la firma de los documentos.

En caso de que el dictamen no haya sido favorable, se otorgara un plazo de 180 días naturales para corregir las no conformidades y observaciones detectadas en la evaluación. Dicho plazo podrá prorrogarse por plazos iguales cuando se justifique la necesidad de ello.

3.8 Concesión de la Acreditación

El Gerente Técnico prepara el documento que otorga la acreditación en dos tantos que incluye el alcance y la vigencia de la acreditación.

Al momento de recibir la acreditación, el Solicitante debe firmar la carta de compromisos que adquiere con la acreditación.

El solicitante tiene el derecho de uso de la acreditación y de la marca **UANL** no pudiendo el Titular de la misma en ningún caso transferir dicho uso a terceros.

El periodo de la vigencia de la acreditación es de dos años.

La acreditación otorgada no sustituye en ningún caso a la garantía que corresponde al acreditado conforme a la Legislación vigente.

3.9 Vigilancia y Renovación (Reevaluación)

Vigilancia

Durante el periodo de la vigencia de la acreditación, los evaluadores de **ema** efectuarán "evaluaciones de vigilancia" o también llamadas "reevaluaciones" al Titular con el fin de verificar si se mantienen las condiciones que dieron lugar a la acreditación, dichas evaluaciones se conducirán de igual manera que una evaluación inicial.

Con independencia de las evaluaciones por motivo de variaciones del alcance de acreditación en que hubiera lugar, las visitas de vigilancia se establecen con un periodicidad anual y **ema** se reserva el derecho de indicar cuando se hace una visita de vigilancia, con o sin previo aviso en cualquier momento.

El objetivo de la visita de vigilancia es constatar que el acreditado continua manteniendo su sistema de calidad y competencia técnica con base a las condiciones bajo las cuales se le otorgó la acreditación.

Ema comunicará al acreditado a través de una "carta" la notificación de la realización de la visita de vigilancia, requiriendo la información necesaria para la evaluación.

Los resultados de la evaluación de la visita de vigilancia se reflejarán en las Cartas de Notificación o Informe de Evaluación, de carácter confidencial, en las que se indicará, en su caso, las no conformidades detectadas. El acreditado deberá presentar el "Plan de Acciones Correctivas", necesarias para eliminar las no conformidades detectadas, indicando los plazos previstos para su puesta en práctica.

Una copia del informe de evaluación quedará en poder del acreditado. Este informe le será entregado por el evaluador líder al término y cierre de la evaluación.

El acreditado deberá presentar su plan de acciones correctivas y preventivas a la Gerencia Técnica correspondiente en un plazo de 180 días naturales a partir de la fecha de recepción del dictamen de acreditación.

El plan de acciones correctivas y preventivas y las evidencias objetivas de su cumplimiento, serán objeto de revisión por parte de un grupo de trabajo que defina el Comité de evaluación en coordinación con el Comité de Evaluación correspondiente, quienes conforme a lo observado elaborarán un "Dictamen de Acreditación", el Gerente Técnico revisará que se haya optado por uno de los siguientes resultados:

- a) Continuar con la acreditación
- b) Suspensión temporal de la acreditación
- c) Cancelación de la acreditación

El resultado adoptado se comunicará por escrito al solicitante en un plazo no mayor de siete días hábiles posteriores a la emisión del dictamen de acreditación.

Si el organismo acreditado desea que su acreditación sea renovada, debe comunicarlo por escrito a la Gerencia Técnica de **ema**, de cuatro a seis semanas antes de su fecha de vencimiento.

Si el organismo acreditado no desea que su acreditación sea renovada, debe comunicarlo por escrito a la Dirección Técnica y de Aseguramiento de la calidad de **ema** lo antes posible, esta situación aplica en el caso de que el acreditado solicite se cancele su acreditación o una parte de la misma.

Una vez recibida la solicitud de renovación y la documentación necesaria, **ema** procederá a iniciar el proceso de evaluación.

3.10 Variaciones de la Acreditación

La acreditación, a petición de parte interesada y mediante la forma de solicitud de acreditación, puede ser objeto de ampliación o actualización

Para dar seguimiento a la solicitud de ampliación o actualización el organismo interesado debe solicitar el servicio haciendo uso de la forma de solicitud para acreditación correspondiente y hacer los pagos a que haya lugar.

El tratamiento de las variaciones se llevará a cabo con los mismos pasos determinados desde la preparación de la evaluación hasta las Visitas de Seguimiento indicados en este documento.

3.11 Visitas de Seguimiento

Las visitas de seguimiento son aquellas realizadas por el personal designado por **ema**, las cuales se realizan por las siguientes razones sin ser estas limitativas:

- Donde haya razón para creer que existan cambios organizacionales y técnicos no reportados.
- Para confirmar que una acción correctiva específica requerida después de una visita de evaluación, reevaluación o de variación fue realizada y cuando la evidencia adecuada no puede o no ha sido proporcionada de manera escrita por el organismo.

- A requerimiento del Gerente Técnico correspondiente para investigar reclamaciones.

Las visitas de seguimiento serán notificados por el Gerente Técnico y será liquidado el importe de las mismas por el organismo evaluado en caso de que la visita de seguimiento sea por reclamación (ver el inciso 8 del presente documento).

3.12 Obligaciones y Derechos adquiridos con la Acreditación

El organismo acreditado esta obligado a:

- a) Mantener implantado el sistema de calidad mientras la acreditación este vigente;
- b) Permitir al grupo de evaluadores de **ema** el acceso a los documentos relacionados con el sistema de calidad acreditado y las instalaciones donde se realicen actividades cubiertas por dicho sistema. La Dirección del organismo (o su representante autorizado) y sus inmediatos colaboradores, deben estar accesibles al grupo evaluador de **ema** durante la realización de las evaluaciones;
- c) Informar al personal técnico de **ema** de todos aquellos hechos que se consideran relevantes para la evaluación del sistema de calidad y a facilitar en todo momento su trabajo;
- d) Efectuar los pagos correspondientes a los gastos derivados de la acreditación de su sistema de calidad, así como los viáticos del grupo evaluador;
- e) Informar a la Dirección Técnica y de Aseguramiento de la Calidad de **ema** por escrito, de todas las modificaciones que realice en su sistema de calidad que puedan afectar la acreditación otorgada. A la

vista de estas modificaciones, **ema** podrá realizar visita de seguimiento, a cargo del organismo, con el fin de decidir sobre la conservación de la acreditación;

- f) Tener y poner a disposición de **ema**, un registro de las reclamaciones y/o quejas recibidas de los clientes sobre los servicios cubiertos por el sistema de calidad acreditado, así como de las acciones correctivas y preventivas implantadas;
- g) Mantener una copia controlada del manual de calidad en archivo confidencial de **ema**;
- h) Mantener un expediente con toda la documentación relativa al proceso de la acreditación;
- i) Notificar a **ema** por escrito sobre algún cambio de domicilio en el organismo;
- j) Notificar a **ema** por escrito los cambios de puestos de sus representantes y/o si han dejado de trabajar en el organismo;
- k) En caso de haber realizado ajustes al sistema de calidad se deberá notificar a **ema** cuando dichos ajustes se hayan realizado;
- l) Declarar que está acreditado únicamente para la presentación de los servicios incluidos en el alcance de su acreditación cumpliendo en su ejecución los criterios que le son aplicables;
- m) No utilizar la acreditación de manera que pueda perjudicar la reputación de **ema** y no hacer ninguna declaración referente a la acreditación que **ema** razonablemente pudiera considerar como abusiva;
- n) Cesar inmediatamente en el uso de la acreditación a partir de su vencimiento así como en toda publicidad que de cualquier forma contenga alguna referencia a la acreditación vencida;
- o) No utilizar la acreditación de tal forma que se insinúe aprobación por parte de **ema** del producto, proceso o servicio proporcionando por el organismo acreditado y

- p) Procurar que ningún certificado, marca de conformidad, etcétera sea utilizado de forma engañosa por los clientes del acreditado.

3.13 El Organismo Acreditado puede:

- a) Hacer referencia a su condición de acreditado en los documentos (certificados, informes, etcétera) que contengan los resultados de las actividades para las que ha sido acreditado y en su material publicitario y catálogo de actividades con las condiciones y restricciones establecidas por el uso de la marca de **ema**;
- b) Mantener la acreditación durante el periodo de vigencia de la misma
- c) Participar en las actividades voluntarias de cuerpos consultivos y técnicos de **ema**.
- d) Utilizar los servicios, estudios e instalaciones de que disponga **ema** de acuerdo con los reglamentos que al efecto dicte y
- e) Proponer a los cuerpos consultivos y técnicos iniciativas y proyectos que estimen oportuno con relación al objeto social de **ema**.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.14 Uso de la Marca

Además del reconocimiento y facultad que se da a los organismos acreditados de brindar sus servicios, los mismos están autorizados para utilizar la marca **ema** estrictamente en los documentos y condiciones especificadas a continuación.

3.15 Documentos Autorizados

- a) Documentos emitidos como resultado de la actividad para la que el organismo está acreditado (informes de prueba, calibración, verificación, certificados, etiquetas de calibración, con excepción de los casos que se mencionan en las restricciones de uso).
- b) Documentos de tipo publicitario como folletos, anuncios relacionados con la actividad acreditada con excepción de los casos que se mencionan en las restricciones de uso.

3.16 Restricciones de uso

La marca **ema** o referencia a la condición de acreditado no debe utilizarse en los siguientes supuestos:

- a) Cuando el organismo haya perdido su condición de acreditado, incluyendo los casos en los que se produzca la suspensión o cancelación de la acreditación,
- b) En documentos emitidos por el organismo acreditado como resultado de actividades distintas de aquellas para las que está acreditado,
- c) En las carpetas o portadas de los informes o certificados si éstas no forman parte del mismo;
- d) En cualquier situación en la que pueda darse lugar a una interpretación incorrecta de la condición del acreditado y que resulte abusiva a juicio de **ema**;
- e) Solo el personal de **ema** podrá hacer uso del logo en sus tarjetas de presentación y visita.

3.17 Condiciones para utilizar la Marca ema

- a) La marca ema debe reproducirse de acuerdo al diagrama de trazo proporcionado por ema, en los colores que al respecto se establecen;
- b) La marca ema no debe en ningún caso, estar directamente asociada a productos de manera tal que pueda inducir a creer que los productos en si han sido certificados, probados y/o verificados;
- c) La marca ema debe ir asociada en todo caso, al nombre del acreditado y al alcance de la acreditación, con indicación de la norma aplicable;
- d) El organismo acreditado debe someter previamente a la consideración de ema, todos los documentos y lugares donde se vaya a colocar la marca ema.

Todo abuso en el uso de la marca ema o de la acreditación, ya sea por parte del organismo acreditado ó de un tercero, da derecho a que ema inicie, dentro del marco de la legislación vigente, toda acción judicial que estime conveniente.

3.18 Sanciones

Toda falta por parte del organismo al presente documento puede ser objeto de sanción. Por lo cual se establecen las siguientes sanciones:

- a) Apercibimiento, con ó sin aumento de frecuencia de las evaluaciones.
- b) Suspensión temporal de la acreditación
- c) Cancelación y retiro de la acreditación.

En particular se sancionará con la suspensión temporal ó cancelación definitiva de la acreditación, el incumplimiento de las condiciones establecidas en los artículos, 5, 6, 8 y 9 del presente documento.

En el caso de cancelación de la acreditación, el organismo se compromete a:

- a) Devolver el documento original de la acreditación
- b) No utilizar copias/reproducciones del mismo,
- c) Retirar de su documentación publicitaria, comercial y técnico cualquier referencia posible a la acreditación, ó a la marca **ema**.

ema por su lado, suprime de su listado de acreditaciones y de cualquier documento publicitario que considere oportuno, toda referencia al organismo y retira y anula la acreditación correspondiente.

La suspensión temporal ó la cancelación de la acreditación no da derecho al organismo del reembolso de los pagos efectuados hasta la fecha.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.19 Reclamaciones

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Si **ema** recibe una queja o reclamación sobre los servicios de cualquiera de los organismos acreditados, consulta con el organismo afectado la naturaleza y causa de las posibles no conformidades que motivan la queja o reclamación y se asegura que la empresa resuelva en un tiempo razonable, **ema** se reserva el derecho de realizar una visita de seguimiento como resultado de la queja o reclamación. Los gastos ocasionados por estas visitas de seguimiento son por cuenta del reclamante, salvo que el resultado de la evaluación se demuestra la justificación de la queja o reclamación, en cuyo caso correrán a cuenta del organismo acreditado.

3.20 Confidencialidad

ema trata de forma confidencial toda la información, datos y documentos del organismo a la que pueda tener acceso durante los procesos de la acreditación y hace uso exclusivo de dicha información, datos y documentación para los fines de la acreditación contemplados en este documento.

ema puede mostrar, no obstante, el contenido de sus archivos a las autoridades competentes, y a las autoridades de otras Entidades u Organismos de Acreditación con los que se pretenda alcanzar acuerdos de reconocimiento mutuo, con el fin de demostrar evidencias documentales del cumplimiento de estas Reglas y del Procedimiento General de Acreditación.

3.21 Publicidad

ema publicará periódicamente la relación de organismos acreditados. **ema** puede dar publicidad de las suspensiones temporales ó cancelación de las acreditaciones que produzcan.

3.22 Cuotas por Servicio de Acreditación

ema establece y distribuye semestralmente las tarifas correspondientes a las actividades relacionadas con la solicitud y el proceso de la acreditación, (Adjuntas al presente documento).

Los pagos efectuados en el proceso de solicitud no se reembolsan a la Empresa Solicitante en ningún caso.

3.23 Modificaciones

Las Reglas Generales de Acreditación pueden modificarse por iniciativa de **ema**. Toda modificación a las presentes reglas o a las normas que describen los requisitos y/o criterios de acreditación, se comunica por escrito a los organismos solicitantes de la acreditación y a los acreditados, precisando, en caso necesario, el plazo que se le concede para aplicar las nuevas condiciones.

3.24 Recurso de Apelación

En el supuesto de que durante o como resultado del proceso de la acreditación, **ema** resuelva no otorgar al solicitante la acreditación o se resuelva suspender o cancelar la acreditación y el derecho de uso de la marca **ema**, y cuando el solicitante considere que hubo algún error u omisión de carácter técnico que le perjudique en el proceso de la acreditación, podrá solicitar por escrito, dentro de los diez días naturales posteriores a la fecha en que reciba la decisión ó determinación correspondiente que se revise lo asentado, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de apelaciones y quejas.



4. MARCO JURÍDICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ÍNDICE

- 4.1 Verificación
- 4.2 Ley Federal de Metrología y Normalización y su Reglamento
 - 4.2.1. Unidad de verificación
 - 4.2.2. Acto de Verificación
 - 4.2.3. Evaluación de la Conformidad
 - 4.2.4. Acreditación
 - 4.2.5. Personas acreditadas

4.1 Verificación

Es una actividad importante que asociada a otras actividades como la certificación, sirve de apoyo al comercio nacional e internacional.

Es la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, decisión pruebas de laboratorio, o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad de un momento determinado.

4.2 Ley Federal de Metrología y Normalización y su reglamento

Normalización Aplicable

Artículo 70 C: las entidades de acreditación y las personas acreditadas deberán ajustarse a:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Normas NOM NMX

Guías y Normas ISO/IEC

4.2.1 Acto de Verificación

- **LFMN:** Constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad de un momento determinado.

- **NMX-Z109-1998-IMNC:** Evaluación de la conformidad mediante observación y dictamen, acompañado cuando sea apropiado de medición, pruebas (ensayos) o ajuste. (Guía ISO/IEC 2)

4.2.2 Unidad de Verificación

- **LFMN:** La persona física o moral que realiza actos de verificación.
- **NMX-CC-16-1993-SCFI:** Organismos acreditado IMPARCIAL DE TERCERA PARTE, que tiene la organización, el personal, la capacidad e integridad para llevar a cabo servicios de verificación bajo ciertos especificados. (Guía ISO/IEC 39)
- **NMX-Z-109-1998-IMNC:** Organismo que realiza inspección. (Guía ISO/IEC 2)
- **NMX-CC-16-1993-SCFI:** La verificación incluye los servicios de evaluación, elaboración de recomendaciones para la aceptación y la auditoría subsecuente de los recursos de producción y prueba de un proveedor, persona y operación del sistema de calidad, así como la selección y evaluación de productos en sitio o en fábrica, laboratorios o en cualquier otro lugar donde sea necesario. (Guía ISO/IEC 39) ®
- **ISO/IEC 17020:** Revisión del diseño de un producto, el producto, servicio, proceso o planta y la determinación del grado de conformidad con requerimientos específicos, en base a un juicio profesional o requisitos generales

Nota 1: La inspección del proceso incluye personal, facilidades, tecnología y metodología.

Nota 2: Los resultados de la inspección pueden ser usados como soporte para certificación.

4.2.3 Evaluación de la Conformidad

- **LFMN:** Determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales u otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y VERIFICACIÓN.
- **NMX-Z-109-1998-IMNC:** Examen sistemático de la extensión para la que un producto, proceso o servicio cumple requisitos especificados.

(Guía ISO/IEC 2)

4.2.4. Acreditación

- **LFMN:** Acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las UNIDADES DE VERIFICACIÓN para la evaluación de la conformidad.
- **NMX-Z-109-1998-IMNC:** Cualquier actividad relacionada con la determinación directa o indirecta de que se cumplen requisitos pertinentes. (Guía ISO/IEC 2)

4.2.5. Personas Acreditadas

- **LFMN:** Los organismos de certificación, laboratorios de prueba, laboratorios de calibración y UNIDADES DE VERIFICACIÓN reconocidos por una entidad de acreditación para la evaluación de la conformidad.

De la observancia de las normas.

Artículo 52.- Todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales.

Artículo 53.- Cuando un producto o servicio deba cumplir una determinada norma oficial mexicana, sus similares a importarse también deberá cumplir las especificaciones establecidas en dicha norma.

Artículo 68.- La evaluación de la conformidad será realizada por:

- Dependencias competentes
- Organismos de certificación
- Laboratorios de Pruebas
- Laboratorios de Calibración
- Unidades de Verificación

Artículo 68: La acreditación de los organismos, laboratorios y UNIDADES DE VERIFICACIÓN, que se refiere en el párrafo anterior, será realizada por: ENTIDADES ACREDITADAS.

Artículo 68 fracción III: El aspirante deberá demostrar que cuenta con la adecuada capacidad técnica, material y humana, en relación con los servicios que pretende prestar, así como los procedimientos de aseguramiento de calidad, que garanticen el desempeño de sus funciones

Artículo 70 C: Las entidades de acreditación y las personas acreditadas por estas deberán:

- No ser discriminatorios.
- Evitar la existencia de conflicto de interés y excusarse cuando existan tales conflictos.
- Resolver reclamaciones.

- Permitir la revisión y verificación de sus actividades.

Artículo 88 (RLFMN). Las Unidades de Verificación acreditados y aprobados deberán demostrar, en la forma que indique la entidad de acreditación, que:

- Operan bajo un procedimiento de aseguramiento de la calidad
- Que actúan con imparcialidad, independencia e integridad
- Que garantizan la confidencialidad y la solución de posibles conflictos que puedan afectar la confianza que deben brindar.

LFMN, Artículo 84. Las unidades de verificación, podrán a petición de la parte interesada, verificar el cumplimiento de normas oficiales mexicanas.

Artículo 70. Las dependencias competentes podrán aprobar a las personas acreditadas que se requieran para la evaluación de la conformidad, en lo que se refiere a normas oficiales mexicanas.

Las dependencias podrán solicitar el auxilio de las Unidades de Verificación para la evaluación de la conformidad de las oficiales mexicanas.

- LFMN, Artículo 86, 91, 92

- RLFMN. Artículo 97

Artículo 98 RLFMN:

- El personal de la autoridad competente o de la Unidad de Verificación acreditada y aprobada, comisionada para efectuar las visitas de verificación o comprobación deberá observar las reglas siguientes:

Artículo 98 fracción I RLFMN:**Artículo 98 fracciones II y III RLFMN:**

- Entregará original del oficio de comisión
- Solicitará el nombre de las personas que fungirán como testigos en términos del artículo 97 de la LFMN.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Artículo 98 fracciones IV y V RLFMN:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Realizará la constatación ocular de los productos, métodos, procesos, sistemas o prácticas industriales, comerciales o de servicio y en su caso recabará muestras según sea el objeto de su visita.
- Procederá a levantar el acta.

Artículo 98 fracciones VI y VII RLFMN: El resultado de las actividades de las Unidades de Verificación se harán constar en un acta.

De toda visita de verificación se levantará un acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por la persona con quien se hubiere entendido la diligencia o por quien la practique, si aquella se hubiese negado a proponérselos.

Artículo 98: En las actas se hará constatar:

- Nombre o denominación social del establecimiento
- Hora, día, mes y año en que inicie y en que concluya la diligencia
- Número y fecha del oficio de comisión que la motivó
- Nombre y cargo de la persona con quien se atendió la diligencia.
- Nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos.
- Datos relativos de la actuación
- Declaración del visitado, si quisiera hacerla
- Nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia, incluyendo los de quienes la llevaron a cabo.

Artículo 85 LFMN: Los dictámenes de las Unidades de Verificación serán reconocidos por la dependencias competentes, así como por los organismos de certificación y en base a ellos podrán actuar en términos de la LFMN. Se requiere que estén acreditadas y aprobadas. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Artículo 79 RLFMN: Las dependencias competentes deberán notificar oportunamente al Secretariado Técnico de la CNN sobre las personas que han sido aprobadas por ellas para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas y, cuando se requiera, de las normas mexicanas, atendiendo a los siguientes supuestos:

1. Haber participado en los Comités de Evaluación, salvo que requieran de requisitos adicionales.

2. En caso de no haya participado en el Comité de Evaluación, podrían reconocer sus resultados, salvo que establezcan requisitos adicionales.
3. En caso que establezcan requisitos adicionales, los mismos deberán ser informados por escrito al particular, a la entidad de acreditación y al secretario técnico de la CNN, en un plazo de 30 días naturales.

Conceptos Generales sobre la normalización aplicable a Unidades de Verificación, ISO, CASCO, NMX, Ley y Reglamento



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

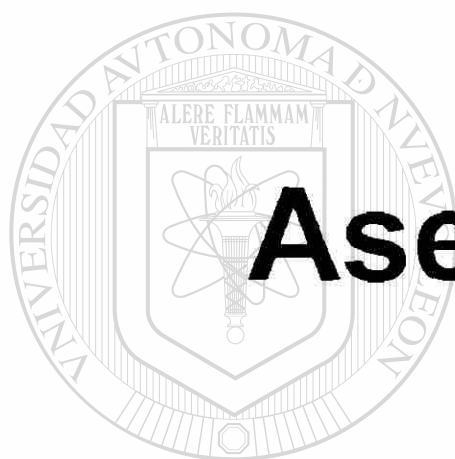
5. Manual

de

Aseguramiento

de

Calidad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas
ING. FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO**

Este Manual de Aseguramiento de Calidad es confidencial y para uso exclusivo de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas y no deberá reproducirse por ningún medio. Copias no controladas se entregarán solo con la autorización expresa del titular de la Unidad de Verificación.

Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 1	

Índice

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	REVISIÓN	FECHA
0.0	Portada	0	d-mm-aaaa
0.1	Índice	0	d-mm-aaaa
0.2	Introducción	0	d-mm-aaaa
1.0	Propósito	0	d-mm-aaaa
2.0	Alcance	0	d-mm-aaaa
3.0	Referencias y definiciones	0	d-mm-aaaa
4.0	Requisitos del sistema de aseguramiento de calidad	0	d-mm-aaaa
4.1	Responsabilidad de la Dirección	0	d-mm-aaaa
4.2	Sistema de aseguramiento de calidad	0	d-mm-aaaa
4.3	Revisión de contrato	0	d-mm-aaaa
4.4	Control de diseño	0	d-mm-aaaa
4.5	Control de Documentos y Datos	0	d-mm-aaaa
4.6	Adquisiciones	0	d-mm-aaaa
4.7	Control de Productos suministrados por el cliente	0	d-mm-aaaa
4.8	Identificación y Rastreabilidad del Producto	0	d-mm-aaaa
4.9	Control de Proceso	0	d-mm-aaaa
4.10	Inspección y Pruebas	0	d-mm-aaaa
4.11	Control de Equipo de Inspección, Medición y Pruebas	0	d-mm-aaaa
4.12	Estado de Inspección y Prueba	0	d-mm-aaaa
4.13	Control de no-conformidades	0	d-mm-aaaa
4.14	Acciones Correctivas y Preventivas	0	d-mm-aaaa
4.15	Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega	0	d-mm-aaaa
4.16	Control de Calidad	0	d-mm-aaaa
4.17	Auditorías Internas de Calidad	0	d-mm-aaaa
4.18	Capacitación	0	d-mm-aaaa
4.19	Servicio	0	d-mm-aaaa
4.20	Métodos estadísticos	0	d-mm-aaaa
A.1	Lista de Distribución	0	d-mm-aaaa
A.2	Control de Revisiones al Manual	0	d-mm-aaaa

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 2	

0.2 Introducción

La Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas, ING FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO, es un ente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación-EMA, dedicada a prestar los servicios de verificación de las instalaciones eléctricas de Empresas comerciales, industriales y de servicio que requieran cumplir con lo establecido en la norma NOM-001-SEDE-1999 "Instalaciones Eléctricas (utilización)".

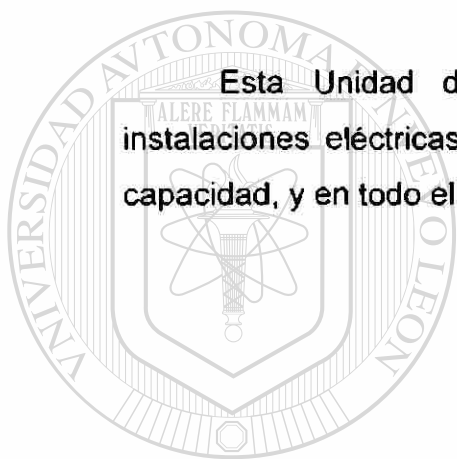
Su origen obedece a lo determinado en las modificaciones a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1992 y su reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el jueves 14 de enero de 1999, donde se enuncia que las funciones relacionadas con la verificación de las instalaciones eléctricas de utilización, se realizarán por medio de Unidades de Verificación. Éstas serán aprobadas por la Secretaría de Energía y acreditadas para su operación ante la Entidad Mexicana de Acreditación-EMA.

La Unidad de Verificación Tiene su domicilio en : Planicies 6540, Col. Moctezuma, Monterrey, N.L.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

Consciente de la importancia de ofrecer y realizar siempre a sus clientes el servicio de verificación satisfaciendo sus requisitos de calidad y excediendo sus expectativas de profesionalismo, la Unidad de Verificación toma la decisión de documentar, implantar y mantener el sistema de aseguramiento de calidad basado en la Norma ISO-9002 y en la Norma Mexicana NMX-CC-004-1995.

Esta Unidad de Verificación tiene la competencia para verificar instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales de cualquier capacidad, y en todo el territorio nacional.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

1.0 Propósito

Este manual tiene la finalidad de definir el sistema de aseguramiento de calidad en el cual se describen la Política de Calidad, los objetivos para la calidad a cumplir, en relación con los servicios de verificación de instalaciones eléctricas que ofrece y realiza a los clientes y conforme a la norma ISO-9002 y su homologada en México NMX-CC-004-1995.

Igualmente, describe cómo sus actividades tienen un enfoque hacia la calidad mediante el mejoramiento continuo en la calidad y productividad de sus servicios.

Es el objetivo primordial de la Unidad de Verificación mantener un servicio con prevención y/o eliminación de no-conformidades.

Este manual hace referencia a los procedimientos necesarios para implantar las políticas que marcan los lineamientos para contar y mantener la calidad del servicio y que cumplan con los requerimientos de clientes.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			i de 1

2.0 Alcance

El Sistema de Aseguramiento de Calidad establecido por este manual aplica directamente a los servicios que preste la Unidad de Verificación siendo su titular acreditado el Ing. FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO el responsable de verificar su correcta aplicación y efectividad de desempeño del sistema.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				1 de 5

3.0 Referencias y Definiciones

3.0.1 Referencias

El sistema de Aseguramiento de Calidad, ha sido documentado basado en la serie de Normas Mexicanas NMX-CC.

- Las Normas Mexicanas NMX-CC-004-1995, NMX-CC-018-1996, NMX-CC-001-8402 1994
- NMX-CC-016-1993. "Requisitos Generales de Acreditación de Unidades de Verificación".
- NOM-001-SEDE-1999. "Instalaciones eléctricas (utilización)".

3.0.2 Definiciones

Las definiciones contenidas en la Norma NMX-CC-001 son aplicables a este manual así como las que a continuación se indican:

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas. Persona física o moral aprobada por la Secretaría de Energía y acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación EMA, para realizar actos de verificación de Proyectos e Instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, así como la aplicación de pruebas eléctricas específicas en las instalaciones eléctricas, tomando como base las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 5

Acreditamiento. El acto mediante el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las unidades de verificación para la evaluación de la conformidad.

Titular. Persona que obtiene la acreditación.

Calibración. El conjunto de operaciones que tienen por finalidad determinar los errores de un instrumento para medir y, de ser necesario, otras características metroológicas.

Certificación. Procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización nacionales o internacionales.

Aseguramiento de la Calidad. Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad.

Sistema de Calidad. Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

Calidad. Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 5

Cliente. El receptor de un producto suministrado por el proveedor.

Elemento. Cualquier ente que puede ser descrito y considerado individualmente.

Oferta. La propuesta que hace un proveedor en respuesta a una invitación, para satisfacer una adjudicación de contrato para suministrar un producto.

Contrato. Los requisitos acordados entre un proveedor y un cliente transmitidos por cualquier medio.

Conformidad. Cumplimiento de los requisitos específicos.

No-conformidad. Incumplimiento de un requisito especificado.

Plan de calidad. Un documento que establece las prácticas relevantes específicas de calidad, los recursos y secuencia de actividades pertenecientes a un producto, proyecto o contrato particular.

Acta circunstanciada. Documento expedido en cada una de las visitas de verificación en el cual se hará constar por lo menos: hora, día, mes y año en que se inicie y en que concluya la diligencia, calle, número, población o colonia, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el lugar en que se practique la visita, número y fecha del oficio de comisión que la motivó; nombre y cargo de la persona con quien se entendió la

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			4 de 5

diligencia, nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos, datos relativos a la actuación, declaración del visitado, si quisiera hacerla y nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia, incluyendo los de quienes la llevaron a cabo.

Autoridad competente. Secretaría de Energía y Dirección General de Gas L.P. y de Instalaciones Eléctricas conforme a sus atribuciones.

Dictamen de verificación. Documento que emite y firma bajo su responsabilidad la Unidad de Verificación en el cual resume el resultado de la verificación que realizó en su visita a la instalación eléctrica para evaluar la conformidad con la NOM de acuerdo con lo establecido en el artículo 85 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Determinación de la conformidad. La determinación del grado de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, "Instalaciones Eléctricas (Utilización)". Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

Informe técnico. Documento que incluye listas de observaciones al proyecto y a las instalaciones eléctricas fundamentadas en la NOM.

Unidad de Verificación. La persona física o moral que realiza actos de verificación, debidamente acreditada y aprobada para verificar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999 "Instalaciones Eléctricas (Utilización)", conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			s de 5

Procedimiento. Documento de la Unidad de Verificación en donde se describen las actividades para alcanzar una tarea.

NOM. Norma Oficial Mexicana (obligatorias).

NMX. Norma Mexicana (voluntarias).



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 3

4.0 Requisitos del Sistema de Aseguramiento de Calidad

4.1 Responsabilidad de la Dirección

4.1.1 Política de Calidad

La Política de Calidad del Titular de la Unidad de Verificación de la cual se adjunta copia al final de esta sección en el anexo 1, aplica para todas las actividades de la unidad. El titular de la Unidad de Verificación es responsable de asegurar que la Política de Calidad sea conocida y comprendida por todos los miembros de la organización y de su permanente aplicación en las distintas actividades que realiza la unidad de verificación.

La Política de Calidad se difunde dentro de la organización por los siguientes medios:

- a) Con explicación directa por parte del titular de la unidad.
- b) A través de este Manual de Aseguramiento de Calidad.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				2 de 3

4.1.2 Organización

4.1.2.1. Responsabilidad y Autoridad

En el anexo 2 de esta sección se describen las responsabilidades y autoridades en relación con el sistema de aseguramiento de calidad que tiene el titular de la Unidad de Verificación, y particularmente para ejercer la libertad organizacional y autoridad para:

- a) Iniciar acciones para detener las actividades de servicio de verificación cuando se detecta una deficiencia de calidad en el servicio que presta y/o en el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación.
- b) Identificar no-conformidades que afectan a los requisitos de calidad.
- c) Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a no-conformidades de calidad de la Unidad de Verificación.
- d) Verificar y asegurar a implantación de las soluciones.
- e) Controlar el procesado posterior o entrega del servicio no-conforme hasta que la deficiencia o condición insatisfactoria se haya corregido.

4.1.3 Recursos

El titular de la Unidad de Verificación cuenta con los recursos como son la capacidad técnica profesional y los equipos de inspección, medición y prueba, necesarios para la realización del trabajo, y que son los adecuados

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

para cumplir con las expectativas de los clientes para los servicios de verificación de instalaciones eléctricas, así como mantenerse como titular capacitado.

4.1.4 Representante de la Dirección ante el Sistema

El auxiliar administrativo de la Unidad de Verificación asume las responsabilidades y actividades propias del Representante de la Dirección ante el Sistema de Aseguramiento de Calidad.

4.1.5 Revisión de la Dirección

El titular de la Unidad de Verificación es el responsable de verificar la efectividad de la implantación del sistema de aseguramiento de calidad, así como de verificar la efectiva implantación de acciones correctivas y preventivas que se promuevan. Para ello define los mecanismos adecuados, los registros de calidad y los períodos de revisión que considere convenientes y los enuncia en el procedimiento FPT-POG-04 "Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad".

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 1

Anexo 1

Política de Calidad

Siendo profesional aprobado y acreditado como Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas, realizo los servicios propios de la unidad con la calidad que satisfaga las expectativas de los clientes que requieren de nuestro trabajo en el ámbito nacional e internacional.

La calidad es un compromiso para todas las actividades. Para tal fin aseguro:

- Trabajar con procedimientos escritos basados en normas nacionales e internacionales.
- Mantener independencia en las verificaciones y reportes al no tener intereses en negocios de manufactura, comercialización y financieros que puedan comprometer su independencia.
- La confidencialidad, la satisfacción del cliente y la mejora continua son aspectos de servicio que son prioritarios en la Unidad de Verificación.
- Capacitación permanente para contar con los conocimientos actualizados en el ramo.

ING. FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 3

Anexo 2

Responsabilidades y Autoridades

Titular de la Unidad de Verificación

a) Es responsable de asegurarse que el Sistema de aseguramiento de calidad se implante y se desempeñe con efectividad y mejorarlo continuamente, para lo cual lleva a cabo lo siguiente:

- Definir y establecer las políticas y directrices de calidad.
- Determinar las estrategias para la implantación y mejora del Sistema de Aseguramiento de Calidad.
- Asegurar el cumplimiento de la política de calidad.
- Definir objetivos concretos relacionados con la política de calidad. Revisarlos y actualizarlos.
- Verificar y evaluar la efectividad del desempeño del Sistema de aseguramiento de calidad.
- Contar con los recursos necesarios para una efectiva implantación del sistema.
- Identificar oportunidades de mejora de calidad en el servicio de verificación.
- Mantenerse capacitado en materia de calidad con lo relacionado al servicio de verificación.
- Realizar acciones de prevención de ocurrencia de no-conformidades en el servicio de verificación.
- Implantar soluciones y acciones correctivas a no-conformidades.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3

b) Es responsable de la efectividad de las actividades relacionadas directamente con el propósito de negocio de la Unidad de Verificación.

- Promocionar ante clientes potenciales los servicios de verificación de instalaciones eléctricas.
- Elaborar y presentar las ofertas de servicios de verificación a clientes que las solicitan.
- Elaborar y/o revisar los contratos que amparan la prestación de los servicios ofrecidos.
- Asegurar que el cliente cumpla con sus responsabilidades contractuales.
- Mantener relaciones cordiales con el cliente.
- Realizar los trabajos de inspección, verificación y pruebas que ampara el contrato con el cliente.
- Elaborar las "Actas Circunstanciadas" adjuntando la relación de no-conformidades y de conformidades.
- Elaborar, mantener y conservar los registros relacionados con el servicio.
- Elaborar reporte técnico, dictamen y la constancia de cumplimiento o no-cumplimiento de especificaciones y normativa.
- Enviar "Actas Circunstanciadas", reportes técnicos y constancias a la Secretaría de Energía.
- Conservar por un periodo de cinco años los expedientes y registros de las verificaciones realizadas al cliente.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

- Mantener calibrados los instrumentos y equipos de inspección, medición y prueba destinados para el servicio de verificación.

Ingeniero Residente

- a) Participar en actividades de calidad como: capacitarse en materia de calidad, realizar sus labores tomando en cuenta lo establecido en el manual de aseguramiento de calidad y procedimientos operativos.
- b) Realizar labores de apoyo al titular de la Unidad de Verificación como: revisión documental del proyecto, inspección en campo, realizar y/o presenciar pruebas, reportar resultados, hallazgos y observaciones para el titular de la Unidad de Verificación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 5

4.2 Sistema de Aseguramiento de Calidad

4.2.1. Generalidades

El sistema de Aseguramiento de Calidad de la Unidad de Verificación, tiene como propósito definir y establecer la estructura documental con la cual se soportan las autoridades, responsabilidades, políticas y actividades que se desarrollan en la unidad, a fin de mantener consistentes los procesos y asegurar a nuestros clientes que los servicios que les entregamos cumplen con sus requisitos de calidad, las normas técnicas y especificaciones correspondientes, procurando exceder sus expectativas.

4.2.2. Sistema de Aseguramiento de Calidad

El Sistema de Aseguramiento de Calidad se desarrolla de manera coordinada y congruente con la Política de Calidad y de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO-9003-1994 y la Norma Mexicana homologada NMX-CC-005:1995. El sistema se compone como sigue:

- a) **Manual de Aseguramiento de Calidad.** Es el documento rector del sistema de aseguramiento de calidad. En él se describen la Política de Calidad y los requisitos a cumplir conforme a la Norma ISO-9003-1994 y la Norma Mexicana homologada NMX-CC-05:1995. Define las autoridades y responsabilidades del personal de los principales puestos

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAG-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 5	

de la organización que están involucrados para el logro de la calidad de los servicios que se hacen para el cliente.

b) **Procedimientos Operativos Generales.** Describen las actividades a ejecutar y las autoridades y responsabilidades de quienes la ejecutan, y que son de aplicación para todas las actividades de la Unidad de Verificación, las cuales se implantan para el logro de la calidad de los servicios que se entregan al cliente.

c) **Procedimientos Operativos Específicos.** Explican de manera detallada las actividades y define quiénes la llevan a cabo, para una función determinada y que se ejecutan para el logro de la calidad de los servicios que se hacen para el cliente.

d) **Instructivos de Trabajo.** El propósito del instructivo de trabajo es proporcionar una guía al personal de la empresa para el desempeño de sus actividades específicas.

e) **Formatos y Documentos relativos a Calidad.**

Plan de Calidad. Es el documento que establece la práctica relevante o específica, sus recursos, secuencia de actividades, autoridades y responsabilidades para un proyecto o contrato en particular.

La planificación de la calidad se realiza conforme a los procedimientos de operaciones para cumplir con los requisitos del producto, proyecto o contrato, dando consideración a las actividades siguientes:

- La preparación de los planes de calidad.

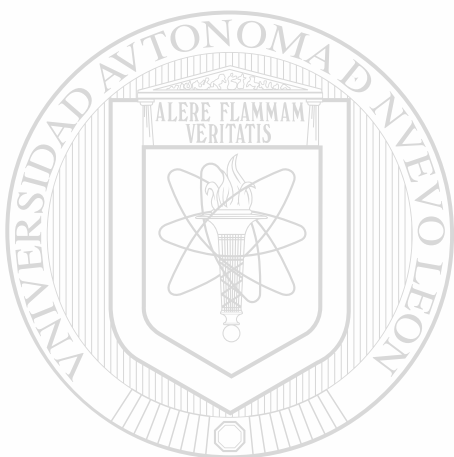
FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 5

- La identificación y adquisición de controles, procesos y equipos, incluyendo equipo de inspección y prueba, y las habilidades que sean necesarios para alcanzar los requisitos de calidad.
 - Asegurar la compatibilidad del diseño, del proceso de los trabajos que realizamos, y de la inspección y prueba de calidad.
 - Actualización de las técnicas de inspección y prueba, incluso el desarrollo de instrumentación nueva.
 - Identificación de requisitos de medición en las etapas apropiadas al flujo de operación del trabajo que se realiza.
 - Clarificación de normas de aceptación para características y requisitos incluyendo aquellas que contengan algún elemento subjetivo.
 - Identificación y preparación de registros de calidad.
- ◆ **Los formatos** son elementos en donde se describen los datos de documentos de calidad o los resultados de las actividades efectuadas en materia de calidad.
 - ◆ **Documentos relativos a calidad** son aquellos que se emiten para una actividad o para contener información propia del sistema de Aseguramiento de Calidad y como ejemplos podemos citar los siguientes:
 - ⇒ **Especificaciones.** Son los requisitos de calidad y técnicos que deben cumplir los servicios que hacemos para el cliente.
 - ⇒ **Dibujos y planos.** Son documentos gráficos, con datos técnicos y especificaciones que muestran las características del producto, maquinaria, equipo e instalaciones.
 - ⇒ **Normas de producto.** Son documentos aprobados por organismos profesionales y/o de Gobierno que contienen

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			4 de 5

especificaciones y datos técnicos para lograr producto y servicio con calidad.

⇒ **Memorias de cálculo.** Se utilizan para registrar información técnica que soportan los productos y procesos que se ejecutan en la Unidad de Verificación.



UANL

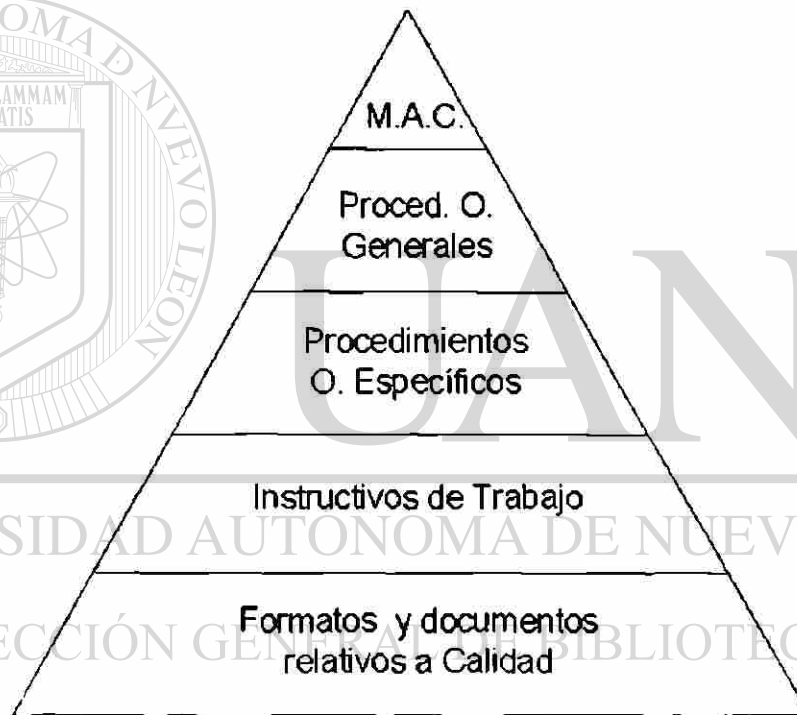
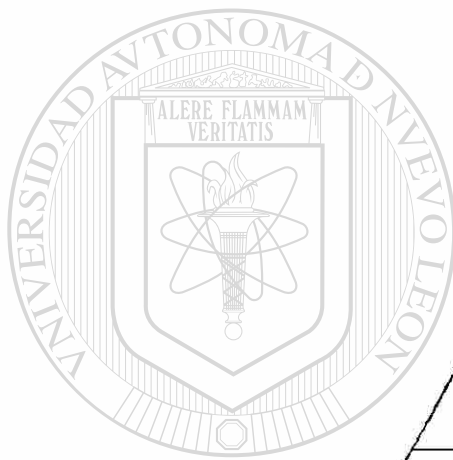
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			s de 5

**Sistema de Aseguramiento de Calidad
de
Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 3

4.3 Revisión de Contrato

4.3.1 Generalidades

Esta sección tiene la finalidad de asegurar una apropiada revisión de los requisitos de calidad que establece el cliente y poder coordinar las distintas actividades de la Unidad de Verificación y cumplir con el cliente con calidad de servicio. Estos mecanismos inician en la preparación de las ofertas y abarcan la revisión final previa a su firma.

4.3.2 Revisión

Los trabajos de verificación que realiza la unidad para un cliente se documentarán en una "Oferta", "Orden de Compra del Cliente" o "Contrato". El titular es el responsable ante el cliente de coordinar los trabajos que ampara el contrato o la orden del cliente.

Para llegar a la aceptación de un contrato o una orden del cliente se exigirán los requisitos que se mencionan a continuación y siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento documentado FPT-POG-05 "Formulación y Revisión de Contrato":

- a) Los requisitos del cliente deben estar claramente definidos, documentados y completamente entendidos por el personal

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3

involucrado en la preparación y entrega del servicio que se hace para el cliente.

- b) Distribuir la información necesaria al personal involucrado en la formulación de los compromisos con el cliente en cuanto a calidad, capacidad de servicio y tiempo de entrega, para con esto determinar si se puede cumplir con las expectativas del cliente.
- c) Cualquier discrepancia entre el pedido o contrato y los términos de la cotización y/o negociación con el cliente, debe ser resuelta con el cliente antes de aceptar el pedido o contrato y en cualquier caso antes de iniciar la producción de los productos que ampara ese pedido o contrato.
- d) Órdenes o instrucciones verbales, por regla, deberán ser transformados a forma escrita, en un formato adecuado, sobre todo en la etapa de preparación, servicio y entrega.
- e) Se debe verificar que se cuente con la capacidad de servicio con los recursos necesarios para cumplir con los requisitos del pedido o contrato.
- f) Se debe determinar antes del inicio de la ejecución de un pedido o contrato, quiénes serán los enlaces formales por parte del cliente y por parte de la Unidad de Verificación para mantener un estrecho y permanente contacto y coordinación de ambas partes en las etapas de revisión de pedido, durante su ejecución para los reportes que se requieran y en los casos en que ocurran cambios en el curso de la ejecución del pedido o contrato.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

4.3.3 Modificaciones

El procedimiento documentado “Formulación y Revisión de Contrato”, contempla la manera y los responsables de identificar, registrar, realizar y controlar las modificaciones al pedido o contrato y la manera en que la información de estas actividades se transfiere a las funciones afectadas dentro de la organización.

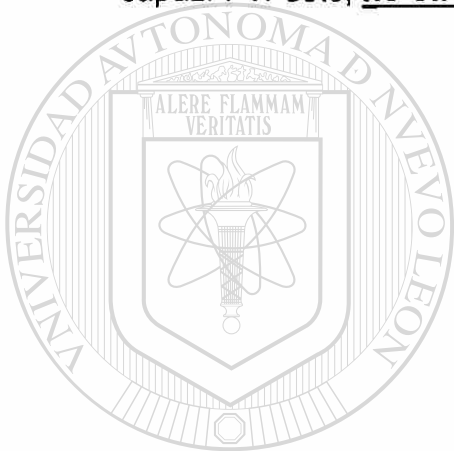
4.3.4 Registros

El procedimiento “Formulación y Revisión de Contrato” incluye una sección denominada “Registros de Calidad”, en donde se describen los documentos que son registros de evidencia objetiva de cumplimiento de requisitos, quién es el responsable de controlarlos y su período para conservarlo en el archivo correspondiente. Estos registros de calidad hacen clara mención de quién realizó la revisión de pedido, cuándo lo hizo y cuál fue su resultado.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

4.4 Control de Diseño

El propósito principal del titular de la Unidad de Verificación es ofrecer los servicios de verificación de instalaciones eléctricas en donde se es experto y capaz. Por esto, **no ofrece ni realiza** servicios de diseño o innovación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 2	

4.5 Control de Documentos y Datos

4.5.1 Generalidades

Esta sección tiene como propósito asegurar un apropiado control sobre el establecimiento y mantenimiento de todos los documentos y datos relacionados con el trabajo que afecta a la calidad. Para esto, se tiene documentado el procedimiento FPT-POG-02 "Control de Documentos y Datos".

El alcance del procedimiento antes mencionado, incluye en su contenido, la manera y responsabilidades para controlar los documentos técnicos, dibujos y especificaciones que pueda proporcionar el cliente y que se usan para el desarrollo de los servicios que nos demandan.

4.5.2 Aprobación, Emisión y Distribución

El procedimiento "Control de Documentos y Datos", establece el cómo identificar y controlar lo siguiente:

- a) Los documentos que integran el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación son: Manual de Aseguramiento de Calidad, Procedimientos Operativos Generales, Procedimientos Operativos Especificos, Instructivos de trabajo, Formatos y Documentos relativos a Calidad.
- b) Documentos proporcionados por los clientes.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

En este mismo procedimiento quedan bien definidas las actividades y las responsabilidades para realizar lo siguiente:

- a) Elaboración, revisión, aprobación y emisión de los documentos de calidad.
- b) Establecer y actualizar la Lista Maestra de Distribución mediante el registro y control de altas y bajas, así como la distribución de los documentos de calidad, los cuales están disponibles en los lugares donde se efectúan los trabajos.
- c) Retiro oportuno de documentos obsoletos. Cualesquiera de los documentos obsoletos retenidos para efectos legales o para conservarse como referencia, serán identificados en todas sus páginas con la leyenda "OBSOLETO".

Todos los documentos deben estar identificados con un código alfanumérico, contar con el número de revisión de vigencia del documento, así como la fecha de dicha revisión, la manera de cómo hacerlo se describe en el procedimiento documentado FPT-POG-01 "Elaboración de documentos del sistema de aseguramiento de calidad".

4.5.3 Cambios en Documentos y Datos

Los cambios en los documentos y datos deben ser revisados y aprobados por la misma función que fue la responsable de la aprobación inicial, a menos que se especifique de otra manera en el documento correspondiente.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				1 de 1

4.6 Adquisiciones

Los servicios profesionales que presta la Unidad de Verificación se llevan a cabo principalmente con la competencia intelectual y la capacidad de conocimientos técnicos con los que norma su criterio para la toma de decisiones respecto a lo que fue contratado, por lo que **no requiere de un sistema de adquisiciones**.

Para la adquisición y/o subcontratación de instrumentos y equipos de inspección, medición y prueba, se basa en lo establecido en el punto 4.11. "Control de Equipo de Inspección y Prueba" que aparece en este Manual de Aseguramiento de Calidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				1 de 3

4.7 Control de Productos suministrados por el Cliente

4.7.1 Generalidades

En condiciones contractuales, el cliente le puede solicitar al Ing. Francisco Pérez Treviño, como Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas, que utilice lo siguiente proporcionado por el mismo cliente.

- a) Personal. Como pueden ser técnicos o auxiliares. Para este punto, la Unidad de verificación se asegura que cumpla con requisitos tales como calificación profesional y/o certificación, capacidad física y habilidad de comunicación y disciplina para aplicar instrucciones y reglas de seguridad aplicables en sitio.
- b) Métodos de Prueba. En este concepto, se asegura que cumplan con respecto a los requerimientos de confiabilidad de prueba.
- c) Productos y Equipos. Equipos de laboratorio, instrumentos, vehículos o cualquier otro consumible para pruebas. La Unidad de Verificación se asegura que sean funcionales y que cumplan con especificaciones y calibración.
- d) Cuando esto suceda, la Unidad de Verificación se guiará por el procedimiento FPT-POG-06 "Control de Productos Proporcionados por el Cliente" para asegurar que lo que proporcione el cliente sea tratado con el mismo cuidado como si fueran propios de la Unidad de Verificación.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3

El propósito de referencia tiene como propósito asegurar lo siguiente:

- Evitar que los recursos proporcionados por el cliente se dañen, se pierdan, o se usen inadecuadamente.
- Los productos se identifiquen con su estado de inspección y prueba en que se reciben.
- Se mantenga el control de estos recursos suministrados por el cliente desde su etapa de recepción hasta que son utilizados durante el proceso.
- Los recursos suministrados por el cliente se usen adecuadamente conforme a lo convenido.

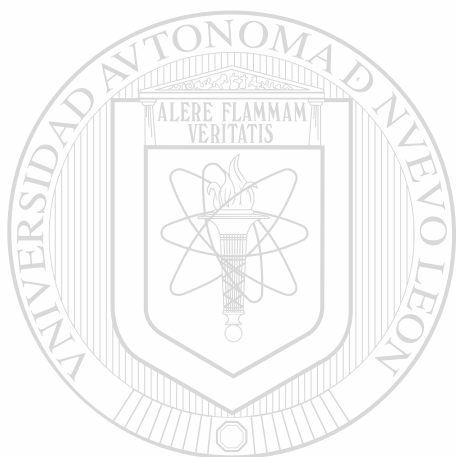
4.7.2 Administración de los recursos suministrados por el cliente

Personal, métodos de prueba y/o productos y equipo que proporcione el cliente, deberán estar claramente definidos antes de aceptar el contrato. En el contrato se hará mención que al ser recibidos por la Unidad de Verificación no absuelve al cliente de la responsabilidad de proveer dichos recursos conforme a requisitos previamente acordados por ambas partes.

Cualquier no-conformidad en la calificación del personal que proporciona el cliente, o en lo inadecuado de los métodos de prueba y/o productos que el mismo cliente proporcione, se le deberá hacer de su conocimiento sin demora. Este aviso deberá estar documentado, ya sea como carta o memorándum y copia del mismo se archiva como registro de calidad en el expediente del contrato al que corresponda.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

El contrato debe contener una cláusula de liberar a la Unidad de Verificación de cualquier responsabilidad en el caso de que una persona proporcionada por el cliente para trabajar bajo la supervisión de la Unidad de Verificación, cometa un error, omisión, negligencia u otra no-conformidad.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				1 de 2

4.8 Identificación y Rastreabilidad del Producto

4.8.1 Generalidades

Esta sección tiene la finalidad de determinar los lineamientos y responsabilidades para mantener una referencia interconectada entre todas las etapas relacionadas con el servicio de verificación de instalaciones eléctricas, desde la aceptación del contrato hasta la entrega de la constancia de cumplimiento toda vez que las instalaciones se dictaminen con aceptación de conformidad con las normas aplicables.

4.8.2 Identificación y Rastreabilidad

Se establece y mantiene el procedimiento documentado FPT-POG-07 "Identificación y Rastreabilidad del Producto" para identificación de contrato, el seguimiento de equipo e instalaciones verificadas y seguimiento en mediciones.

Referencia de Identificación de Contrato El procedimiento documentado mencionado en el párrafo anterior, establece que la Unidad de Verificación asigna un único número interno de referencia a cada contrato de trabajo aceptado para realizar el servicio al cliente.

Toda subsiguiente correspondencia, instrucciones de trabajo, pruebas, reportes, certificados de inspección y prueba, facturas, deben hacer referencia al número de contrato celebrado con el cliente.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad				2 de 2

Seguimiento de Equipo e Instalaciones Cada sistema eléctrico. Equipo y material que forman las instalaciones eléctricas deberán estar identificadas con una marca, o sello o placa de datos de acuerdo a la norma de fabricación de los productos y permanecer todo el tiempo que dure su instalación para asegurar su rastreabilidad.

Drante el proceso de verificación de las instalaciones eléctricas, como establece el procedimiento de referencia, se deberán identificar los servicios, instalaciones, equipos y materiales que sean considerados como no-conformes, con una etiqueta, sello o marca.

Seguimiento de mediciones El seguimiento de la calibración de instrumentos y equipo de inspección, medición y prueba, está cubierto en la sección 4.11 de este manual de aseguramiento de calidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 3

4.9 Control de Proceso

4.9.1 Generalidades

Con el fin de controlar la apropiada ejecución de contratos de trabajos de verificación que incluyen inspecciones, evaluaciones y pruebas, la Unidad de Verificación establece procedimientos operativos específicos e instructivos de trabajo para asegurar la administración de la planeación, preparación y ejecución de los trabajos de verificación.

4.9.2 Monitoreo y Control

Los procedimientos operativos específicos y los instructivos de trabajo podrán incluir el monitoreo y control del servicio de verificación, pudiendo ser indicadores de desempeño como los siguientes ejemplos:

- Tiempo de terminación de un contrato.
- Tiempo de entrega de reportes y actas.
- Número de pruebas repetidas.
- Precisión y exactitud de las mediciones.

4.9.3 Capacidad de Producción

Antes de aceptar un contrato para el cliente, el titular de la Unidad de Verificación hace una evaluación interna a fin de asegurar que el personal, el equipo y procedimientos e instructivos de trabajo son capaces y están

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3

disponibles para realizar el servicio y que pueden cumplir con los requisitos del cliente.

4.9.4 Calificación de Personal

El titular de la Unidad de Verificación deberá estar aprobado por la Secretaría de Energía y acreditado como Unidad de Verificación por la Entidad Mexicana de Verificación (EMA), sobre la base de la Norma NMX-CC-016-1993 "Requisitos Generales de Acreditación de Unidades de Verificación".

Estas calificaciones están documentadas y se conservan en el expediente de la persona en la oficina de la Unidad de Verificación.

4.9.5 Desviación de Conformidad

Cuando el control del servicio de verificación nos indica una calidad no satisfactoria en el servicio, como por ejemplo una no-conformidad con las especificaciones de cómo realizar el servicio de verificación o una no-conformidad con los requisitos del cliente, se aplica una acción correctiva como se describe en la sección 4.14 de este manual.

4.9.6 Confidencialidad

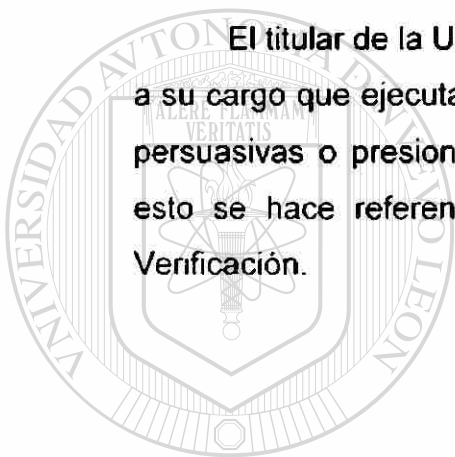
El titular de la Unidad de Verificación se asegura que toda la información generada durante el desarrollo de los trabajos operativos de un servicio solicitado por un cliente, debe ser considerada como confidencial y no será

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

entregado a terceras partes al menos que sea autorizado por escrito por el cliente .

4.9 7 Prevención de Influencias No Adecuadas

El titular de la Unidad de Verificación se asegura que él mismo y personal a su cargo que ejecuta el servicio de verificación no estén sujetos a influencias persuasivas o presiones por parte de los clientes o de terceras partes. Para esto se hace referencia al "Código de Conducta" de la propia Unidad de Verificación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 2

4.10 Inspección y Pruebas

4.10.1 Generalidades

El propósito de esta sección es asegurar que en la Unidad de Verificación se lleven a cabo las actividades de inspección y prueba de acuerdo con procedimientos documentados para verificar que se cumplan los requisitos del servicio contratado por el cliente.

4.10.2 Inspección y Prueba Final

Por cada contrato de servicio de verificación se debe realizar una revisión final del trabajo por el titular de la Unidad de Verificación.

Esta revisión es para confirmar la evidencia objetiva de que el contrato ha sido terminado en conformidad con los requerimientos del cliente y con los procedimientos y especificaciones de Normas que apliquen.

La revisión final debe cumplir con los siguientes criterios que se establecen en el procedimiento FPT-POG-08 "Inspección y Prueba Final":

- a) Verificar el cumplimiento del alcance y requisitos establecidos en el contrato.
- b) Verificar cálculos y resultados conforme a lo solicitado por el cliente.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2	

- c) Verificar que las mediciones y/o resultados de pruebas se realizadas, estén dentro de los límites de precisión (repetitividad/reproducibilidad) cuando sea aplicable.
- d) Verificar que todos los reportes elaborados son consistentes y cumplen con los requisitos de la Secretaría de Energía en contenido y formato.

4.10.3 Registros de Inspección y Prueba

Los principales registros de inspección y prueba final son: el "Reporte de inspección final del servicio de verificación" y la "Solicitud de acción correctiva". Los elabora el titular de la Unidad de Verificación, quien los conserva por un periodo de dos años en archivo vivo y tres años en archivo muerto.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			i de 3	

4.11 Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba

4.11.1 Generalidades

Esta sección cubre el control, la calibración periódica, identificación y mantenimiento de todo el equipo de inspección, medición y pruebas que se usa en la Unidad de Verificación y para esto establece el procedimiento documentado FPT-POG-09 "Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba". El alcance incluye el equipo propio de la compañía y también a los subcontratados o prestados, y cuando aplique al suministrado por el cliente.

4.11.2 Selección

Todos los equipos e instrumentos de inspección, medición y prueba, deben ser seleccionados con requisitos establecidos para asegurar su capacidad de cumplir con los requerimientos de los trabajos para los que se van a usar. Los criterios de selección incluyen los siguientes:

- Tipo de medición que hace
- Rango de medición esperado
- Confiabilidad y precisión requerida
- Repetitividad de medición requerida
- Incertidumbre
- Durabilidad
- Adaptabilidad al medio ambiente y a las condiciones de trabajo esperadas

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3	

4 11 3 Inventario de equipo

Un inventario actualizado de todos los equipos de inspección, medición y prueba se mantiene en la Unidad de Verificación , con un registro por cada uno de los equipos en una base de datos en computadora o en tarjetas "Cardex" que contengan como mínimo los siguientes datos:

- Número de código de identificación del instrumento o equipo
- Tipo, modelo, fabricante y número de serie
- Fecha de compra
- Fecha de puesto en operación
- Rango de medición
- Estado de su calibración
- Accesorios necesarios
- Fecha de última calibración
- Fecha de próxima calibración
- Fecha de mantenimiento/repación/modificación
- Fecha de baja
- Puesto de la organización al que está asignado

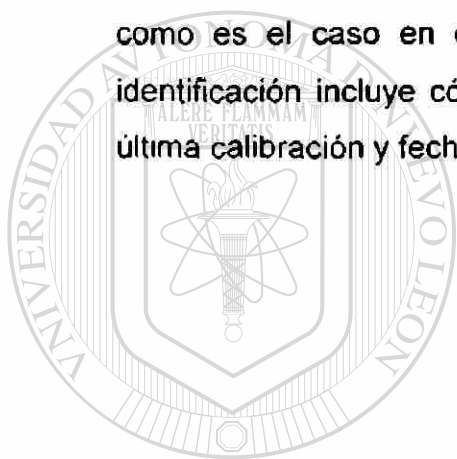
4.11.4 Calibración

Las calibraciones se realizan subcontratando el servicio con un laboratorio de calibración debidamente acreditado.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

4.11.5 Identificación

Los instrumentos y equipos de inspección, medición y prueba deberán ser identificados por el medio que sea más adecuado al equipo o instrumento, como es el caso en que unos pueden tener adherida una etiqueta. Esta identificación incluye código de identificación, estado de calibración, fecha de última calibración y fecha de próxima calibración.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

4.12 Estado de Inspección y Prueba

4.12.1 Generalidades

En el contexto del sistema de aseguramiento de calidad, los criterios de "Estado de Inspección y Prueba" se aplica a los trabajos de servicio de verificación contratado por el cliente.

4.12.2 Estado de Inspección de las Instalaciones Eléctricas Verificadas

Este manual de aseguramiento de calidad y el procedimiento FPT-POG-10 "Estado de inspección y prueba" enuncian los métodos para:

- Identificar los documentos y reportes de los trabajos que ampara el contrato.
- Marcar los reportes y certificados después de ser revisados, pudiendo mediante firma y fecha. El titular de la Unidad de Verificación es el único responsable de autorizar la aceptación de las instalaciones verificadas cuando estas cumplan con todos los requisitos de los procedimientos y normas que correspondan.
- Marcar claramente los equipos y materiales e instalaciones que no han sido aprobados para su uso o están fuera de servicio.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 2

4.13 Control de Producto No-conforme

4.13 1 Generalidades

Esta sección se aplica en el contexto de los equipos, materiales e instalaciones objeto del servicio de verificación. El procedimiento documentado FPT-POG-11 "Control de Producto no-conforme" contiene el enunciado de actividades, lineamientos, responsabilidades y autoridades para asegurar que los equipos, materiales e instalaciones eléctricas que no cumplan con los requerimientos de la normativa aplicable, sean detectados, identificados, evaluados y notificados al cliente a fin de evitar su uso para que implante acciones correctivas.

4.13 2 Revisión y Disposición de Instalaciones no-conformes

El titular de la Unidad de Verificación tiene la autoridad para promover que equipo e instalaciones, que no cumplen con la normatividad, sean identificados con marcas visibles como puede ser acordonamiento con banderolas o tarjetas en el caso de materiales.

Las instalaciones, equipos y materiales considerados como no-conformes, se analizarán conjuntamente con el cliente para que éste dé las instrucciones para aplicar las acciones correctivas.

Para aquellos equipos, materiales e instalaciones a los que se hayan aplicado acciones correctivas, se deberán nuevamente inspeccionar como si

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

fuera por primera vez utilizando los procedimientos operativos específicos e instructivos de trabajo en el marco de la sección 4.9 y 4.10 de este manual.

4.13.3 Manejo de las Instalaciones no-conformes

Una vez detectada una no-conformidad, el procedimiento debe asegurar que se realizarán las actividades para conformar una situación satisfactoria, realizar acciones correctivas y evitar la recurrencia de error.

4.13.4 Registros

Existe la forma "Reporte de no-conformidad" y la forma "Acta Circunstanciada" donde se registra la descripción de la no-conformidad, y la decisión tomada para su uso posterior. Contiene la firma del titular de la Unidad de Verificación y, cuando corresponda, la firma del cliente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 2

4.14 Acción Correctiva y Preventiva

4.14.1 Generalidades

La Unidad de Verificación cuya función se realiza con independencia e imparcialidad es la razón por la que no cuenta con responsabilidad y autoridad para que sea realicen acciones correctivas a no-conformidades encontradas en equipos, materiales e instalaciones que han sido objeto de verificación por parte de la unidad.

Para cumplir con la política de calidad que promueve la mejora continua en los servicios de verificación de instalaciones eléctricas, la unidad establece el procedimiento documentado FPT-POG-12 "Acciones correctivas y preventivas" a fin de eliminar las causas potenciales que originan una inconformidad del cliente respecto al servicio.

4.14.2 Acción Correctiva

Las acciones correctivas se realizan cuando:

- El cliente reporta tareas del servicio de verificación que no cumplen con especificaciones de calidad por él definidas.
- Exista reclamación o queja por parte del cliente, aún cuando no sea por una tarea de servicio no-conforme.
- Se identifique una oportunidad de mejora en las actividades del servicio de verificación.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

- Se identifique una oportunidad de mejora en el sistema de aseguramiento de calidad.

El procedimiento FPT-POG-12 "Acciones correctivas y preventivas" enuncia al formato "Solicitud de acción correctiva" (SAC) como el registro de calidad que evidencia el seguimiento de las acciones tomadas.

4.14.3 Acciones Preventiva

El titular de la Unidad de Verificación es el responsable de promover por sí mismo o con colaboradores de la unidad las actividades que conduzcan a estudiar la causa-raíz de la no-conformidad en el servicio que la unidad realiza para el cliente y proponer acciones que lleven a evitar su recurrencia en el futuro.

Para esto se basa en datos de fuentes de información como son las propias solicitudes de acciones correctivas, y quejas y reclamaciones de los clientes. También cuando aplique hará entrevistas con los clientes para conocer su nivel de satisfacción respecto al servicio que se le realiza.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 3

4.15 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega

4.15 1 Generalidades

la Unidad Verificadora tiene establecido su propio procedimiento documentado FPT-POG-13 "Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega" que describe estos elementos para las tareas del servicio de verificación.

4.15 2 Manejo

El procedimiento documentado define la manera en que se maneja la información que proporciona el cliente para usarla en la verificación. El manejo debe ser la manera segura para prevenir daño o deterioro de la misma.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.15 3 Almacenamiento

Los documentos, planos, bibliografía y todos los materiales relacionados con el servicio de verificación, están almacenados en archiveros y/o libreros en la oficina del titular de la Unidad de Verificación, lo cual permite prevenir pérdidas, daños, deterioros y evitar el acceso de personal no autorizado a dicho material.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 3	

Las condiciones de almacenamiento son evaluadas a intervalos regulares, para asegurarse que el lugar se conserve limpio y ordenado y los expedientes en buen estado.

Se mantiene un inventario de expedientes, normas, bibliografía, planos y en general de toda información que requiera estar almacenada y controlada.

La información perteneciente a los resultados del servicio de verificación se conserva por un periodo de cinco años.

4.15.4 Empaque

El procedimiento documentado en esta sección referida indica las actividades para realizar el marcar y empaquetar el material documental que se le entrega al cliente durante y al final del servicio de verificación y el marcaje y empaque del material documental que conserva la Unidad de Verificación por un periodo de cinco años posterior al término del servicio de verificación realizado al cliente, a fin de que se entreguen o se conserven en las condiciones físicas adecuadas.

4.15.5 Conservación

La información documental, bibliográfica y en general todo lo relacionado con el servicio de verificación que se mantiene en custodia, se revisa periódicamente para que se conserven en condiciones físicas adecuadas y preservar su contenido.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			3 de 3

4.15.6 Entrega

La Unidad de Verificación hace entrega al cliente una vez concluido el servicio de verificación de instalaciones, de los documentos formales debidamente firmados y con una carta de entrega para que el cliente firme de recibido.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

4.16 Control de Registros de Calidad

4.16.1 Generalidades

El procedimiento documentado FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad" describe lineamientos, responsabilidades y actividades para identificar, archivar y conservar registros de calidad.

Los procedimientos operativos generales y los procedimientos operativos específicos contienen una sección titulada "Registros", en donde se describen los documentos que son registros de calidad y su período de conservación correspondiente a su respectivo procedimiento.

Los registros de calidad se deben mantener para demostrar que los servicios de verificación de instalaciones eléctricas cumplen con las especificaciones de calidad.

4.16.2 Archivo

Todos los registros de calidad deben ser legibles e identificables.

Deben ser archivados de tal manera que su localización sea rápida, en muebles e instalaciones que aseguren su conservación y evitar que sean dañados o afectados por el medio ambiente para prevenir pérdida de información y asegurar un apropiado grado de confidencialidad.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 2	

4.17 Auditorías Internas de Calidad

4.17.1 Generalidades

La Unidad de Verificación realiza cada año auditoría de calidad interna, la cuál se lleva a cabo con el fin de evaluar si todos los requisitos del sistema de aseguramiento de calidad están alcanzando efectivamente los objetivos de la política de calidad.

Las actividades de estas auditorías se basan en lo descrito en el procedimiento documentado FPT-POG-14 "Programación y Realización de Auditorías de Calidad Internas". Este procedimiento toma en cuenta el marco de la norma ISO-10 011-1991 y NMX-CC-007-1993, ambas en sus partes 1 y 2 las cuales son:

Parte 1: Directrices para auditar sistemas de calidad. Auditorías.

Parte 2: Directrices para auditar sistemas de calidad. Administración de programas de auditorías de calidad.

4.17.2 Responsabilidades

El titular de la Unidad de Verificación es el responsable de planear, programar y realizar auditorías de calidad internas.

Para esto llevará a cabo diferentes acciones:

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

- Planear, implantar y monitorear auditorías al sistema de aseguramiento de calidad.
- Programar al menos una auditoría al año.
- Seleccionar al personal interno o externo que realizará la auditoría de calidad.
- Recopilar el "Reporte de Auditoría de Calidad Interna" y conservarlo como un registro de calidad.
- Implantar acciones correctivas propuestas por el reporte de auditoría de calidad interna.

4 17 3 Personal Auditor

Los auditores deben estar calificados, ser independientes del área que auditen y estar libres de influencias que puedan afectar su objetividad.

El titular de la Unidad de Verificación califica a los auditores conforme al procedimiento documentado FPT-POG-15 "Calificación de Auditores Internos de Calidad". La calificación de personal auditor es un registro de calidad y lo conserva el titular de la Unidad de Verificación.

El personal seleccionado puede ser seleccionado de entre el personal colaborador internamente en la unidad o subcontratado.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 2

4.18 Capacitación

4.18.1 Generalidades

La capacitación es una actividad importante para el efectivo desempeño del titular de la Unidad de Verificación y del personal que colabora con él.

4.18.2 Identificación de Necesidades de Capacitación

El titular de la Unidad de Verificación tiene la responsabilidad de una vez al año identificar las necesidades de capacitación en aspectos técnicos propios del objetivo de la unidad, en aspectos de calidad y en aspectos de leyes, reglamentos, normas y acuerdos emitidos por la autoridad gubernamental competente, relacionados con las soluciones de verificación.

El titular de la Unidad de Verificación debe estar calificado y acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación. Estas actividades las lleva a cabo en el marco del procedimiento documentado FPT-POG-16 "Identificación de Necesidades de Capacitación".

4.18.3 Programación y Realización de Capacitación

El titular de la Unidad de Verificación es responsable de elaborar el programa de capacitación por año entrante, tomando en cuenta las necesidades de capacitación detectadas.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			2 de 2

Estas actividades las realiza en el marco del procedimiento documentado FPT-POG-17 "Programación y Realización de Capacitación".

4.18.4 Registros

Los documentos que comprueben el aprovechamiento de la capacitación a la que se asiste y los documentos que comprueben su calificación como Unidad de Verificación, son registros de calidad que conserva el titular de la Unidad de Verificación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

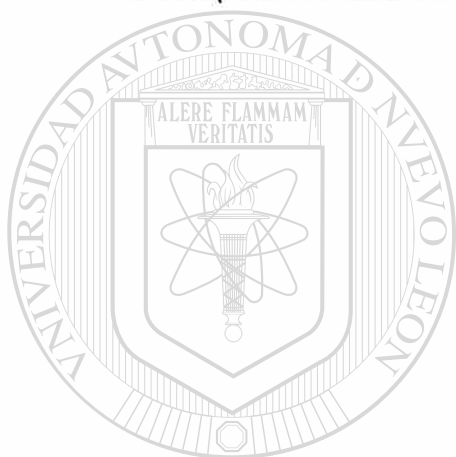
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
	Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1

4.19 Servicio

El alcance de la Norma ISO-9003-1994/NMX-CC-05-1995 no incluye los requisitos del sistema de aseguramiento de calidad para el servicio.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1	

4.20 Métodos Estadísticos

El titular de la Unidad de Verificación definirá la necesidad de aplicar técnicas estadísticas. Cuando se presentase esa necesidad, entonces se deberán aplicar dichas técnicas basándose en un procedimiento escrito en el que se contemple lo siguiente:

- La definición de las técnicas estadísticas a usar
- Instrucciones necesarias para la aplicación y uso de esas técnicas

Las técnicas estadísticas pueden tener usos como son los siguientes ejemplos:

- Muestreo
 - Revisión de variables de procesos
 - Inspección y pruebas
 - Análisis de defectos
 - Presentación de resultados

También cuando aplique se usarán herramientas para análisis y solución de problemas para formular acciones preventivas y para formular propuestas de mejoras. Estas herramientas básicas pueden ser: Diagrama de Pareto, Diagrama de causa–efecto, Hoja de verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-08	25-03-2000	0
Título			Página
Inspección y Prueba Final			2 de 4

1.0 Objetivo

El presente procedimiento establece las actividades, lineamientos, responsabilidades y autoridades para verificar que las tareas del servicio de verificación de instalaciones eléctricas se entreguen con los requisitos de calidad previamente acordados con el cliente.

2.0 Alcance

La aplicación de este procedimiento es para la etapa final de entrega al cliente de los resultados del servicio de verificación.

3.0 Responsabilidades

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Verificar que cada uno de los documentos oficiales y las evidencias objetivas que los respaldan estén correctamente elaborados y contengan lo establecido en la normatividad correspondiente y congruente con lo acordado con el cliente.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-08	25-03-2000	0
Título			Página
Inspección y Prueba Final			3 de 4

4.0 Procedimiento

4.1 Verificación de Resultados de Servicio

- El titular de la Unidad de Verificación antes de entregar los resultados del servicio al cliente, procede a revisar lo siguiente:
 - a) Actas y anexos
 - b) Planos sellados y firmados por el verificador
 - c) Memorias de cálculo selladas y firmadas
 - d) Registros de verificación y pruebas

4.2 Control de Documentación de Servicio Terminado

- El titular de la Unidad de Verificación al terminar el servicio realiza lo siguiente:
 - a) Identifica la documentación y fólder o carpeta en los que se entregan con la leyenda con el nombre y número de la unidad de verificación, nombre del cliente, instalación verificada y número de reporte de verificación, conforme lo propone el procedimiento FPT-POG-10 "Estado de Inspección y Prueba".
 - b) Elabora el "Reporte de Servicio de Verificación Completa" FPT-FO-11

5.0 Registros

- Reporte de Servicio de Verificación Completo

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-08	25-03-2000	0
	Título			Página
	Inspección y Prueba Final			4 de 4

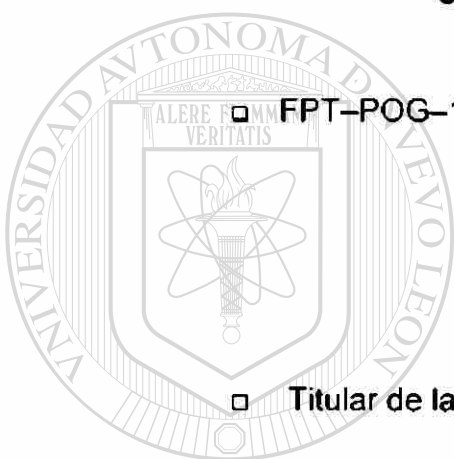
Lo elabora el titular de la Unidad de Verificación. Copia la archiva en el expediente del cliente y lo conserva por un periodo de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-10 "Estado de Inspección y Prueba"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación



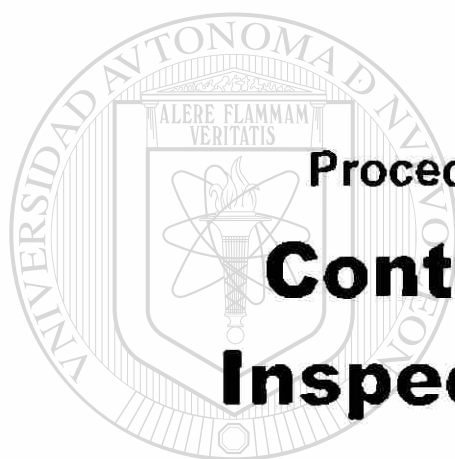
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

8.0 Anexos

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- FPT-FO-11 Reporte de Servicio de Verificación Completo

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			1 de 7



Procedimiento Operativo General

Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
	Título			Página
	Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			2 de 7

1.0 Objetivo

Este procedimiento tiene el propósito de establecer las actividades, lineamientos, autoridades y responsabilidades para el control, la calibración periódica, identificación y mantenimiento de todo el equipo de inspección, medición y prueba que se usa en las tareas del servicio de verificación de instalaciones eléctricas con el fin de que estos servicios se hagan conforme a especificaciones y requisitos determinados por el mismo cliente.

2.0 Alcance

La aplicación de este procedimiento es para los equipos e instrumentos que utilice la Unidad de Verificación en las tareas de servicio que ejecuta para el cliente.

El alcance incluye el equipo propio de la Unidad de Verificación y también a los subcontratados o prestados y, cuando aplique, al proporcionado por el cliente.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Seleccionar y adquirir equipo de inspección, medición y prueba conforme a los requerimientos de los servicios de verificación de instalaciones eléctricas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			3 de 7

- Mantener un inventario actualizado de los equipos e instrumentos.
- Establecer una identificación para cada equipo y asegurarse de que en aquellos en que se les pueda colocar dicha identificación, la tengan colocada.
- Mantener en buen resguardo los equipos.
- Subcontratar la calibración y mantenimiento de los equipos para los cuales se requiera de un Laboratorio de Calibración reconocido, y asegurarse de que los equipos estén correctamente mantenidos y calibrados.

4.0 Procedimiento

4.1 Selección y Adquisición

- El titular de la Unidad de Verificación detecta la necesidad de adquirir equipo de inspección, medición y prueba para la Unidad de Verificación y obtiene de proveedores de estos equipos propuestas y cotizaciones.
- El titular de la Unidad de Verificación aplica criterios como los siguientes para seleccionar el equipo que asegure su capacidad de cumplir con los requerimientos de su uso:
 - a) Tipo de medición que hace de acuerdo a lo que establece el solicitante que será el usuario del equipo.
 - b) Rango de medición esperado.
 - c) Confiabilidad y precisión requerida.
 - d) Repetitividad de medición requerida.
 - e) Incertidumbre.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			5 de 7

- El titular de la Unidad de Verificación llena una tarjeta de control individual para cada equipo de inspección, medición y prueba. Formato FPT-FO-13.
- El titular de la Unidad de Verificación coloca al equipo, cuando sea posible, una etiqueta de identificación; formato FPT-FO-14. Cuando no sea posible colocar una identificación al equipo, se procurará poner la etiqueta en el exterior de su estuche.

4.3 Calibración

- El titular de la Unidad de Verificación es responsable de que los equipos e instrumentos estén debidamente cuidados y calibrados.
- Es responsable de elaborar y cumplir un programa anual y mensual de calibración del equipo e instrumentos, Formato FPT-FO-15.
- Las calibraciones se realizarán por un laboratorio de calibración reconocido y que extiende el respectivo certificado de calibración.®
Este certificado de calibración es un registro de calidad y se archiva en expediente de equipos de inspección, medición y prueba que custodia el titular de la Unidad de Verificación.
- Las calibraciones se realizarán conforme a patrones nacionales o internacionales que tengan certificado de seguimiento.
- El titular de la Unidad de Verificación anota en la tarjeta de control individual del equipo, los datos del certificado de calibración.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			6 de 7

5.0 Registro

- Control de Códigos de Clave de Identificación de Equipos de Inspección, Medición y Prueba.
- Tarjeta de Control Individual de Equipo de Inspección, Medición y Prueba.
- Etiqueta de identificación adherible al Equipo de Inspección, Medición y Prueba.
 - Programa anual-mensual de calibración
 - Reporte o certificado de calibración.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-02 "Control de Documentos y Datos"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-12 Control de Códigos de Identificación de Equipos de Inspección, Medición y Prueba.
- FPT-FO-13 Tarjeta de Control Individual de Equipo de Inspección, Medición y Prueba.

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			1 de 1	

A1

**Lista de Distribución del
Manual de Aseguramiento de Calidad**

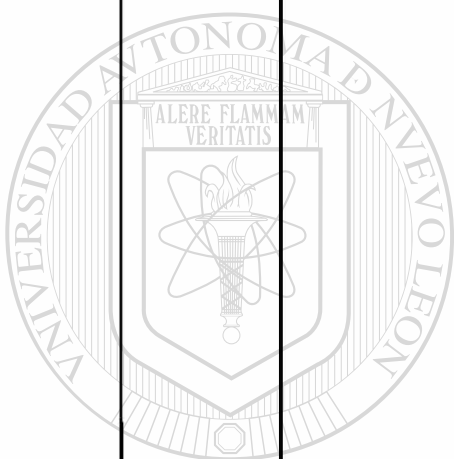
Ejemplar No.	Nombre de la Persona	Puesto	Fecha de Entrega	Firma de Recibido
01	Ing / Francisco Pérez Treviño	Titular de la Unidad de Verificación	15-03-2000	

FPT	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-MAC-01	15-03-2000	0
	Título			Página
Manual de Aseguramiento de Calidad			I de 1	

A2

Control de Revisiones al Manual

Sección	Descripción	Revisión No.	Fecha

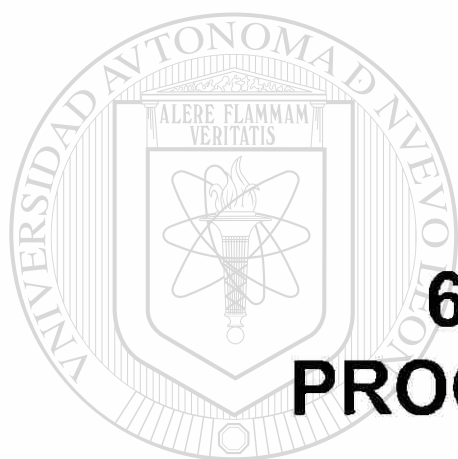


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





6. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Título			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			1 de 11

Procedimiento Operativo General

Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Título			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			2 de 11

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es definir lineamientos y actividades, responsabilidades y autoridades para la elaboración de los documentos que integran el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas Ing. Francisco Perez Treviño.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica a todos los documentos emitidos por la Unidad de Verificación. Por excepción, aquellos documentos vigentes y emitidos con anterioridad a este procedimiento y que cumplan con la norma ISO-9002:1994, no tendrán que ser estructurados conforme a los lineamientos mencionados en este procedimiento.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.0 Responsabilidades

La Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas, Ing. Francisco Perez Treviño es responsable de:

- Asignar clave de código de identificación de cada documento del sistema de calidad que se emita en la Unidad de Verificación.
- Registrar en la lista maestra de Control de documentos de calidad los documentos emitidos conforme a lo establecido en este procedimiento, anotando altas y bajas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Título			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			3 de 11

- Asegurarse que los documentos dados de baja, se retiren oportunamente del lugar a donde fueron asignados.
- Identificar con la leyenda "OBSOLETO" todas las páginas del procedimiento que se dé de baja.
- Aprobar los documentos que se emitan conforme a este procedimiento.
- Asegurarse que se encuentren en el lugar donde son usados y que sean comprendidos por quienes tienen que implantar lo que establecen los documentos que se emitan conforme a este procedimiento.

4.0 Procedimiento

4.1 Definiciones

Documento de Calidad. Es el documento que describe las actividades y responsabilidades y autoridades que disciplina la implantación del sistema de aseguramiento de calidad.

Registro de Calidad. Es el documento que contiene la evidencia objetiva de que los procesos y actividades fueron ejecutados en conformidad con los requisitos del sistema de aseguramiento de calidad.

Los documentos de calidad involucrados en el sistema de aseguramiento de calidad son:

- Manual de Aseguramiento de Calidad

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
	Título			Página
	Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			4 de 11

- Procedimientos Operativos Generales
- Procedimientos Operativos Específicos
- Instructivos de Trabajos
- Formatos y Documentos Relativos a Calidad

4.2 Identificación

Todos los documentos de calidad están identificados por su título, número de código, fecha de emisión, estado de revisión del documento, página y autorizado por:

Título. Es el nombre del documento el cuál sirve tanto para identificarlo como para conocer el tema de su contenido.

Número de Código. El titular de la Unidad de Verificación es el responsable de asignar un número de código a los documentos de calidad que emita.

El número de código se forma con las siguientes claves alfanuméricas:

La primera parte indica el nombre del titular de la Unidad de Verificación Ing. Francisco Perez Treviño.

La segunda parte indica el tipo de documento de calidad que se emite y se identifica con las letras que se muestran a continuación:

- MAC = Manual de Aseguramiento de Calidad

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
	Título			Página
	Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			5 de 11

- POG = Procedimiento Operativo General
- POE = Procedimiento Operativo Específico
- IT = Instructivo de Trabajo
- FO = Formato
- PLC = Plan de Calidad
- DRC = Documento Relativo a Calidad

La tercera parte del código indica el número consecutivo del documento de 01 al enésimo que genera una función o departamento.

Ejemplo:

FPT – POG – 01: “Revisión de la Dirección al Sistema de Calidad”

Número consecutivo

Procedimiento Operativo General

Unidad de Verificación, [Nombre].

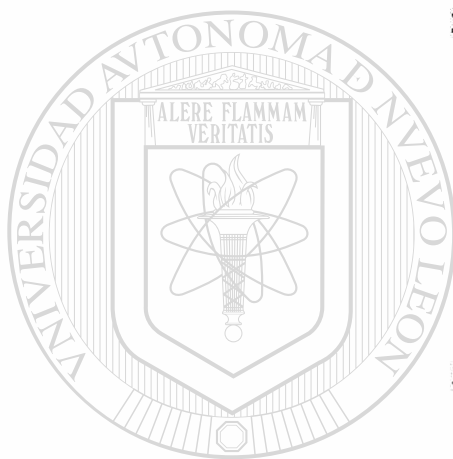
NOTA: Cuando un documento de calidad sea dado de baja, el código de identificación podrá ser utilizado por algún otro documento de la misma función o departamento.

Fecha de Emisión. Representa el día, mes y año en que se emite el documento de revisión cero y de cualquiera de sus subsiguientes revisiones, y se representa con ocho dígitos de la siguiente manera:

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Título			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			6 de 11

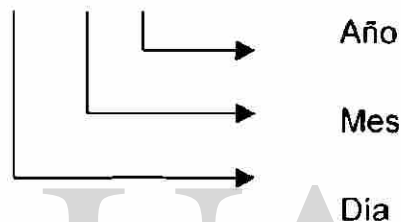
- Los primeros dos dígitos indican el día del mes
- Los segundos dos dígitos indican el mes del año
- Los terceros cuatro dígitos indican el año en curso D.C.

Ejemplos:



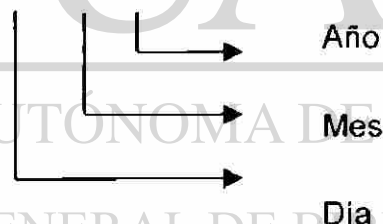
20 - 10 - 1999:

20 de Octubre de 1999



30 - 01 - 2000:

30 de Enero de 2000



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Revisión. Es un número que significa el estado de la revisión del documento, esto es, la última emisión revisada del documento de calidad.

Quando un documento se emita por primera vez, se indica con el número cero (0).

Quando se revisa y requiere modificaciones en su contenido, se indica como: Revisión 01, Revisión 02 y así consecutivamente por cada revisión que se le haga a dicho documento.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Título			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			7 de 11

Página. Es la numeración de páginas del documento de calidad, la cuál se anotará en forma consecutiva y escribiendo en cada página la siguiente leyenda:

"Página ___ de ___"

Ejemplos:

- Página 1 de 4
- Página 2 de 4
- Página 3 de 4
- Página 4 de 4

Autorizado por: Es el nombre propio de la Unidad de Verificación responsable de avalar el contenido del documento y que está autorizado para liberarlo para su implantación

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.3 Estructura del Contenido del Documento

La estructura del contenido del documento de calidad debe contar con los siguientes requisitos mínimos a cumplir. Adicionalmente a estos requisitos, el emisor del documento tiene la libertad de anotar los textos que considere útiles para la mejor comprensión de lo descrito en dicho documento:

- Portada

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
	Título			Página
	Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			8 de 11

- Identificación (Explicado en el punto 4.2)
- Objetivo
- Alcance
- Responsabilidades
- Procedimiento
- Registros
- Documentos de Referencia
- Distribución
- Anexos y Apéndices (cuando se requiera)

4.3 1 Portada

Es la carátula del documento que muestra la identificación completa del documento de calidad de que se trate.

4.3.2 Identificación

Es el título, código, fecha, revisión, página, elaborado por:, revisado por:, autorizado por:, lo cual se explica en detalle en el punto 4.2 de este mismo procedimiento.

4.3 3 Objetivo

Enuncia lo que se desea lograr con lo descrito en el documento.

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
	Título			Página
	Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			9 de 11

4.3.4 Alcance

Enuncia las funciones, departamentos, áreas que aplicarán el documento.

4.3.5 Responsabilidades

Indica las acciones a cumplir por los involucrados en la implantación del procedimiento.

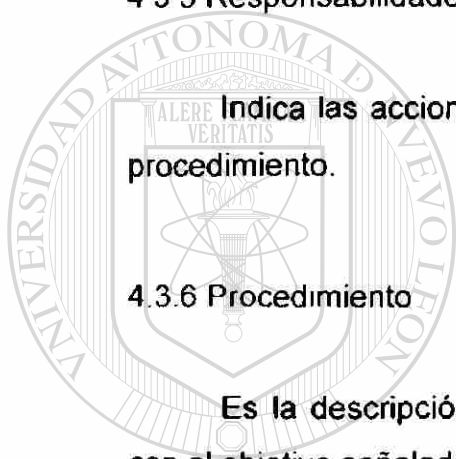
4.3.6 Procedimiento

Es la descripción de las actividades que se llevan a cabo para cumplir con el objetivo señalado en el documento.

4.3.7 Registros

Indica los títulos de los documentos que sirven de Registros de Calidad como evidencia objetiva de que se cumplen las actividades y objetivo del procedimiento.

En esta sección se indica también el título de la función responsable de emitir y conservar el registro de calidad y la periodicidad de tiempo de conservarlo en archivos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
	Título			Página
	Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			10 de 11

4 3 8 Documentos de Referencia

Describe títulos y códigos de documentos internos y externos de diversas fuentes que se relacionan con la aplicación del documento en cuestión.

4 3 9 Distribución

Se escriben el nombre de los puestos o funciones que deben tener el documento.

4 3 10 Anexos y Apendices

Cuando se requiera, se podrán adjuntar otros documentos que se consideren complementarios y útiles para la comprensión del documento en cuestión

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.0 Registros

El titular de la Unidad de Verificación se asegurará que los procedimientos operativos cumplan con estos requisitos, verificando que describan el formato "Formato de Procedimiento Operativo – Portada" y "Formato de Procedimiento Operativo – Páginas Interiores".

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-01	25-03-2000	0
Titulo			Página
Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad			11 de 11

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-02 "Control de Documentos y Datos"
- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"

7.0 Distribución

- Ing. Francisco Pérez Treviño Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas.



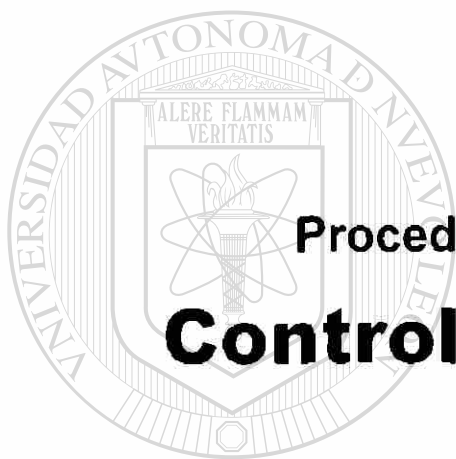
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			1 de 8



Procedimiento Operativo General

Control de Documentos y Datos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			2de 8

1.0 Objetivo

Este procedimiento tiene el propósito de definir lineamientos, actividades, autoridades y responsabilidades para la elaboración, emisión, autorización, control, distribución, cambios, bajas, marcaje, entrega de copias no controladas, de los documentos que integran el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas Ing Francisco Pérez Treviño.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica a todos los documentos emitidos por la Unidad de Verificación que están relacionados con el sistema de aseguramiento de calidad

3.0 Responsabilidades

El titular de la Unidad de Verificación, Ing Francisco Pérez Treviño tiene la facultad de detectar la necesidad de elaborar un nuevo procedimiento operativo o instructivo de trabajo o cualquier otro documento relativo a calidad, así como la responsabilidad de elaborarlo. Para esto se asegura de realizar las siguientes actividades:

- Asignar el número de código de identificación del documento de calidad

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			3de 8

- Registrar en Lista Maestra de control de documentos de calidad
- Asegurarse se realice la distribución del documento como se indique en la sección "Distribución" del mismo documento.
- Controlar las revisiones que se realicen en los documentos de calidad, registrándolas en la Lista Maestra de control de documentos de calidad.
- Controlar las bajas por obsoleto o por sustitución que sufran los documentos de calidad, registrando estas bajas en la Lista Maestra de control de documentos. Anotar la leyenda "Obsoleto" a las páginas de los documentos dados de baja. Conservar una copia del documento de calidad que se da de baja para fines de referencia o como históricos. Asegurarse de que se retiren de los lugares de trabajo aquellos documentos dados de baja y/o considerados como obsoletos.
- Marcar los documentos de calidad de "Controlado" o "No controlado".
- Autorizar el contenido del documento de calidad a fin de que sea implantado en las operaciones de la compañía.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.0 Procedimiento

4.1 Elaboración y Emisión

- Ing. Francisco Pérez Treviño como titular de la Unidad de Verificación tiene la facultad de detectar la necesidad de elaborar un nuevo procedimiento operativo o instructivo de trabajo o cualquier otro documento relativo a calidad y elaborar el documento. Al elaborar el documento, la persona se conoce como el "Emisor".

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			4de 8

- Le asigna número de código de identificación para el documento. Este código se estructura con clave alfanumérica que se explica en detalle en el procedimiento operativo general “Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad” FPT-POG-01.

4.2 Autorización

Es responsabilidad del titular de la Unidad de Verificación el aprobar los documentos de calidad que sean de aplicación al sistema de aseguramiento de calidad

4.3 Control

- El titular de la Unidad de Verificación asigna el número de código de identificación del documento.
- Asigna el número de revisión del documento.
- Asigna la fecha de emisión.
- Registra en el Formato “Lista Maestra de Control de Documentos de Calidad”, el documento de calidad que se emite.

4.4 Distribución

- El titular de la Unidad de Verificación se asegura que copia del documento de calidad que se emite se le entregue a los ocupantes

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			5de 8

de las funciones que se definen en la sección "Distribución" del mismo documento que se emite. Les solicita firma de recibido del documento, ya sea en un memorándum de entrega o en una copia del mismo documento. Ambos, memorándum o copia de documento, son registros de calidad que conserva el titular mismo.

- Cuando el documento le sea distribuido a terceros que no aparecen en la sección "Distribución" del documento, el titular de la Unidad de Verificación se asegura que esta entrega sea con su autorización y colocarle a las páginas del documento que se entrega la leyenda "COPIA NO CONTROLADA" como se especifica más adelante en este mismo procedimiento de "Control de documentos y datos".

4.5 Cambios

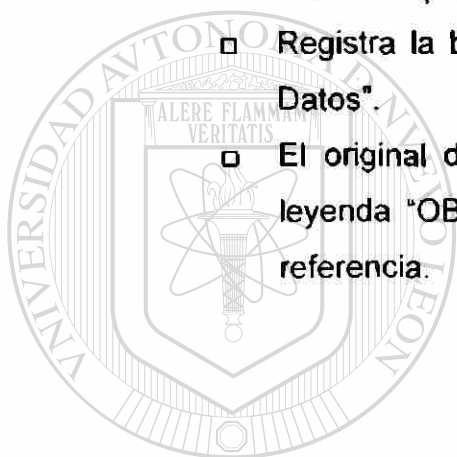
Todos los documentos de calidad se revisarán al surgir una necesidad de cambio en los mismos. Estos cambios serán revisados y aprobados por la misma función que aprobó el documento inicial, a menos que en el mismo documento se defina a un tercero para ello. Los cambios son hechos por escrito, firmados y fechados.

La emisión de documentos revisados con cambios siguen los mismos pasos que un documento de calidad cuando se emite por primera vez.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			6de 8

4.6 Bajas

- El emisor del documento puede detectar la necesidad de dar de baja el documento, ya sea porque su contenido es obsoleto o porque se estén cumpliendo en algún otro documento.
- Registra la baja en la "Lista Maestra de Control de Documentos y Datos".
- El original del documento lo marca en todas sus páginas con la leyenda "OBSOLETO" y lo conserva en el archivo como historia o referencia.



UANL

4.7 Marcaje

Cada vez que se entregue un documento de calidad, el titular de la Unidad de Verificación deberá asegurarse que en la portada del mismo lleve las siguientes leyendas, según sea el caso:

Documento Controlado N°. _____
Fecha _____
Entregado a _____

COPIA NO CONTROLADA
Fecha _____
Entregado a _____

Estos sellos, según corresponda, pueden aparecer en todas las páginas del documento de calidad que se entrega.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			7 de 8

La manera de poner la leyenda puede ser con un sello o mecanografiado en el documento.

4.8 Entrega de Copias No Controladas

Los documentos de calidad a los que se obtiene copia para ser entregados a personal externo o terceras partes que no son afectados por el contenido del documento, pero solicitan para fines informativos, el titular de la Unidad de Verificación les pondrá la leyenda "COPIA NO CONTROLADA" como se indica en el punto anterior 4.7. Marcaje.

Estas copias No Controladas no se ajustarán al lineamiento de darles seguimiento cuando surjan cambios o bajas de esos documentos de calidad.

Sólo se entregan copias No Controladas con la autorización por escrito del mismo titular de la Unidad de Verificación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.0 Registro

5.1 Lista Maestra de Control de Documentos de Calidad

Se conserva por lo menos tres años por cada revisión que sufra por cambios. Lo lleva el titular de la Unidad de Verificación. Se utiliza para anotar todos los documentos de calidad que se emiten, se revisan o se dan de baja en el Sistema de aseguramiento de calidad.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-02	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Documentos y Datos			8de 8

5.2 Lista Maestra de Control de Formatos de Calidad

Se conserva por lo menos tres años por cada revisión que sufra por cambios. Lo implanta el titular de la Unidad de Verificación. Se utiliza para anotar todos los formatos para el Sistema de aseguramiento de calidad desde que se emiten, se revisan y se dan de baja.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-01 "Elaboración de Documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad"
- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

7.0 Distribución

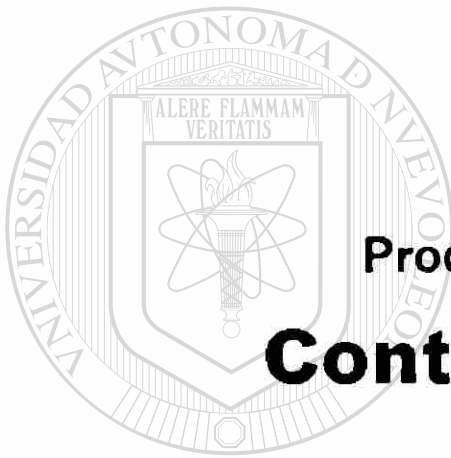
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-03 Lista Maestra de Control de Documentos de Calidad
- FPT-FO-04 Lista Maestra de Control de Formatos de Calidad

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-03	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Registros de Calidad			1 de 4



Procedimiento Operativo General

Control de Registros de Calidad

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-03	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Registros de Calidad			2 de 4

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es describir las actividades, responsabilidades y autoridades para identificar, archivar y conservar registros de calidad con el fin de demostrar que los servicios cumplen con las especificaciones de calidad que debe alcanzar como Unidad de Verificación.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para todos los responsables de elaborar y/o conservar los registros de calidad que se mencionan de manera específica en cada procedimiento documentado del Sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación Ing Francisco Pérez Treviño

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.0 Responsabilidades

Ing Francisco Pérez Treviño, como titular de la Unidad de Verificación es responsable de elaborar y/o conservar los registros de calidad y que aparecen en la sección "5.0. Registros" de cada procedimiento documentado.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-03	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Registros de Calidad			3 de 4

4.0 Procedimiento

4.1 Elaboración y Conservación

El titular de la Unidad de Verificación es responsable de elaborar y conservar los registros de calidad que en cada procedimiento se mencionan y que deben ser legibles e identificables.

4.2 Archivo

El responsable antes mencionado debe mantener los registros en un expediente o tarjetero, según convenga y guardarlos en un archivero metálico o en el cajón de su escritorio

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.2 Periodo de Conservación

Cada procedimiento documentado describe de igual manera el tiempo en que deben perdurar en la Unidad de Verificación según corresponda los registros de calidad que en dicho procedimiento se mencionan.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-03	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Registros de Calidad			4 de 4

5.0 Registro

6.0 Documentos de Referencia

- Lista de Procedimientos de Referencia del Manual del Sistema de aseguramiento de calidad.

7.0 Distribución

- Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas: Ing. Francisco Pérez Treviño

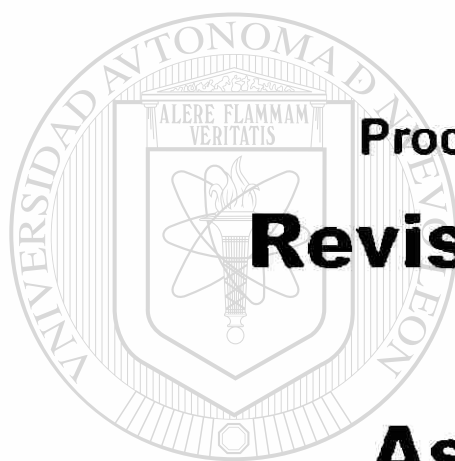
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

8.0 Anexos

No aplica

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-04	25-03-2000	0
Título			Página
Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad			I de 5



Procedimiento Operativo General

Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Calidad

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-04	25-03-2000	0
Título			Página
Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad			2 de 5

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es determinar la manera en que el titular de la Unidad de Verificación, verifica la efectividad del desempeño del sistema de aseguramiento de calidad y define las actividades, responsabilidades y autoridades de los involucrados en la revisión.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Revisar la efectividad del desempeño del sistema en la fecha que él determine.
- Identificar y realizar acciones correctivas y de mejoras para las tareas del servicio de verificación y del sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación.
- Evaluar la implantación de acciones correctivas y acciones de mejoras.
- Elaborar la minuta de resultados acordados en la tarea de Revisión del Sistema.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TRIVIÑO	FPT-POG-04	25-03-2000	0
Título			Página
Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad			3 de 5

3.2 Colaboradores del Titular de la Unidad

- Participar en la revisión al sistema, aportando ideas, soluciones a no-conformidades y aportando propuestas de mejoras a las tareas del servicio de verificación y al sistema de aseguramiento de calidad.
- Apoyar y promover y/o participar en la implantación de las acciones correctivas y de mejoras detectadas y que se haya acordado implantar.

4.0 Procedimiento

4.1 Revisión de la Efectividad del desempeño del Sistema

- El titular de la Unidad de Verificación y colaboradores que él asigne para participar en la revisión al sistema, analizan la información sobre el desempeño del sistema de aseguramiento de calidad.
- Proponen acciones correctivas y acciones de mejoramiento al sistema y, si se requiere, también a las tareas de servicio que se presta a clientes.
- La fuente de información para el análisis y propuestas, pueden ser cualesquiera de estos documentos:
 - a) Reporte de auditorías internas de calidad
 - b) Solicitudes de acciones correctivas (SAC)

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-04	25-03-2000	0
Título			Página
Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad			4 de 5

- c) Reporte de producto no-conforme.
- d) Reporte de quejas y reclamaciones de clientes

- El titular de la Unidad de Verificación decide implantar acciones correctivas y acciones de mejoras identificadas en la sesión de revisión al sistema de aseguramiento de calidad. Para ello realiza las tareas que sean necesarias para alcanzar este propósito.
- El titular de la Unidad de Verificación y personal colaborador estarán atentos a conocer las actividades y resultados de las acciones correctivas y mejoras aprobadas, asegurándose que su implantación sea con efectividad.

4.2 Periodicidad de la Revisión

La revisión al sistema se realiza por lo menos una vez al año. La fecha la determina el titular de la Unidad de Verificación, y será un día del segundo cuatrimestre del año calendario, preferentemente.

5.0 Registros

- La Minuta de la Junta de Revisión al Sistema, firmada por el titular de la Unidad de Verificación es el registro de calidad de este procedimiento y se archiva en el expediente de juntas de revisión que mantiene el mismo titular de la Unidad de Verificación.
- Este registro de calidad se conserva por lo menos tres años.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-04	25-03-2000	0
Título			Página
Revisión de la Dirección al Sistema de Aseguramiento de Calidad			5 de 5

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"
- FPT-POG-11 "Control de Producto No Conforme"
- FPT-POG-12 "Acción Correctiva y Preventiva"
- FPT-POG-14 "Programación y Realización de Auditorías de Calidad Internas"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación

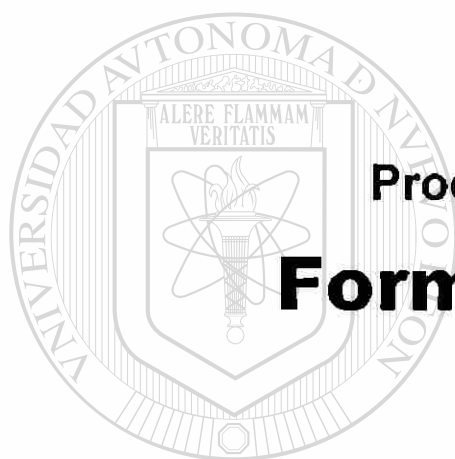
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

8.0 Anexos

La minuta se elabora a criterio del titular de la Unidad de Verificación, sin embargo se anexa un ejemplo de formato de minuta FPT-FO-05.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			I de 9



Procedimiento Operativo General

Formulación y Revisión de Contrato

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Titulo			Página
Formulación y Revisión de Contrato			2 de 9

1.0 Objetivo

Este procedimiento se establece para determinar las actividades, responsabilidades y autoridades que conduzcan a conocer las necesidades del cliente en cuanto a servicio de verificación, determinar las especificaciones, formular el contrato, revisar los requerimientos del cliente y la capacidad de la Unidad de Verificación de satisfacerlos, a fin de que se le entregue al cliente el servicio a tiempo y con las especificaciones que él mismo define.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para todas las solicitudes de clientes para que les realicemos servicio de verificación de instalaciones eléctricas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.0 Responsabilidades

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Ser el enlace formal entre el cliente y la Unidad de Verificación para todo lo referente a definición de especificaciones técnicas y condiciones comerciales.
- Verificar la disponibilidad de tiempo y de capacidad profesional para satisfacer los requerimientos del cliente.
- Elaborar oferta y contrato.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			3 de 9

- Aprobar los cambios en especificaciones y condiciones que solicita el cliente respecto a su contrato.
- Aprobar y usar los recursos necesarios para cumplir con el contrato del cliente, respecto a personal, equipo de medición y prueba y gastos varios.
- Controlar en expediente del cliente, los contratos que hace a la Unidad de Verificación.
 - Firmar los contratos con el cliente.
 - Registrar en hoja de control de cambios, las modificaciones que solicite el cliente.
 - Elabora documentación de terminación de servicio en los formatos oficiales.
 - Entrega documentación oficial al cliente.
 - Elabora y entrega factura para cobro al cliente.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

4.0 Procedimiento

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.1 Formulación del Contrato

- El titular de la Unidad de Verificación realiza el enlace formal con el cliente.
- Conoce las necesidades de verificación de instalaciones eléctricas que tiene el cliente y define junto con él lo siguiente, usando el formato FPT-FO-06 "Especificaciones y Solicitud de Servicio":
 - a) Propósito de la verificación.
 - b) Alcance de la verificación.
 - c) Localidad donde se realizará la verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			4 de 9

- d) Normas de instalaciones eléctricas a observar.
- e) Volumen de servicio a realizar.
- f) Información técnica a revisar para la verificación.
- g) Tiempo de entrega.
- h) Condiciones comerciales.
- i) Revisa cláusulas del contrato.

Verifica la disponibilidad de tiempo y la capacidad profesional y disponibilidad de equipo de medición y pruebas capaces para realizar la verificación.

Elabora oferta de los servicios y lo dialoga con el cliente: Incluye alcance técnico y condiciones comerciales.

Obtiene la aprobación del cliente para realizar los servicios, lo cual puede ser de cualesquiera de las siguientes maneras:

a) Firmando un contrato elaborado por el cliente.

b) Si hay modificaciones al contrato después de su firma, se registra y documentan las modificaciones, por si se requiere aumento de precio.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.2 Revisión del Contrato

- El titular de la Unidad de Verificación revisa en contrato y/o cotización aceptada por el cliente, lo siguiente:
 - a) Descripción y alcance de las tareas de servicio de verificación.
 - b) Especificaciones técnicas.
 - c) Volumen de servicio.
 - d) Fecha de entrega.
 - e) Condiciones comerciales.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			5 de 9

- Firma contrato y/o recibe sobre la cotización, la aprobación del cliente para realizar el servicio.
- Archiva contrato y/o cotización aprobada, en el expediente del cliente.

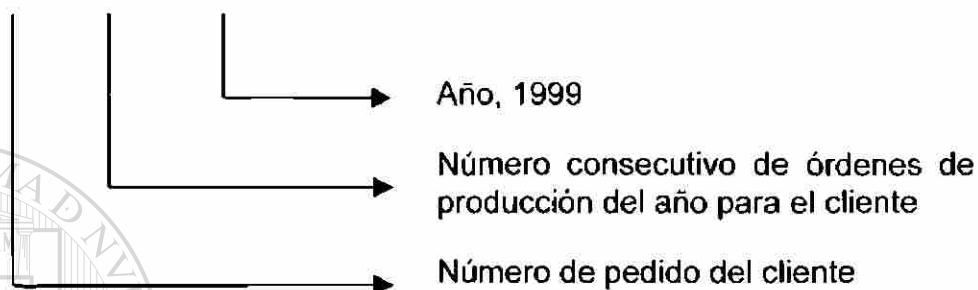
4.3 Interfaz Ventas-Servicio

- El titular de la Unidad de Verificación recibe la aprobación del cliente para realizar las tareas del servicio.
 - Se asegura de que personal colaborador se preparen para el servicio y que se encuentren en adecuadas condiciones equipo de medición y prueba que se vayan a utilizar.
- Asigna un número de orden de servicio que es una clave interna para control y seguimiento. Esta clave se forma de la siguiente manera:
 - El primer grupo de cifras corresponde al número del contrato del cliente. Cuando no se elabora contrato, por venir la aprobación con la cotización aceptada, esta clave aparece con ceros.
 - El segundo grupo alfanumérico se conforma por las siglas OS = Orden de Servicio y por el número consecutivo de orden de servicio del año en curso. Ejemplo: OS001 = Orden de Servicio uno.
 - El tercer grupo de cifras es el año en curso en que se acepta realizar el servicio de verificación, p. ej. : 1998 o 2000.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			6 de 9

24074 – OS003 – 1999:

Orden de Servicio 003 del año 1999



- Lleva el control de claves de órdenes de servicio, en una hoja de control de órdenes de servicio FPTJ-FO-07, para evitar duplicaciones.
- Realiza el servicio de verificación conforme a lo convenido con el cliente.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS 4.4 Cambios

- El Cliente comunica al titular de la Unidad de Verificación, cambios ya sean en fechas de entrega o en alcance técnico. El Cliente lo hace por escrito y lo envía por fax.
- El titular de la Unidad de Verificación registra los cambios en la hoja de control de cambios a orden de servicio FPTJ-FO-08.
- Realiza la reprogramación o modifica el alcance si es necesario y lleva a cabo las tareas de acuerdo a los cambios aceptados.

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
	Título			Página
	Formulación y Revisión de Contrato			7 de 9

4.5 Entrega

- El titular de la Unidad de Verificación se asegura que el servicio de verificación terminado esté a satisfacción de especificaciones y a requerimientos del cliente.
- Elabora actas y reportes oficiales.
 - a) Acta Circunstanciada de Verificación de Instalaciones Eléctricas.
 - b) Dictamen de verificación y certificación de cumplimiento de Instalaciones Eléctricas.
 - c) Informe técnico de verificación y dictamen.
 - d) Anexos que correspondan.
- Entrega con un oficio estos documentos al cliente y solicita firma de recibido en copia de dicho oficio. Oficio con firma de recibido lo archiva en expediente del cliente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.6 Facturación

- El titular de la Unidad de Verificación elabora facturas parciales por avance de obra y final, según acuerdo en las condiciones comerciales establecido en el contrato o en la aprobación de la cotización por parte del cliente.
- El titular de la Unidad de Verificación realiza la cobranza.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			8 de 9

5.0 Registros

- Hoja de Especificaciones de Solicitud de Servicio.
- Oferta de servicios.
- Contrato del cliente.
- Hoja de control de claves de órdenes de servicio.
- Hoja de control de cambios de servicio.
- Aviso por escrito del cliente sobre cambios.
- Factura
- Actas y reportes

Estos registros los conserva el titular de la Unidad de Verificación en el expediente del cliente por un periodo de cinco años.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"
- FPT-POG-02 "Control de Documentos y Datos"

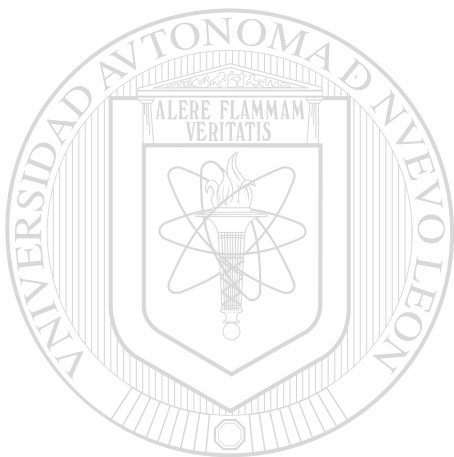
7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-05	25-03-2000	0
Título			Página
Formulación y Revisión de Contrato			9 de 9

8.0 Anexos

- FPT-FO-06 Hoja de especificaciones y solicitud de servicio
- FPT-FO-07 Hoja de control de claves de órdenes de servicio
- FPT-FO-08 Hoja de control de cambios de servicio



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-06	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Productos Proporcionados por el Cliente			I de 5



Procedimiento Operativo General

Control de Productos Proporcionados por el Cliente

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-06	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Productos Proporcionados por el Cliente			2 de 5

1.0 Objetivo

En condiciones contractuales, el cliente puede pedir a la Unidad de Verificación que utilice personal, métodos de inspección y prueba o equipos y materiales proporcionados por el cliente mismo para que sean usados en las tareas de servicio de verificación de instalaciones eléctricas que se realizan para el cliente.

Este procedimiento tiene como propósito presentar las actividades, responsabilidades y autoridades para asegurar que los suministros proporcionados por el cliente no se dañen, no se pierdan y que se usen adecuadamente conforme a lo convenido.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación y personal que colabore con él en la realización de las tareas del servicio.

Su alcance es para personal, métodos y equipo que proporcione el cliente para facilitar las tareas del servicio de verificación de instalaciones eléctricas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-06	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Productos Proporcionados por el Cliente			3 de 5

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Convenir con el cliente los requisitos y especificaciones de personal, de métodos de inspección y prueba, y equipo y material que el cliente proporciona.
- Convenir con el cliente una decisión de uso posterior en el caso de existir no-conformidad de requisitos y especificaciones que se encuentre en lo suministrado por el cliente.
- Recibir y resguardar los suministros del cliente en un lugar adecuado.
- Asegurar que no se dañen y no se pierdan.
- Dar el uso conforme a lo convenido.
- Inspeccionarlos para asegurar que cumplen con los requisitos y especificaciones técnicas que se hayan convenido con el cliente.

4.0 Procedimiento

4.1 Recepción de los Recursos Suministrados por el Cliente

- El titular de la Unidad de Verificación enuncia en el Formato FPT-FO-09 "Control de Productos Proporcionados por el Cliente".
- Conviene en recibirlos y usarlos en lo convenido.
- Define las especificaciones de lo suministrado.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-06	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Productos Proporcionados por el Cliente			4 de 5

- Verifica el cumplimiento de especificaciones en los recursos suministrados.

4.2 Control y uso

- Cuando se trate de equipo y materiales para ser usados en la verificación de las instalaciones eléctricas, las resguarda bajo su cuidado.
- Los usa conforme a lo acordado para lo que fueron proporcionados.
- En el caso de una no-conformidad con los requisitos, le avisa al cliente con un memorándum escrito. Copia de este memorándum se archiva en el expediente del cliente que tiene el titular de la Unidad de Verificación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

5.0 Registros

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Control de Productos Proporcionados por el Cliente
- Memorándum de aviso de no-conformidad de los productos proporcionados por el cliente.

Estos registros los resguarda el titular de la Unidad de Verificación en el expediente del cliente. Los conserva por un período de cinco años.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-06	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Productos Proporcionados por el Cliente			5 de 5

6.0 Documentos de Referencia

- Procedimiento: FPT-POG-05 "Formulación y revisión de contrato"
- Procedimiento: FPT-POG-11 "Control de producto no-conforme"
- Procedimiento: FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"



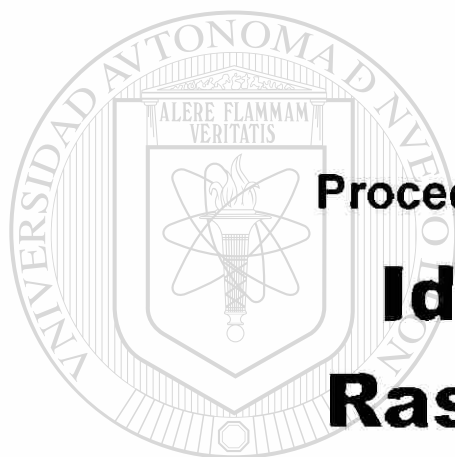
Titular de la Unidad de Verificación

7.0 Distribución

8.0 Anexos

- FPT-FO-09 Control de Productos Proporcionados por el Cliente
- FPT-FO-10 Memorándum de aviso de no-conformidad de los productos proporcionados por el cliente

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-07	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación y Rastreabilidad del Producto			1 de 4



Procedimiento Operativo General

Identificación y Rastreabilidad del Producto

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-07	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación y Rastreabilidad del Producto			2 de 4

1.0. Objetivo

El propósito de este procedimiento es establecer las actividades, responsabilidades y autoridades que conducen a mantener una referencia de identificación interconectada entre las distintas fases de las tareas de verificación de las instalaciones eléctricas, a fin de asegurar que se realicen con cumplimiento del contrato.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación de instalaciones eléctricas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.0 Responsabilidades

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Asignar un número único interno a la orden de servicio derivado del contrato con el cliente para identificar con este número de clave la documentación que se genere entre el cliente y la Unidad de Verificación en el marco del sistema de aseguramiento de calidad. Referencia procedimiento FPT-POG-05 "Formulación y revisión de contrato".

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-07	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación y Rastreabilidad del Producto			3 de 4

- Asegurar la correcta identificación de cajas o contenedores que sirven para enviar información documentada al cliente, pudiendo ser con descripción con plumón.

4.0 Procedimiento

4.1 Identificación de documentación

- El titular de la Unidad de Verificación se asegura que en toda la documentación de comunicación con el cliente respecto a las tareas y resultados de la verificación, se enuncie el número interno de clave de la orden de servicio que corresponda al servicio de verificación de que se trate.

4.2 Identificación de actas y reportes técnicos

- El titular de la Unidad de Verificación se asegura que la documentación oficial de entrega del servicio, cumpla con los requisitos de contenido que establecen los mismos formatos y se identifique con su firma.

5.0 Registros

- Hoja de control de claves de órdenes de servicio

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-07	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación y Rastreabilidad del Producto			4 de 4

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-02 "Control de Documentos y Datos"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-07 Hoja de control de claves de órdenes de servicio

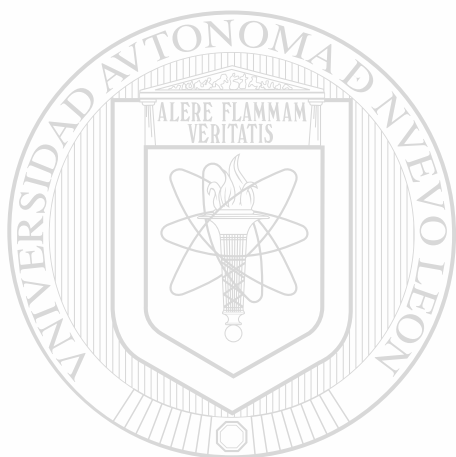
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-09	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba			7 de 7

- FPT-FO-14 Etiqueta de identificación adherible al Equipo de Inspección, Medición y Prueba.
- FPT-FO-15 Programa anual-mensual de calibración.
- Ejemplo de certificado de calibración.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-10	25-03-2000	0
Título			Página
Estado de Inspección y Prueba			1 de 4



Procedimiento Operativo General
Estado de Inspección y Prueba

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-10	25-03-2000	0
Título			Página
Estado de Inspección y Prueba			2 de 4

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es establecer las actividades, las autoridades y responsabilidades y la manera en que indicará en los documentos relacionados con el servicio de verificación y que puede ser: "CONFORME", "NO CONFORME", "CONFORME CONDICIONADO", esto es con el fin de asegurar que sólo las instalaciones eléctricas que han cumplido con las especificaciones técnicas y normativa aplicable, son los que se consideren "EN CONFORMIDAD" y se le notifica al cliente.

2.0 Alcance

Su alcance es para todos los documentos formales y oficiales del servicio de verificación y para aquellos equipos e instalaciones verificadas.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Asegurar que los documentos cuenten con identificación siguiente:
 - a) Firma del titular en documentos oficiales que correspondan a aprobación o a rechazo.
 - b) Reporte con firma del titular sobre los soportes justificativos de la aceptación o rechazo.
- Asegurar que los equipos e instalaciones eléctricas cuenten con una marca física de verificado y CONFORME o verificado y NO

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-10	25-03-2000	0
Título			Página
Estado de Inspección y Prueba			3 de 4

CONFORME o verificado y CONFORME condicionado a correctivos por realizar. Esta marca puede ser como sigue, según sea la facilidad de colocarla:

- a) Etiquetas o tarjetas: "CONFORME", "NO CONFORME", "CONFORME CONDICIONADO"
- b) Con cordón y banderolas verdes para indicar "CONFORME", de color rojo para indicar "NO CONFORME" y de color amarillo para indicar "CONFORME CONDICIONADO".

4.0 Procedimiento

4.1 Identificación del Estado de Inspección y Prueba

- El titular de la Unidad de Verificación es el único responsable de elaborar, firmar y conservar los documentos oficiales de resultado del servicio de verificación. De igual manera es el único responsable de colocar físicamente en los equipos e instalaciones eléctricas verificados las tarjetas o banderolas que correspondan a "CONFORME", "NO CONFORME" o "CONFORME CONDICIONADO".

5.0 Registros

- Los documentos oficiales del servicio de verificación y que se describen con detalle en el procedimiento FPT-POG-05

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-10	25-03-2000	0
Título			Página
Estado de Inspección y Prueba			4 de 4

“Formulación y Revisión de Contrato” son los que en este procedimiento se consideran registros de calidad.

Los elabora el titular de la Unidad de Verificación y los conserva por un periodo de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-05 “Formulación y Revisión de Contrato”
- FPT-POG-08 “Inspección y Prueba Final”
- FPT-POG-03 “Control de Registros de Calidad”

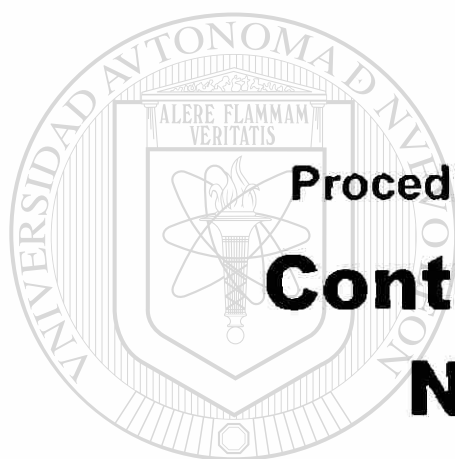
7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas
- DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

8.0 Anexos

- FPT-FO-16 Tarjeta “CONFORME”
- FPT-FO-17 Tarjeta “NO CONFORME”
- FPT-FO-18 Tarjeta “CONFORME CONDICIONADO”

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-11	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Producto No Conforme			1 de 5



Procedimiento Operativo General

Control de Producto No Conforme

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-11	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Producto No Conforme			2 de 5

1.0 Objetivo

Este procedimiento describe las actividades, lineamientos, responsabilidades y autoridades que aseguran que aquellos equipos, materiales e instalaciones eléctricas que no cumplan con los requerimientos mutuamente acordados con el cliente, sean detectados, identificados, evaluados y notificados al cliente, a fin de evitar su uso o entrega inadvertida y para que implante acciones correctivas.

2.0 Alcance

El titular de la Unidad de Verificación aplica directamente este procedimiento y es para equipos, materiales e instalaciones eléctricas objeto del servicio de verificación.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Tiene la autoridad para decidir qué equipo, material e instalación eléctrica no cumple con especificaciones definidas con el cliente y con las normas aplicables en la verificación.
- Tiene la autoridad para identificar con tarjetas o con acordonamiento y banderolas aquellos equipos, materiales e instalaciones considerados por el titular de la Unidad de Verificación como no

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-11	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Producto No Conforme			3 de 5

conformes. Esta identificación se hace con tarjeta de color rojo "NO CONFORME" o banderola color rojo que significa "NO CONFORME" tal como lo señala el procedimiento FPT-POG-10 "Estado de Inspección y Prueba".

- Analiza junto con el cliente los fundamentos de la no-conformidad para promover que el cliente dé las instrucciones para aplicar las acciones correctivas.

4.0 Procedimiento

4.1 Detección e Identificación de Producto No Conforme

- El titular de la Unidad de Verificación al llevar a cabo las tareas de verificación, encuentra que algún equipo, material o instalación eléctrica no cumple con especificaciones y requerimientos acordados con el cliente, lo registra en el "Reporte de Producto/Material No Conforme" y lo identifica con tarjeta o banderola roja de "NO CONFORME" como se describe en el procedimiento FPT-POG-10 "Estado de Inspección y Prueba".
- Elabora "Reporte de Producto/Material No Conforme" y lo entrega al cliente para que proceda a tomar una decisión sobre lo identificado como no-conforme.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-11	25-03-2000	0
Título			Página
Control de Producto No Conforme			4 de 5

4.2 Determinación del Destino del Producto No conforme

- El titular de la Unidad de Verificación colabora con el cliente para analizar conjuntamente para conocer posibles causas de la no-conformidad y que el cliente aplique las acciones correctivas.
- Para aquello no conforme que se aplique acción correctiva, se deberá nuevamente inspeccionar como si fuera por primera vez conforme a los procedimientos e instructivos específicos de las tareas de verificación.

5.0 Registros

- Reporte de Producto/Material No Conforme
- Acta Circunstanciada

Estos registros los elabora el titular de la Unidad de Verificación, los archiva en el expediente del cliente y los conserva por un período de al menos tres años

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-10 "Estado de Inspección y Prueba"
- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"

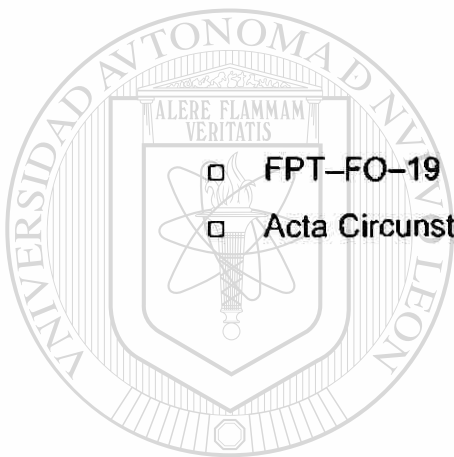
Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-11	25-03-2000	0
Titulo			Página
Control de Producto No Conforme			5 de 5

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-19 Reporte de Producto/Material no-Conforme
- Acta Circunstanciada



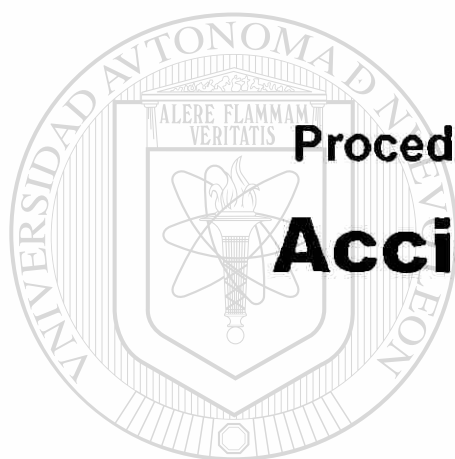
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			I de 6



Procedimiento Operativo General

Acción Correctiva y Preventiva

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			2 de 6

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es establecer las actividades, responsabilidades y autoridades para detectar, documentar y realizar acciones correctivas que conduzcan a corregir no-conformidades en las tareas propias del servicio de verificación de instalaciones eléctricas que realizan para el cliente; así también para definir e implantar acciones preventivas que conduzcan a eliminar la causa-raíz de las no-conformidades.

2.0 Alcance

El alcance de este procedimiento es para realizar mejoras al servicio de verificación de instalaciones eléctricas que realiza la Unidad de Verificación, y mejoras a su sistema de aseguramiento de calidad.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Identificar la oportunidad de mejoras inmediatas y de corto plazo con la aplicación de acciones correctivas.
- Identificar la oportunidad de eliminar la causa-raíz de no-conformidades para prever su repetitividad.
- Implantar mejoras viables mediante la aplicación de acciones correctivas y acciones preventivas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			3 de 6

- Evaluar la implantación de las acciones correctivas y preventivas para asegurarse de que sea con efectividad.

4.0 Procedimiento

4.1 Detección

- La necesidad de aplicar acción correctiva y/o acción preventiva es detectada por el titular de la Unidad de Verificación o por sus colaboradores.
- Las fuentes de detección de necesidad de acción correctiva y preventiva pueden ser:
 - a) Reportes del cliente sobre tareas del servicio de verificación que no cumplen con especificaciones de calidad por él definidas.
 - b) Reclamación o queja por parte del cliente, aún cuando no sea por tareas de servicio de verificación con no-conformidades.
 - c) Identificando una oportunidad de mejora en las actividades del servicio de verificación en el momento de su realización.
 - d) Identificando una oportunidad de mejora en el sistema de aseguramiento de calidad.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			4 de 6

4.2 Documentar la Acción Correctiva

- El titular de la Unidad de Verificación y/o la persona que él asigne, documentará la acción correctiva en el formato FPT-FO-21 "Solicitud de Acción Correctiva (SAC)".
- Analiza la justificación de la acción correctiva y en el mismo formato enuncian:
 - a) En qué consistirá la solución correctiva a implantar
 - b) Cómo se va a implantar
 - c) Quién la va a implantar
 - d) En qué fecha quedará implantada

4.3 Implantación de Acción Correctiva

- El titular de la Unidad de Verificación tiene la responsabilidad de implantar la solución definida para la acción correctiva detectada.
- Asegurarse de que la implantación se haga correctamente.

4.4 Documentación de Acción Preventiva

- El titular de la Unidad de Verificación una vez al año selecciona casos de no-conformidad que se presenten con repetición frecuente en las tareas propias del servicio de verificación. Para esta actividad, puede consultar las "Solicitudes de Acciones Correctivas" documentadas. Selecciona aquellas que sea conveniente analizar.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			5 de 6

- Mediante técnicas como lluvia de ideas, diagrama de pareto, diagrama de causa–efecto, buscará encontrar la causa–raíz de fallas, quejas y no–conformidades.
- Determina las actividades viables a implantar que conduzcan a eliminar la causa–raíz del problema y que produzcan una mejora en el servicio de verificación y/o en el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación.
- Estas decisiones se documentan en una minuta de trabajo sobre acciones preventivas, FPT–FO–21.

4.5 Implantación de Acción Preventiva

- El titular de la Unidad de Verificación tiene la responsabilidad de implantar la solución definitiva para una acción preventiva.
- Asegurarse de que la implantación se haga correctamente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.0 Registros

- Solicitud de Acción Correctiva
- Minuta de Trabajo sobre Acciones Preventivas
- Estos documentos los elabora el titular de la Unidad de Verificación. Los archiva en el expediente de “Acciones correctivas y preventivas”. Lo conserva por un período de cinco años.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-12	25-03-2000	0
Título			Página
Acción Correctiva y Preventiva			6 de 6

6.0 Documentos de Referencia

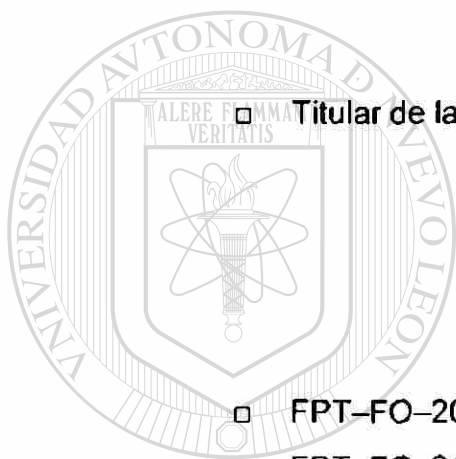
- FPT-POG-08 "Inspección y prueba final"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-20 Solicitud de Acción Correctiva
- FPT-FO-21 Minutas de Trabajo sobre Acciones Preventivas

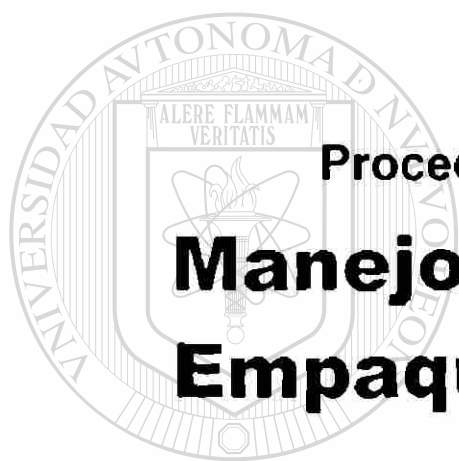


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TRIVIÑO	FPT-POG-13	25-03-2000	0
Título			Página
Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega			I de 5



Procedimiento Operativo General

Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-13	25-03-2000	0
Título			Página
Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega			2 de 5

1.0 Objetivo

Para el adecuado manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega de la información documentada que se utiliza y que se genera por motivo de las tareas del servicio de verificación de instalaciones eléctricas, en este procedimiento se describen las actividades, responsabilidades y autoridades.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para los documentos oficiales y otros documentos generados por las tareas propias del servicio de verificación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.0 Responsabilidades

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Realizar el adecuado manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega de documentos del servicio de verificación.
- Mantener las áreas de archivo y almacén en condiciones adecuadas para mantener los documentos en estado conveniente para ser usados.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-13	25-03-2000	0
Título			Página
Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega			3 de 5

4.0 Procedimiento

4.1 Manejo

Los documentos y bibliografía que se usan y que se generan se manejan en folders, en carpetas de argollas, en sobres o en cuadernos engargolados. Cuando se requiere enviar por mensajería o correo al cliente, se colocan en sobres o en cajas adecuadas en tamaño y material.

4.2 Manejo

La documentación se guarda en cualesquiera de las siguientes opciones:

- a) Archivero metálico
- b) Estante o librero

El titular de la Unidad de Verificación es responsable de tener un inventario en forma de "listado", de los expedientes, carpetas, normas y bibliografía, que estén relacionados con el servicio de verificación.

4.3 Empaque

- El titular de la Unidad de Verificación marca los documentos oficiales de la verificación con su firma.
- Los expedientes se marcan con su título en sus respectivos folders.
- La información documentada se empaqueta en sobres y cajas de material adecuado.

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-13	25-03-2000	0
	Título			Página
	Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega			4 de 5

4.4 Conservación

- Es responsabilidad del titular de la Unidad de Verificación mantener los archiveros, estantes y libreros limpios y ordenados y revisar una vez al año que los expedientes, carpetas y bibliografía se conservan apropiadamente para su uso.
- La documentación oficial y la generada por el servicio de verificación se conservan por un periodo de cinco años.

4.5 Entrega

- El titular de la Unidad de Verificación es responsable de entregar al cliente los documentos oficiales y de soporte sobre el servicio de verificación. Lo hace acompañado de un oficio en cuya copia obtiene firma de recibido por parte del cliente. Este oficio es un registro de calidad como se menciona en el procedimiento FPT-POG-05 "Formulación y Revisión de Contrato" y se conserva por un periodo de cinco años.

5.0 Registro

- Inventario de Expedientes y Bibliografía

Lo elabora el titular de la Unidad de Verificación. Lo archiva en expediente del mismo título. Lo conserva por lo menos un año y lo actualiza al menos una vez al año.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-13	25-03-2000	0
Titulo			Página
Manejo, Almacenamiento Empaque, Conservación y Entrega			5 de 5

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"
- FPT-POG-08 "Control de Documentos y Datos"



7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- FPT-FO-22 Inventario de Expedientes y Bibliografía

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

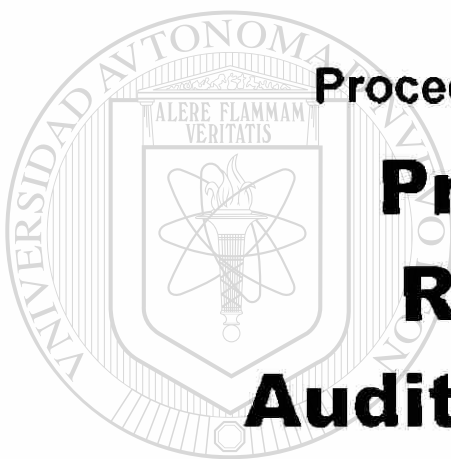
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			1 de 6

Procedimiento Operativo General

Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			2 de 6

1.0 Objetivo

Este procedimiento tiene como propósito el establecer las actividades, responsabilidades y autoridades para planear, preparar, programar, ejecutar, informar y dar seguimiento a auditorías internas de calidad con el fin de verificar la efectividad del Sistema de aseguramiento de calidad y buscar la mejora continua de calidad y productividad.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación y para el personal interno o externo que él asigne para realizar las auditorías internas de calidad en las funciones relacionadas con el sistema de aseguramiento de calidad de la Unidad de Verificación.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Programar la fecha de realización de la auditoría.
- Seleccionar al personal auditor para llevar a cabo la auditoría.
- Planear, preparar y dirigir la ejecución de la auditoría.
- Analizar el Reporte de Auditoría.
- Implantar las acciones correctivas, observaciones y mejoras identificadas en la auditoría.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			3 de 6

3.1 Personal Asignado como Auditor

- Elaborar la lista de verificación para ejecutar la auditoría.
- Ejecutar la auditoría.
- Elaborar el reporte de la auditoría.

4.0 Procedimiento

4.1 Planeación de la Auditoría

- La Auditoría Interna de Calidad se planea para realizarse por lo menos una vez al año. De preferencia en el segundo cuatrimestre del año.
- El titular de la Unidad de Verificación define la fecha y horario de realización de la auditoría. Generalmente dura uno o dos días.
- Facilita los procedimientos que serán la base para auditar.
- Se define el personal auditor.

4.2 Preparación

- El auditor asignado elabora la lista de verificación que será la guía de preguntas y de solicitud de evidencias objetivas para la auditoría.
- El titular de la Unidad de Verificación pone a disposición los registros de calidad para la auditoría.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			4 de 6

4.2 Ejecución

- El Auditor Interno de Calidad realiza las siguientes actividades:
 - a) Entrevista con el titular de la Unidad de Verificación.
 - b) Toma anotaciones de respuestas y verifica los registros de calidad que se mencionan en el procedimiento operativo que sirve de base para auditar la efectividad del sistema de aseguramiento.
 - c) Elabora reporte de los hallazgos encontrados y de resultados, mencionando las recomendaciones sobre los siguiente:
 - Acciones correctivas a no-conformidades encontradas.
 - Observaciones y recomendaciones de lo que se puede mejorar en las tareas de servicio de verificación que sirven para elevar la efectividad del Sistema de aseguramiento de calidad

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.2 Informe

- El auditor presenta el reporte del resultado de la auditoría al titular de la Unidad de Verificación.
- El titular de la Unidad de Verificación aprueba las acciones correctivas y las recomendaciones de mejoras.
- El titular de la Unidad de Verificación determina cómo va a implantar las acciones correctivas y las recomendaciones de mejoras y en qué fechas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			5 de 6

4.2 Seguimiento

- El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo la actividad de verificar que la implantación de las mejoras sea de manera correcta y en los tiempos estimados.

5.0 Registros

- Programa de Auditorías Internas de Calidad.
- Reporte de Resultados de Auditoría Interna de Calidad.
- Estos registros son archivados en el expediente de auditorías internas que conserva el titular de la Unidad de Verificación por un periodo de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-12 "Acción Correctiva y Preventiva"
- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"
- FPT-POG-15 "Calificación de Auditores Internos de Calidad"

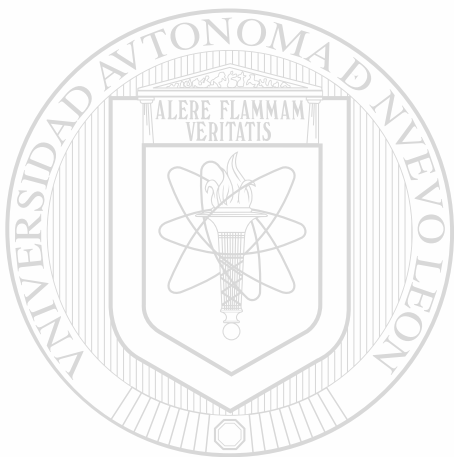
7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas
- Personal asignado como Auditor Interno de Calidad

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-14	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad			6 de 6

8.0 Anexos

- FPT-FO-23 Programa de Auditorías Internas de Calidad.
- FPT-FO-24 Reporte de Resultados de Auditoría Interna de Calidad



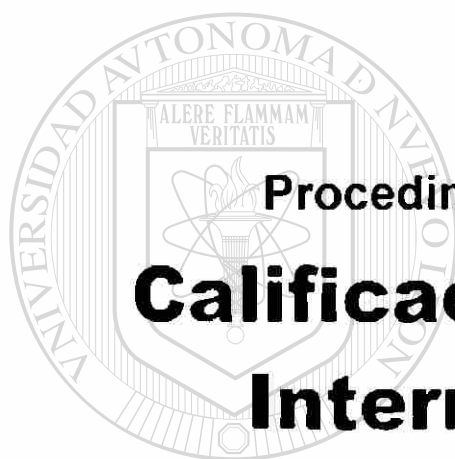
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-15	25-03-2000	0
Título			Página
Calificación de Auditores Internos de Calidad			1 de 4



Procedimiento Operativo General

Calificación de Auditores Internos de Calidad

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-15	25-03-2000	0
Título			Página
Calificación de Auditores Internos de Calidad			2 de 4

1.0 Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad el establecer los lineamientos y requisitos de conocimientos y habilidades que debe poseer la persona que realice las funciones de auditor interno de calidad calificado.

2.0 Alcance

La aplicación de este procedimiento es para el personal interno o externo que el titular de la Unidad de Verificación asigna como auditor interno de calidad

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Calificar a personal auditor interno propio de la Unidad de Verificación y/o al subcontratado externo a la Unidad.
- Mantener registros de calificación.

3.2 Personal Calificado como Auditor

- Participar en cursos y en prácticas de auditorías internas de calidad.
- Aplicar para calificar y lograr la calificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-15	25-03-2000	0
Título			Página
Calificación de Auditores Internos de Calidad			3 de 4

- Realizar las actividades de Auditor interno de calidad.

4.0 Procedimiento

4.1 Calificación

- **Categoría de Auditor** Es la persona en las etapas de preparación, ejecución e informe de auditorías internas de calidad.
 - El titular de la Unidad de Verificación tiene la facultad de asignar la calificación de Auditor como sigue:
 - a) A personal propio de la Unidad de Verificación que haya participado en el curso de auditoría de calidad y haber participado en al menos una auditoría interna de calidad al año.
 - b) A personal externo subcontratado que compruebe con documento el estar capacitado como auditor interno de calidad o como auditor líder de calidad, que participe en al menos una auditoría interna de calidad al año, y que tenga una Licenciatura de nivel Superior comprobada con documento.
- **Vigencia.** La calificación es permanente y solo se rescinde cuando la persona no mantenga la evidencia en su expediente de que ha participado en auditorías internas de calidad en los últimos dos años.

5.0 Registros

- Carta de calificación de Auditor Interno de Calidad otorgada por el titular de la Unidad de Verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-15	25-03-2000	0
Título			Página
Calificación de Auditores Internos de Calidad			4 de 4

Estos registros los archiva el titular de la Unidad de Verificación en el expediente de personal auditor y los conserva por un periodo de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

- FPT-POG-14 "Programación y Realización de Auditorías Internas de Calidad"
- FPT-POG-03 "Control de Registros de Calidad"
- FPT-POG-16 "Identificación de Necesidades de Capacitación"
- FPT-POG-17 "Programación y Realización de Capacitación"

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

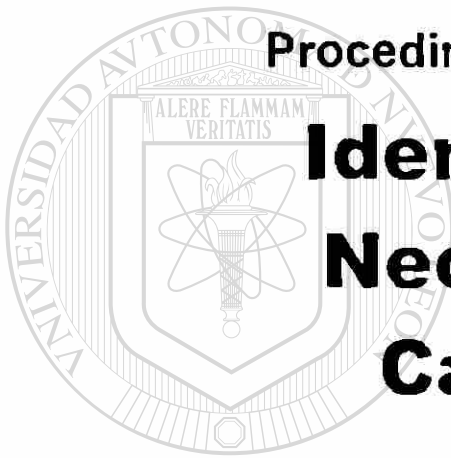
8.0 Anexos

- FPT-FO-25 Carta de Calificación de Auditor Interno de Calidad

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-16	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación de Necesidades de Capacitación			1 de 4

Procedimiento Operativo General

Identificación de Necesidades de Capacitación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-16	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación de Necesidades de Capacitación			2 de 4

1.0 Objetivo

Este procedimiento es para establecer las actividades, responsabilidades y autoridades que conducen a conocer las necesidades de capacitación del personal de la Unidad de Verificación que los prepare para realizar sus funciones correctamente con el fin de asegurar que se harán las tareas de verificación con los requisitos del cliente.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación y personal que colabore con él y va dirigido a identificar las necesidades de capacitación en calidad y en las funciones propias para la verificación de instalaciones eléctricas.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Elaborar Reporte de Identificación de necesidades de capacitación.
- Realizar las acciones conducentes a satisfacer las necesidades de capacitación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-16	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación de Necesidades de Capacitación			3 de 4

4.0 Procedimiento

4.1 Análisis de Necesidades de Capacitación

- El titular de la Unidad de Verificación, una vez al año, en el cuarto trimestre establece qué cursos debe tomar para el año entrante, él y el personal colaborador, en temas de calidad y técnicos para actualizar conocimientos en sus funciones o para mejorar habilidades en sus actividades de la función.
- Elabora Reporte de Identificación de Necesidades de Capacitación FPT-FO-26.

5.0 Registros

- Reporte de Necesidades de Capacitación.
- Este registro lo elabora el titular de la Unidad de Verificación, lo archiva en expediente de capacitación y lo conserva por un periodo de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

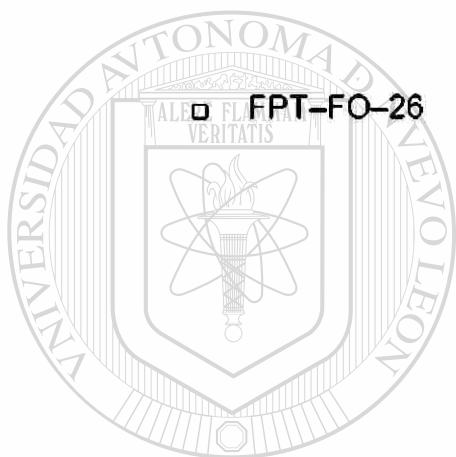
- FPT-POG-17 "Programación y Realización de Capacitación"

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-16	25-03-2000	0
Título			Página
Identificación de Necesidades de Capacitación			4 de 4

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos



- FPT-FO-26 Reporte de Necesidades de Capacitación.

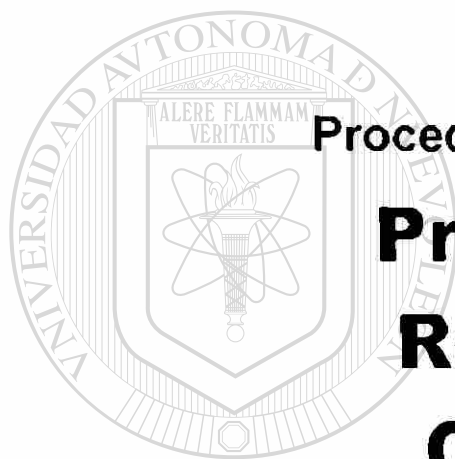
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POG-17	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Capacitación			1 de 4



Procedimiento Operativo General

Programación y Realización de Capacitación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	Ing. Francisco Pérez Treviño

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-17	25-03-2000	0
Titulo			Página
Programacion y Realizacion de Capacitación			2 de 4

1.0 Objetivo

Con el fin de que el titular de la Unidad de Verificación y personal que colabora con él, cuenten con los conocimientos y habilidades que requiere su función, se establece en este procedimiento las actividades, responsabilidades y autoridades que conducen a este objetivo

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para el titular de la Unidad de Verificación y personal que colabora con él dentro de la organización.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Elaborar el programa de capacitación.
- Aportar los recursos para llevar a cabo la capacitación.

4.0 Procedimiento

4.1 Determinación de Cursos, Seminarios, Conferencias y Otros Programas Educativos

- El titular de la Unidad de Verificación, tomando en cuenta la información proporcionada por el "Reporte de Identificación de Necesidades", investiga los siguientes conceptos:

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	FPT-POG-17	25-03-2000	0
Título			Página
Programación y Realización de Capacitación			3 de 4

- a) Definir para cada curso, seminario u otro programa educativo lo siguiente: objetivo, alcance, contenido temático, duración, precio.
- b) Determinar si se imparte internamente o se asiste a una institución educativa.
 - Determina las fechas estimadas de realización interna o de asistir a una institución externa
 - Elabora el "Programa Anual de Capacitación" FPT-FO-27.

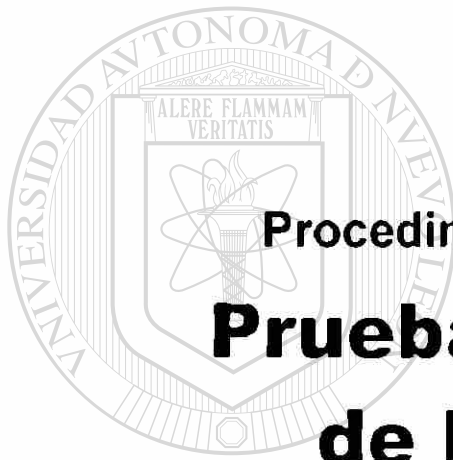
4.2 Realización

- El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo las actividades de contacto y de inscripción al programa educativo seleccionado.
- Especial atención pone a la realización de capacitación que conduce a obtener una calificación de la persona por la exigencia de su función
- Asiste a la capacitación el titular de la Unidad de Verificación y personal colaborador que él asigne.
- El titular de la Unidad de Verificación se responsabiliza de que exista constancia de asistencia al curso o programa educativo.

5.0 Registros

- Programa Anual de Capacitación
- Lista de Asistencia en los programas educativos que se lleven a cabo

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-01	06-04-2000	0
Titulo			Página
Prueba de verificación de la continuidad eléctrica y mecánica de canalizaciones			1 de 5



Procedimiento Operativo Específico

Prueba de Verificación de la Continuidad

Eléctrica y Mecánica de

DIRECCIÓN **Canalizaciones** TECAS

Control del Documento	Autorizado por
	ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-01	06-04-2000	0
Titulo			Página
Prueba de verificación de la continuidad eléctrica y mecánica de canalizaciones			2 de 5

1.0. Objetivo

Este procedimiento establece las actividades y responsabilidades para verificar que las canalizaciones metálicas, armaduras de cables y otras cubiertas metálicas o no metálicas para conductores, así como sus conexiones a cajas, accesorios y gabinetes, tengan una continuidad eléctrica y mecánica efectiva como lo indican las secciones 250-75, 300-10 y 300-12 de la NOM-001 SEDE-1999

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para:

- Continuidad eléctrica Las canalizaciones metálicas y armaduras de cables, así como sus conexiones a cajas, accesorios, gabinetes y similares deben tener una continuidad eléctrica efectiva a lo largo de la instalación
- Continuidad mecánica Las canalizaciones y cubiertas de cables deben ser continuas de caja a caja y de accesorio a accesorio.
- Instrumento básico a utilizar: Óhmetro.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- Realizar el enlace formal con el cliente para definir la fecha o fechas de visita a las instalaciones para la verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-01	06-04-2000	0
Título			Página
Prueba de verificación de la continuidad eléctrica y mecánica de canalizaciones			3 de 5

- Realizar las actividades de preparación de la verificación como son: recopilar información documental, planos y normas.
- Analizar la información.
- Realizar la verificación física comparando que lo que existe físicamente corresponde a lo documentado, planos y normas.
- Informa a clientes de no-conformidades en el caso de que hubiere.
- Elabora reporte técnico sobre la verificación.

4.0 Procedimiento

4.1 Planeación y Preparación

El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo estas actividades:

- a) Acuerda con el cliente las fechas de visitas a las instalaciones a verificar y un itinerario en la visita
- b) Define los requerimientos para la verificación: Información documentada planos, especificaciones, normas, equipo de medición y prueba, facilidades de parte del cliente como es un lugar para trabajo de escritorio y una persona guía durante la visita de verificación.
- c) Elabora lista de verificación que sirve de guía para verificar.

4.2 Ejecución

El titular de la Unidad de Verificación realiza lo siguiente:

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-01	06-04-2000	0
Título			Página
Prueba de verificación de la continuidad eléctrica y mecánica de canalizaciones			4 de 5

- a) Analiza el contenido de planos (Diagrama unifilar y/o cédula de cable y tubo Conduit) y toda información documental del proyecto de las instalaciones eléctricas a verificar.
- b) Compara lo documentado del proyecto con los requisitos de especificaciones y norma y configura que cumplan con ellas.
- c) Verifica físicamente que lo documentado coincida con lo existente en las instalaciones físicas

4.3 Informe

- a) Elabora informe preliminar para el cliente y le da a conocer las conformidades, hallazgos de no-conformidades y observaciones.
- b) Acuerda con el cliente las fechas de seguimiento a acciones correctivas que realice el cliente a las no-conformidades y observaciones

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

4.4 Reporte Oficial

Terminada la prueba o pruebas de verificación de continuidad, entrega reporte al cliente firmado por ambas partes y la Unidad Verificadora conserva una copia para integrarlo en el reporte final de cumplimiento o no-cumplimiento que enviará a la Secretaría de Energía

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-01	06-04-2000	0
Título			Página
Prueba de verificación de la continuidad eléctrica y mecánica de canalizaciones			5 de 5

5.0 Registros

- El reporte de las pruebas se archiva en el expediente de la verificación correspondiente, para posteriormente se integre en el reporte final y se envíe a la Secretaría de Energía.

Este registro se conserva por un período de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

NOM-001-SEDE-1999 Secciones 250-75, 300-10 y 300-12.

7.0 Distribución

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

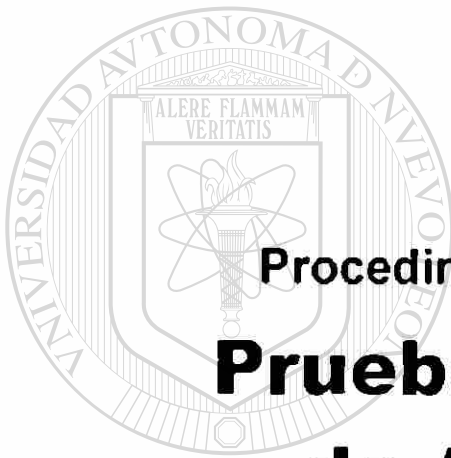
Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



8.0 Anexos

Ejemplo de Lista de Verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-02	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores			1 de 5



Procedimiento Operativo Específico

Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Control del Documento	Autorizado por
	ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-02	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores			2 de 5

1.0 Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer las actividades, responsabilidades y autoridades para verificar que la instalación eléctrica esté libre de cortos circuitos y de contactos con tierra

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para corroborar que las instalaciones eléctricas aprueben la medición de la resistencia de aislamiento de conductores. Esta prueba se realiza siguiendo el método establecido en la norma NMX-J-294.

Instrumento básico a utilizar Megaóhmetro.(Megger)

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- a) Realizar el enlace formal con el cliente para definir la fecha o fechas de visita a las instalaciones para la verificación.
- b) Realizar las actividades de preparación de la verificación como son: recopilar información documental, planos y normas.
- c) Analizar la información
- d) Realizar la verificación física comparando que lo que existe físicamente corresponde a lo documentado, planos y normas.
- e) Informa a clientes de no-conformidades en el caso de que hubiere.
- f) Elabora reporte técnico sobre la verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-02	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores			3 de 5

4.0 Procedimiento

4.1 Planeación y Preparación

El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo estas actividades:

- a) Acuerda con el cliente las fechas de visitas a las instalaciones a verificar y un itinerario en la visita.
- b) Define los requerimientos para la verificación: Información documentada, planos, especificaciones, normas, equipo de medición y prueba, facilidades de parte del cliente como es un lugar para trabajo de escritorio y una persona guía durante la visita de verificación.
- c) Elabora lista de verificación que sirve de guía para verificar.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

4.2 Ejecución

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El titular de la Unidad de Verificación realiza lo siguiente:

- d) Analiza el contenido de planos (Diagrama unifilar y/o cédula de cable y tubo Conduit) y toda información documental del proyecto de las instalaciones eléctricas a verificar.
- e) Compara lo documentado del proyecto con los requisitos de especificaciones y norma y confirma que cumplan con ellas.
- f) Verifica físicamente que lo documentado coincida con lo existente en las instalaciones físicas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-02	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores			4 de 5

4.3 Informe

- a) Elabora informe preliminar para el cliente y le da a conocer las conformidades, hallazgos de no-conformidades y observaciones.
- b) Acuerda con el cliente las fechas de seguimiento a acciones correctivas que realice el cliente a las no-conformidades y observaciones.

4.4 Reporte Oficial

Terminada la prueba o pruebas de resistencia de aislamiento, entrega reporte al cliente firmado por ambas partes y la Unidad Verificadora conserva una copia para integrarlo en el reporte final de cumplimiento o no-cumplimiento que enviará a la Secretaría de Energía.

5.0 Registro

- El reporte de las pruebas se archiva en el expediente de la verificación correspondiente, para posteriormente se integre en el reporte final y se envíe a la Secretaría de Energía.

Este registro se conserva por un período de cinco años

6.0 Documentos de Referencia

- NOM-001-SEDE-1999

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-02	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Resistencia de Aislamiento de Conductores			5 de 5

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas



8.0 Anexos

- Ejemplo de Lista de Verificación.

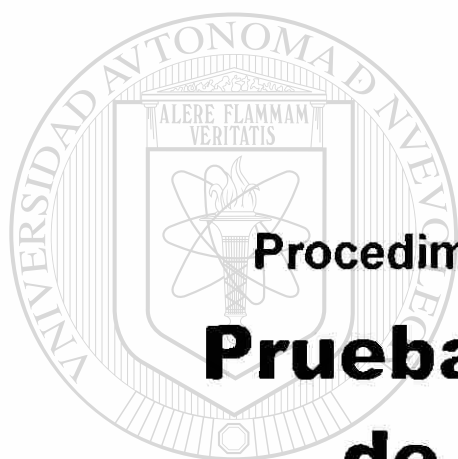
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-03	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Continuidad de Conductores			1 de 5



Procedimiento Operativo Específico
**Prueba de Continuidad
de Conductores**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	ING.FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-03	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Continuidad de Conductores			2 de 5

1.0 Objetivo

Este procedimiento tiene la finalidad de establecer las actividades, responsabilidades y autoridades para verificar que no existan empalmes, entre cajas o accesorios consecutivos, en ductos y tubos metálicos.

2.0 Alcance

La aplicación de este procedimiento es:

- a) En tubos y ductos cerrados sin tapa, los conductores deben ser físicamente continuos (sin empalmes entre dos cajas o entre dos accesorios consecutivos).
- b) En circuitos multifilares, la continuidad de un conductor puesto a tierra (neutro) no debe depender de la conexión de dispositivos tales como portalámparas, conductos, etc. ya que el retiro de tales dispositivos interrumpiría la continuidad.
- c) Se realiza con inspección visual.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

Realizar el enlace formal con el cliente para definir la fecha o fechas de visita a las instalaciones para la verificación.

Realizar las actividades de preparación de la verificación como son: recopilar información documental, planos y normas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-03	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Continuidad de Conductores			3 de 5

Analizar la información.

Realizar la verificación física comparando que lo que existe físicamente corresponde a lo documentado, planos y normas.

Informa a clientes de no-conformidades en el caso de que hubiere.

Elabora reporte técnico sobre la verificación.

4.0 Procedimiento

4.1 Planeación y Preparación

El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo estas actividades:

- g) Acuerda con el cliente las fechas de visitas a las instalaciones a verificar y un itinerario en la visita.
- h) Define los requerimientos para la verificación: Información documentada, planos, especificaciones, normas, equipo de medición y prueba, facilidades de parte del cliente como es un lugar para trabajo de escritorio y una persona guía durante la visita de verificación.
- i) Elabora lista de verificación que sirve de guía para verificar.

4.2 Ejecución

El titular de la Unidad de Verificación realiza lo siguiente:

- a) Analiza el contenido de planos (Diagrama unifilar y/o cédula de cable y tubo Conduit) y toda información documental del proyecto de las instalaciones eléctricas a verificar.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-03	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Continuidad de Conductores			4 de 5

- b) Compara lo documentado del proyecto con los requisitos de especificaciones y norma y confirma que cumplan con ellas.
- c) Verifica físicamente que lo documentado coincida con lo existente en las instalaciones físicas.

4.3 Informe

- a) Elabora informe preliminar para el cliente y le da a conocer las conformidades, hallazgos de no-conformidades y observaciones.
- b) Acuerda con el cliente las fechas de seguimiento a acciones correctivas que realice el cliente a las no-conformidades y observaciones.

4.4 Reporte Oficial

Terminada la prueba o pruebas de continuidad, entrega reporte al cliente firmado por ambas partes y la Unidad Verificadora conserva una copia para integrarlo en el reporte final de cumplimiento o no-cumplimiento que enviará a la Secretaría de Energía.

5.0 Registros

- El reporte de las pruebas se archiva en el expediente de la verificación correspondiente, para posteriormente se integre en el reporte final y se envíe a la Secretaría de Energía.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-03	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba de Continuidad de Conductores			5 de 5

Este registro se conserva por un período de cinco años.

6.0 Documentos de Referencia

- NOM-001-SEDE-1999

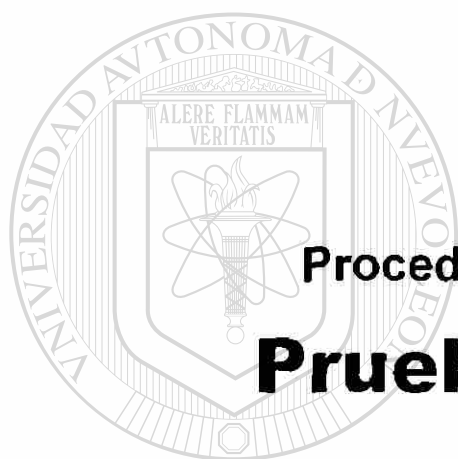
7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- Ejemplo de Lista de Verificación.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-04	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba del Sistema de Tierras			1 de 5



Procedimiento Operativo Específico

Prueba del Sistema de Tierras

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	ING. FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-04	07-04-2000	0
	Título			Página
	Prueba del Sistema de Tierras			2 de 5

1.0 Objetivo

El propósito de este procedimiento es establecer las actividades y responsabilidades para medir la resistencia de electrodos artificiales para verificar si los valores están dentro de los límites establecidos que no deben ser mayores a 25 ohms, en las condiciones más desfavorables y para medir la resistencia del sistema de tierras en subestaciones o acometidas.

2.0 Alcance

Este procedimiento aplica para:

- a) Medir la resistencia de electrodos artificiales.
- b) Medir la resistencia del sistema de tierras en subestaciones.
- c) Instrumento a utilizar: Medidor de Resistencia de Tierras.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación

- a) Realizar el enlace formal con el cliente para definir la fecha o fechas de visita a las instalaciones para la verificación.
- b) Realizar las actividades de preparación de la verificación como son: recopilar información documental, planos y normas.
- c) Analizar la información.
- d) Realizar la verificación física comparando que lo que existe físicamente corresponde a lo documentado, planos y normas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-04	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba del Sistema de Tierras			3 de 5

Informa a clientes de no-conformidades en el caso de que hubiere.

Elabora reporte técnico sobre la verificación.

4.0 Procedimiento

4.1 Planeación y Preparación

El titular de la Unidad de Verificación lleva a cabo estas actividades:

- a) Acuerda con el cliente las fechas de visitas a las instalaciones a verificar y un itinerario en la visita.
- b) Define los requerimientos para la verificación: Información documentada, planos, especificaciones, normas, equipo de medición y prueba, facilidades de parte del cliente como es un lugar para trabajo de escritorio y una persona guía durante la visita de verificación.
- c) Elabora lista de verificación que sirve de guía para verificar.

4.2 Ejecución

El titular de la Unidad de Verificación realiza lo siguiente:

- a) Analiza el contenido de planos (Diagrama unifilar y/o cédula de cable y tubo Conduit) y toda información documental del proyecto de las instalaciones eléctricas a verificar.
- b) Compara lo documentado del proyecto con los requisitos de especificaciones y norma y confirma que cumplan con ellas.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-04	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba del Sistema de Tierras			4 de 5

- c) Verifica físicamente que lo documentado coincida con lo existente en las instalaciones físicas.

4.3 Informe

- a) Elabora informe preliminar para el cliente y le da a conocer las conformidades, hallazgos de no-conformidades y observaciones.
- b) Acuerda con el cliente las fechas de seguimiento a acciones correctivas que realice el cliente a las no-conformidades y observaciones.

4.5 Reporte Oficial

Terminada la prueba o pruebas del sistema de tierras, entrega reporte al cliente firmado por ambas partes y la Unidad Verificadora conserva una copia para integrarlo en el reporte final de cumplimiento o no-cumplimiento que enviará a la Secretaría de Energía.

5.0 Registros

- El reporte de las pruebas se archiva en el expediente de la verificación correspondiente, para posteriormente se integre en el reporte final y se envíe a la Secretaría de Energía.

Este registro se conserva por un período de cinco años.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-POE-04	07-04-2000	0
Título			Página
Prueba del Sistema de Tierras			5 de 5

6.0 Documentos de Referencia

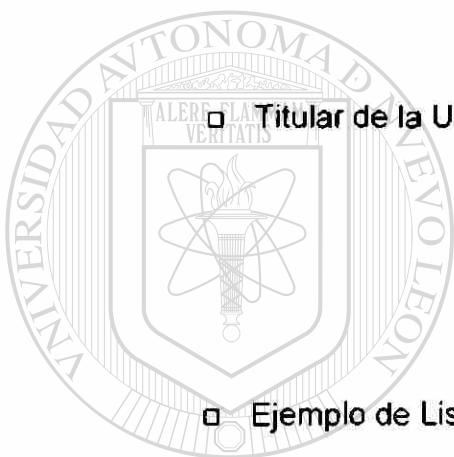
- NOM-001-SEDE-1999

7.0 Distribución

- Titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

8.0 Anexos

- Ejemplo de Lista de Verificación.



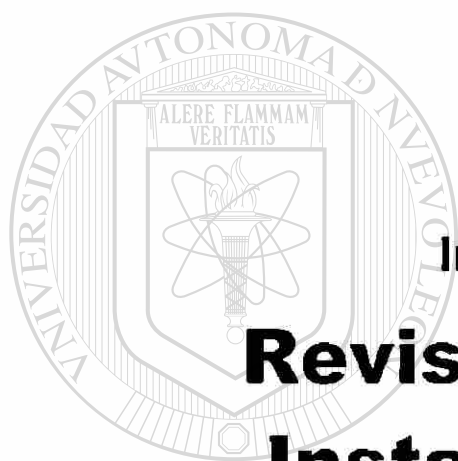
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-01	06-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Planos de Instalación Eléctrica			1 de 4



Instructivo de Trabajo

Revisión de Planos de Instalación Eléctrica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-01	06-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Planos de Instalación Eléctrica			2 de 4

1.0 Objetivo

El propósito de este Instructivo de Trabajo es describir las actividades para una efectiva revisión de planos de las instalaciones eléctricas acordadas con el cliente.

2.0 Alcance

El Instructivo de trabajo aplica para la revisión de planos de:

- Instalaciones de alta y baja tensión
- Referentes a subestación
- Líneas de interconexión
- Diagrama unifilar
- Distribución general de alimentadores
- Distribución de alumbrado
- Contactos
- Fuerza y salidas especiales
- Planos de cuadros de motores
- Cuadros de carga de alumbrado
- Planos de detalles constructivos
- Áreas peligrosas
- Instalaciones especiales y lo demás relacionado con el objetivo de la verificación

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-01	06-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Planos de Instalación Eléctrica			3 de 4

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación y Personal de colabora en las verificaciones

Son responsables de conocer y aplicar según como corresponda, este instructivo.

4.0 Instructivo

Se realizarán las siguientes verificaciones:

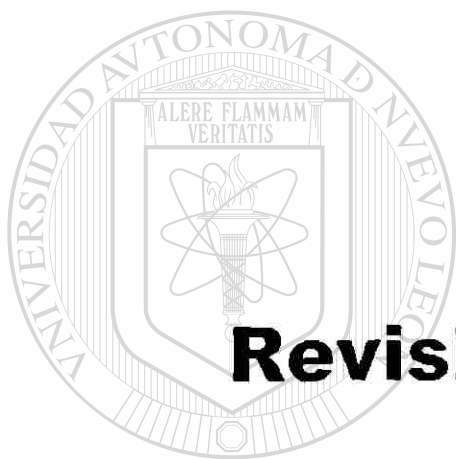
- El valor nominal de las protecciones, así como su capacidad interruptiva, sean las adecuadas a las características del circuito que protejan.
- Los conductores, su aislamiento, pantalla, etc. sean los adecuados para el lugar en que se empleen.
- Los conductores sean los adecuados para la corriente que vayan a conducir, y que se hayan empleado los factores de corrección por agrupamiento y por temperatura apropiados para el caso, así como que sean los adecuados por caída de tensión.
- Las canalizaciones sean adecuadas al lugar donde se emplean y que se utilicen los accesorios apropiados al tipo de canalización.
- El factor de relleno de las canalizaciones no exceda el indicado por las Normas Oficiales Mexicanas para cada tipo.
- Un medio para la canalización a tierra de todas las partes metálicas no conductoras de la instalación, y que ese medio, así como los

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-01	06-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Planos de Instalación Eléctrica			4 de 4

electrodos y red de tierra, cumplan con lo especificado por las Normas Oficiales Mexicanas.

- Protección contra sobrecorriente, así como la protección contra sobrecarga y el arrancador sean las adecuadas para cada uno de los motores de la instalación.
- Las instalaciones hechas en lugares clasificados como peligrosos, utilicen conductores, materiales, canalizaciones, accesorios, etc., aprobados para su uso en áreas peligrosas según su clase y división.
 - Los apartados de los que hacen mención especial las Normas Oficiales Mexicanas, como son: elevadores, capacitores, soldadoras, grúas y anuncios, así como las instalaciones en cines, teatros y lugares de concentración pública, sean las adecuadas para su propósito y cumplan con los requisitos normativos.
 - Los locales para subestaciones cuenten con las características y accesorios indicados en las Normas, para cada tipo de subestación.
- Los medios de desconexión y protección principal, sean adecuados para la capacidad nominal de la subestación, así como que cuenten con suficiente capacidad interruptiva, según lo marcan las Normas Oficiales Mexicanas.
- Los equipos de la subestación como son: Transformadores, barras, capacitores, etc. estén adecuadamente protegidos, tanto para sobretensiones como contra cortocircuitos y sobrecargas.
- La subestación cuente con sus respectivos medios de conexión a tierra y que la red de tierras cumpla con las especificaciones y requisitos normativos.

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-02	07-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Memoria de Cálculo			1 de 3



Instructivo de Trabajo

Revisión de Memoria de Cálculo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Control del Documento	Autorizado por
	ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

	Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
	FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-02	07-04-2000	0
	Título			Página
	Revisión de Memoria de Cálculo			2 de 3

1.0 Objetivo

Este instructivo de trabajo tiene como propósito establecer las actividades, responsabilidades y autoridades para revisar el contenido de la Memoria de Cálculo de las instalaciones eléctricas a verificar acordado con el cliente.

2.0 Alcance

Este instructivo de trabajo aplica para la memoria de cálculo de las instalaciones eléctricas.

3.0 Responsabilidades

3.1 Titular de la Unidad de Verificación y Personal que colabora en las verificaciones

Son responsables de conocer y aplicar según como corresponda, este instructivo.

4.0 Instructivo

Se realizarán las siguientes verificaciones:

Unidad de Verificación	Código	Fecha	Revisión
FRANCISCO PEREZ TREVIÑO	FPT-IT-02	07-04-2000	0
Título			Página
Revisión de Memoria de Cálculo			3 de 3

- Los cálculos de los alimentadores (por capacidad de conducción de corriente, y por caída de tensión), así como los cálculos de los conductores principales y derivados por corto circuito.
- Criterios y cálculos de las protecciones contra sobrecorrientes y sobrecarga.
- Los cálculos para selección de las canalizaciones principales y verificación de factores de relleno.
- Los cálculos de las protecciones y medios de desconexión de las subestaciones, cálculos de selección de transformadores, cálculos de selección de cables de energía y cálculo de la regulación de la tensión en líneas de alta tensión.
- El cálculo de corto circuito de la instalación y selección de capacidad interruptiva de las protecciones principales de alta y baja tensión.
- El cálculo de la red de tierras de la subestación y las especificaciones del sistema de tierras de baja tensión.


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones



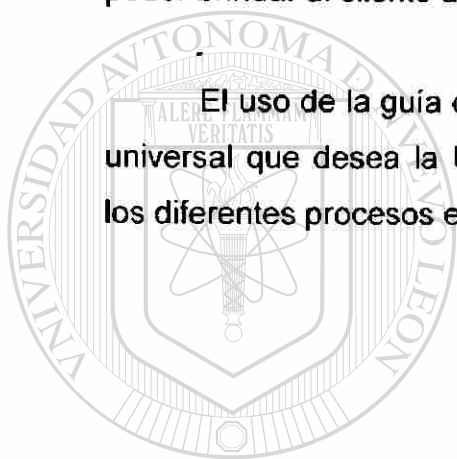
Por el nivel de competitividad las Empresas de Servicio como UVIES, están obligadas a llevar, Manuales de Calidad y de Procedimientos para ofrecer una herramienta que favorezca un desempeño exitoso. Al realizar sus labores como Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas.

Y por lo que presentamos concluimos que cada UVIE debe elaborar su Manual de Calidad de acuerdo a su infraestructura y servicio que pretende dar al cliente, y es muy importante cumplir de la mejor manera con los procedimientos que establece en su manual.

7.2 Recomendaciones

El Manual de Aseguramiento de la Calidad y de Procedimientos para las futuras UVIES, constituye un marco de referencia para lograr competir a nivel Internacional. Es necesario mantener un Sistema de Calidad para poder renovar su acreditamiento y estar renovando continuamente sus procesos para poder brindar al cliente un servicio de excelencia.

El uso de la guía del proceso ISO ayudarán a realizar la clase de calidad universal que desea la UVIE, pues define completamente como llevar a cabo los diferentes procesos en cada una de las áreas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFÍA

Norma Oficial Mexicana. Instalaciones Eléctricas (Utilización). NOM-001-SEDE 1999 2a. Edición. Publicada 27 de Septiembre de 1999. Diario Oficial de la Federación.

NMX-CC-001: 1995 IMNC. Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad Vocabulario. 1a. Edición 1995 A.M.C.

NMX-CC-004 IMNC-ISO 9002: 1994. Aseguramiento de la Calidad en Producción, Instalación y Servicio.

NMX-CC-16-1993 /ISO-TEC-39. Requisitos Generales de Acreditamiento de Unidades de Verificación. Diario Oficial de la Federación. 27 de Diciembre de 1993

Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento LSPEE. 22 de Diciembre de 1993 Ediciones Andrade 7a. Edición.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Reforma. 20 de Mayo de 1997. 1º de Agosto de 1997 en vigor. Diario Oficial de la Federación.

Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. Diario Oficial de la Federación. 25 de Julio de 1997.

GLOSARIO

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas. Persona física o moral aprobada por la Secretaría de Energía y acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación EMA, para realizar actos de verificación de Proyectos e Instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, así como la aplicación de pruebas eléctricas específicas en las instalaciones eléctricas, tomando como base las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Acreditamiento. El acto mediante el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las unidades de verificación para la evaluación de la conformidad.

Titular. Persona que obtiene la acreditación.

Calibración. El conjunto de operaciones que tienen por finalidad determinar los errores de un instrumento para medir y, de ser necesario, otras características metrológicas

Certificación. Procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización nacionales o internacionales.

Aseguramiento de la Calidad. Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según

se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad.

Sistema de Calidad. Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

Calidad. Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas.

Cliente. El receptor de un producto suministrado por el proveedor.

Elemento. Cualquier ente que puede ser descrito y considerado individualmente.

Oferta. La propuesta que hace un proveedor en respuesta a una invitación, para satisfacer una adjudicación de contrato para suministrar un producto.

Contrato. Los requisitos acordados entre un proveedor y un cliente [®] transmitidos por cualquier medio.

Conformidad. Cumplimiento de los requisitos específicos.

No-conformidad. Incumplimiento de un requisito especificado.

Plan de calidad. Un documento que establece las prácticas relevantes específicas de calidad, los recursos y secuencia de actividades pertenecientes a un producto, proyecto o contrato particular.

Acta circunstanciada. Documento expedido en cada una de las visitas de verificación en el cual se hará constar por lo menos: hora, día, mes y año en que se inicie y en que concluya la diligencia, calle, número, población o colonia, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el lugar en que se practique la visita, número y fecha del oficio de comisión que la motivó; nombre y cargo de la persona con quien se entendió la diligencia, nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos, datos relativos a la actuación, declaración del visitado, si quisiera hacerla y nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia, incluyendo los de quienes la llevaron a cabo.

Autoridad competente. Secretaría de Energía y Dirección General de Gas L.P. y de Instalaciones Eléctricas conforme a sus atribuciones.

Dictamen de verificación. Documento que emite y firma bajo su responsabilidad la Unidad de Verificación en el cual resume el resultado de la verificación que realizó en su visita a la instalación eléctrica para evaluar la conformidad con la NOM de acuerdo con lo establecido en el artículo 85 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Determinación de la conformidad. La determinación del grado de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, "Instalaciones Eléctricas (Utilización)". Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

Informe técnico. Documento que incluye listas de observaciones al proyecto y a las instalaciones eléctricas fundamentadas en la NOM.

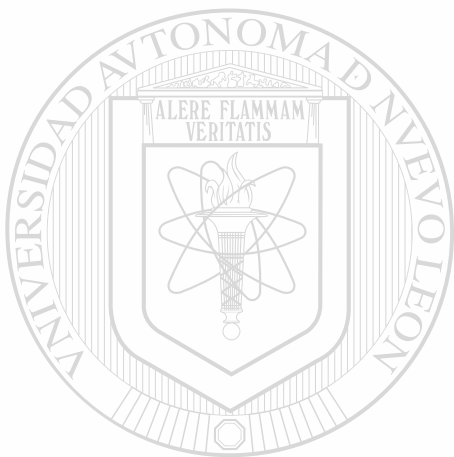
Unidad de Verificación. La persona física o moral que realiza actos de verificación, debidamente acreditada y aprobada para verificar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999 "Instalaciones Eléctricas

(Utilización)", conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Procedimiento. Documento de la Unidad de Verificación en donde se describen las actividades para alcanzar una tarea.

NOM. Norma Oficial Mexicana (obligatorias).

NMX. Norma Mexicana (voluntarias).

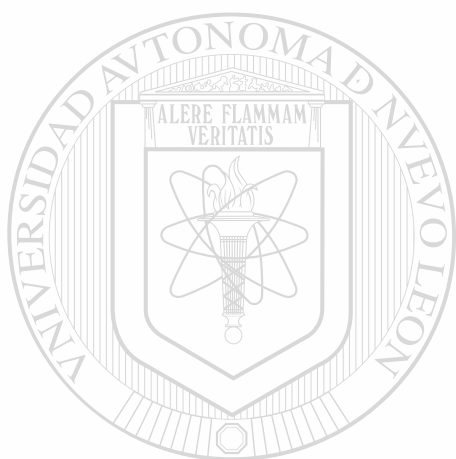


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL
ANEXOS


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



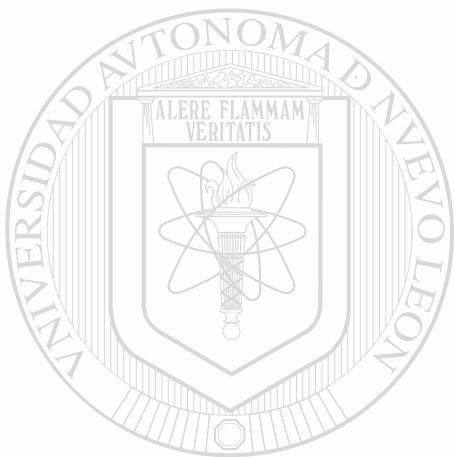
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas		Hoja de Especificaciones y Solicitud de Servicio	
Cliente:		Fecha:	
Descripción de Proyecto:			
Especificaciones, Alcance, Condiciones:			
 <h1 style="font-size: 4em; margin: 0;">UANL</h1> <hr style="border: 1px solid black;"/> <p style="font-size: 1.5em; margin: 0;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN [®]</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS</p>			
Vo Bo		Proporcionado por	
_____ Titular de la Unidad de Verificación		_____ Representante del Cliente	

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas		Memorándum Aviso de no-conformidad de los productos proporcionados por el cliente
Contrato o Convenio		Descripción del proyecto de servicio
Nº	Fecha	
Para _____ De titular de la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas UVIE-[Número de UVIE]		
A continuación me permito darle a conocer los recursos que nos fueron proporcionados para ser usados en las tareas de servicio de verificación de referencia y que no cumplen con los requisitos y/o especificaciones necesarias para su adecuada utilización		
 <h1 style="font-size: 4em; margin: 0;">UANL</h1> <hr style="border: 1px solid black;"/> <p style="font-size: 1.5em; margin: 0;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN [®]</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS</p>		
Atentamente, ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO		

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas		Reporte de Servicio de Verificación Completo	
Reporte N°:		Fecha:	Elaborado por: ING FRANCISCO PEREZ TREVIÑO
00000000 00000000		Descripción del proyecto de verificación:	
1 El resultado del servicio de verificación las instalaciones eléctricas se consideran <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Rechazado <input type="checkbox"/> Aprobado Condicionado Eliminar no-conformidades 			
2 Si el resultado indica "Rechazado" respecto a las instalaciones eléctricas a continuación se indican las razones			
3 La documentación que se entrega al cliente es la siguiente			
			
			_____ Firma

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Etiqueta de Identificación Adherible al equipo de Inspección, Medición y Prueba
---	--



Código	
Fecha <u>última</u> calibración / /	Fecha <u>próxima</u> calibración / /

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas **Tarjeta de Inspección APROBADO**



Lado A: Color Verde

Producto/Material: _____

APROBADO
Inspector _____
Fecha: ___/___/___

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE...

Lado B: Color Verde

APROBADO®

	Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Tarjeta de Inspección RECHAZADO
--	--	--



Lado A: Color Rojo

Producto/Material: _____

RECHAZADO

Inspector _____

Fecha: _____

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE...

Lado B: Color Rojo

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Tarjeta de Inspección APROBADO CONDICIONADO
--	--



Lado A: Color Amarillo

Producto/Material: _____ _____	APROBADO CONDICIONADO
Inspector _____ Fecha: ___ / ___ / ___	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Lado B: Color Amarillo

APROBADO CONDICIONADO
--

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Reporte de Producto/Material No-Conforme
--	---

Fecha:	Reporte N°	Descripción de Equipo o Instalación Eléctrica no-conforme:
--------	------------	--

Cantidad no-conforme:	Ubicación en el proyecto:
-----------------------	---------------------------

Descripción de la no-conformidad:

Decisión tomada:

- Retrabajar para cumplir con especificaciones
- Reinspeccionar después de retrabajar
- Reclasificar para usos alternativos
- Desechar

Descripción de cómo se va a realizar la decisión:

La no-conformidad fue resuelta en la fecha:	Elaborado por: _____ ING.FRANCISCO PÉREZ TREVIÑO	Recibido por: _____ _____
---	---	-------------------------------------

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Solicitud de Acción Correctiva
--	---------------------------------------

Solicitud de Acción Correctiva N° _____	Fecha _____
---	-------------

Elaborado por:	ING. FRANCISCO PEREZ TREVIÑO
-----------------------	------------------------------

No-conformidad encontrada en las tareas propias del servicio de verificación

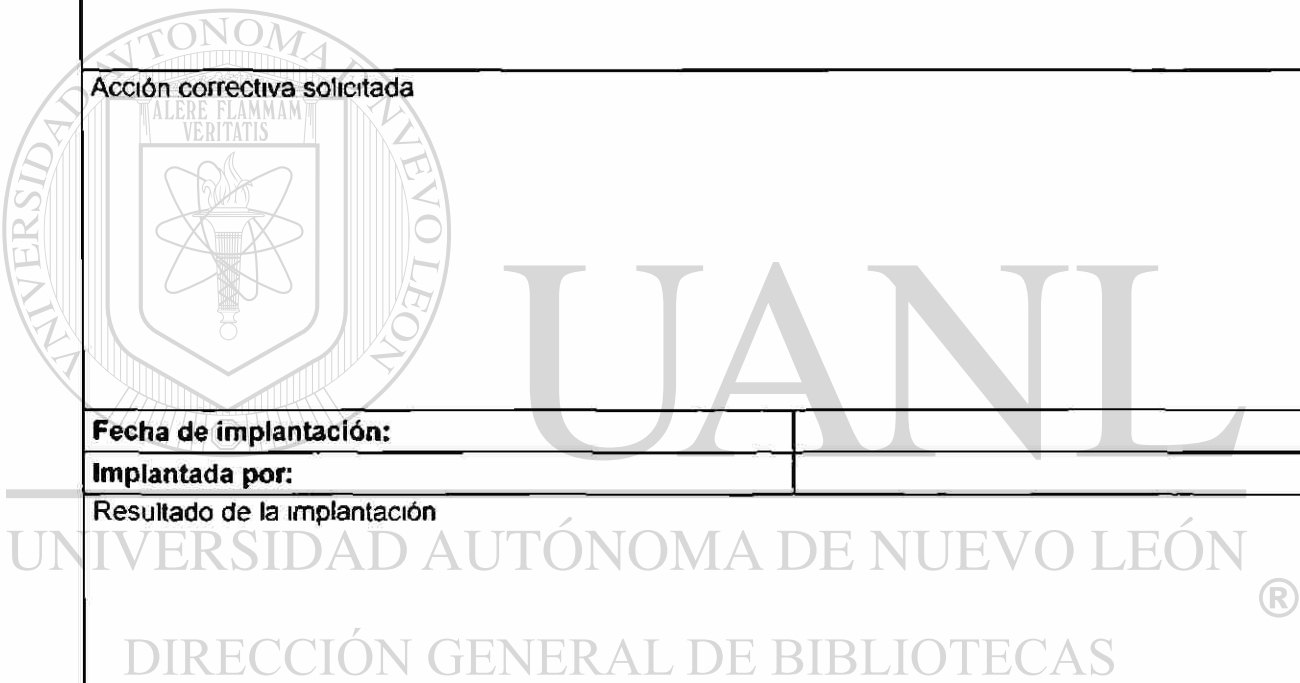
Acción correctiva solicitada

Fecha de implantación:	
-------------------------------	--

Implantada por:	
------------------------	--

Resultado de la implantación

Anotaciones



	Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas	Minuta de Trabajo Sobre Acciones Preventivas
---	---	---

No-conformidad en las tareas propias del servicio de verificación que se presenta con repetitividad frecuente

Posibles Causas	Alternativas de solución

Alternativa de Solución Seleccionada


Descripción de la Solución	Descripción de Actividades para Implantarla	Fecha estimada

Resultados de la Implantación ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

 Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas **Reporte de Resultados de Auditoría Interna de Calidad**

Para titular de la Unidad de Verificación

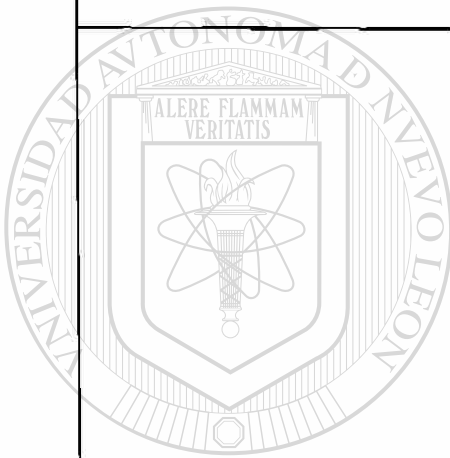
Fecha _____

Hoja _____ de _____

Áreas/Funciones Auditadas

De Auditor de Calidad Interna

Reporte



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas

**Carta de Calificación
de Auditores Internos
de Calidad**

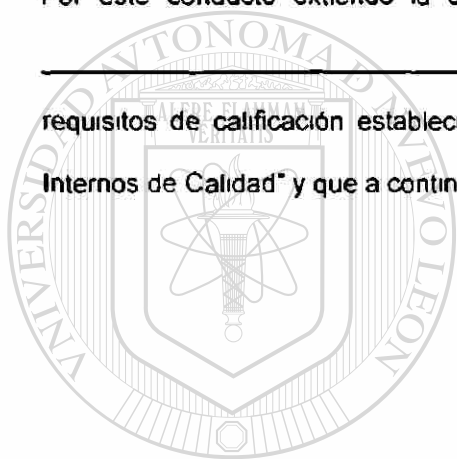
Para

De Ing FRANCISCO PEREZ TREVIÑO

Titular de la Unidad de Verificación

Por este conducto extiendo la calificación de Auditor Interno de Calidad al C _____

_____ por haber cumplido con los
requisitos de calificación establecidos en el Procedimiento [INI]-POG-15 "Calificación de Auditores
Internos de Calidad" y que a continuación se describen las evidencias y soportes



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Firma

AUTOBIOGRAFÍA

El Ingeniero Francisco Pérez Treviño presenta esta Tesis como defensa a su Título de Maestro en Ciencias de la Administración con Especialidad en Producción y Calidad.

El título de la Tesis es: REQUISITOS Y NORMATIVAS APLICABLES EN LA ACREDITACIÓN DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

El Ingeniero Francisco Pérez Treviño nació en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León el 11 de Enero de 1959.

Es hijo del matrimonio formado por el Sr. Francisco Pérez Galvan y la Sra. Benigna Treviño de Pérez.

El Ingeniero estudió en la Preparatoria Número 4 de Linares, Nuevo León [®] y terminó sus estudios profesionales de Ingeniero Mecánico y Electricista en la Universidad Regiomontana.

Durante 12 años prestó sus servicios en la Iniciativa Privada para el Grupo Valores Corporativos terminando como Gerente de Mantenimiento en las áreas de Refrigeración, Aire Acondicionado, Electricidad y Subestaciones.

Actualmente y desde 1993, tiene su propio negocio, donde presta sus Servicios de Instalaciones y Mantenimiento en las áreas antes mencionadas.

