



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación



¿QUÉ ES UNA UNIDAD DE VERIFICACIÓN?

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización define a las Unidades de Verificación (**UV**), como a las personas físicas o morales que realizan actos de verificación, entendiéndose este término como la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad de una **Norma Oficial Mexicana**, en un momento determinado.

La Unidad de Verificación debe demostrar que es imparcial e independiente, que tiene la integridad e infraestructura capaz de llevar a cabo los servicios de verificación bajo los criterios especificados en las Normas Oficiales Mexicanas (**NOM**) y cuenta con la acreditación de la entidad mexicana de acreditación (**ema**) y la aprobación por parte de la dependencia o Secretaría de estado del ramo correspondiente para realizar trabajos de verificación a través de la constatación ocular o comprobación, mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos en un momento determinado, con la confianza de que los servicios que presta son conducidos con competencia técnica, imparcialidad y confidencialidad.

Su fundamento jurídico se encuentra en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2000 Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismos) que desarrollan la verificación (inspección).

BENEFICIOS AL CONTRATAR UNA UNIDAD DE VERIFICACIÓN

- Recibir un servicio confiable de verificación.
- Fomentar la conciencia del cumplimiento de la

legislación en materia de seguridad.

- Incrementar la productividad.
- Contribuir a la conservación del medio ambiente.
- Las pruebas de inspección se pueden programar de acuerdo a las condiciones y necesidades de las empresas. Nosotros como Unidad de Verificación nos adecuamos a las necesidades de nuestros clientes, para no interrumpir sus programas de producción y así no afectar los procesos de manufactura.
- La verificación se puede coordinar paralelamente con los programas de mantenimiento preventivo o predictivo en su centro de trabajo.
- Se pueden verificar los equipos al término del montaje, antes de entrar a los procesos productivos y así evitar pruebas alternativas futuras que pueden ser costosas y que requieren aprobaciones.

COMO SE DEBE REGIR LA ACTUACIÓN DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN

La **NMX-EC-17020-IMNC-2000** define a las unidades de verificación (Organismos de inspección), como aquellos organismos que realizan evaluaciones a nombre de clientes privados, sus organizaciones matrices y/o autoridades oficiales, con el objetivo, de proveerles información de aquellas partes relativas a la conformidad con regulaciones, normas o especificaciones.

Las unidades de verificación, de acuerdo a sus condiciones de independencia, pueden ser:

Unidad de verificación tipo "A"

Provee servicios "de tercera parte", es independiente a las partes involucradas.

No debe ser el diseñador, fabricante, proveedor, instalador, comprador, propietario, usuario o dar



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

mantenimiento a los elementos que verifican, ni ser el representante autorizado de cualquiera de estas partes.

No deben involucrarse en cualquier actividad que puede crear conflicto, con su independencia de juicio e integridad con relación a sus actividades de verificación. Deben evitar involucrarse directamente en el diseño, fabricación, provisión, instalación, uso o mantenimiento de los elementos verificados, o de elementos similares de la competencia.

Unidad de verificación tipo “B”

Forma una parte separada e identificable de una organización involucrada en el diseño, manufactura, provisión, instalación, uso o mantenimiento de los artículos que verifica y que, se ha establecido para proveer servicios de verificación a la propia organización a la que pertenece.

Debe establecer una separación clara de las responsabilidades del personal de verificación, de aquellas del personal empleado para otras funciones, mediante identificación organizacional y los métodos de informe de la unidad de verificación dentro de la matriz de la organización.

No debe involucrarse en cualquier actividad, que puede entrar en conflicto con su independencia de juicio e integridad con relación a sus actividades de verificación. En particular, deben evitar involucrarse directamente en el diseño, fabricación, provisión, instalación, uso o mantenimiento de los elementos verificados, o de elementos similares de la competencia.

Unidad de verificación tipo “C”

La unidad de verificación que está involucrada en el diseño, manufactura, provisión, instalación, uso o mantenimiento de los artículos que verifica, o de artículos similares y que, puede proveer los servicios de verificación a otras partes que no sean de su organización a la que pertenece.

La unidad de verificación debe proveer salvaguardas dentro de la organización, para asegurar la adecuada segregación, de las relaciones y de las

responsabilidades delegadas en la provisión de los servicios de verificación por la organización, y/o los procedimientos documentados.

PROCESO DE VERIFICACIÓN

Jesús Velasco Solís, Ingeniero Electricista acreditado y aprobado en términos de las leyes mexicanas, como **Unidad de Verificación Tipo “C”** (Organismo de Inspección), le permite realizar evaluaciones a nombre de clientes privados, sus organizaciones o de autoridades oficiales con el objetivo de proveerles información de sus instalaciones relativas a la conformidad con regulaciones, normas o especificaciones, principalmente aplicables al uso adecuado de la energía, y eficiencia energética.

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización (**LFSMN**) en su Artículo 85 establece que: “Los dictámenes de las unidades de verificación serán reconocidos por las dependencias competentes, así como por los organismos de certificación y con base a ellos podrán actuar en los términos de esta Ley y conforme a sus respectivas atribuciones”.

Con objeto de facilitar el trámite a los solicitantes de los servicios de verificación, se presenta este documento que indica en diagramas de flujo y texto, los pasos a seguir para obtener un Dictamen de Verificación en los términos de la LFSMN.

DEFINICIONES

Normas Oficiales Mexicanas: Son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes (Secretarías de Estado), conforme a las finalidades establecidas en el Artículo 40 de la LFSMN, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación. (LFSMN, Artículo 3º. Fracción XI).



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

Un ejemplo de normas oficiales mexicanas son las siguientes:



Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría del Trabajo.

Normas Oficiales Mexicanas de eficiencia energética.

Norma Mexicana: La que elabora un organismo nacional de normalización, o la Secretaría de Economía, en los términos de la LFSMN, que prevé para un uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado. (LFSMN, Artículo 3º. Fracción X).

Evaluación de la conformidad: Es la 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. (LFSMN, Artículo 3º. Fracción IV-A).

Verificación: Es la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad en un momento determinado. (LFSMN, Artículo 3º. Fracción XVIII).



Acreditación: Es el acto por el cual una entidad mexicana 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. (LFSMN, Artículo 3º. Fracción I).





Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

PROCESO DE VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES ELECTRICAS

PASO 1 CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS

1.1. Solicitud de Servicios de Verificación

Como primer paso, el interesado debe presentar la [Solicitud de Servicios de Verificación](#) dirigida al titular de la Unidad de Verificación, Ing. Jesús Velasco Solís, vía correo electrónico, la cual debe indicar los datos generales y detalles que permitan determinar la ubicación de las instalaciones por verificar y la persona a contactar para seguimiento del proceso de verificación.

I. DATOS DEL SOLICITANTE	
Nombre y Apellido Social	
Dirección de la verificación	
OBJETIVO DE LA VERIFICACIÓN	
II. DATOS TÉCNICOS	
NORMA A VERIFICAR:	Capacidad instalada: kW
TIPO DE SERVICIO:	Tipos de servicios:
TIPO DE INSTALACIÓN:	Subestaciones tipo:
III. DOCUMENTOS ENTREGADOS POR EL SOLICITANTE	

1.2. Presupuesto de Servicios de Verificación

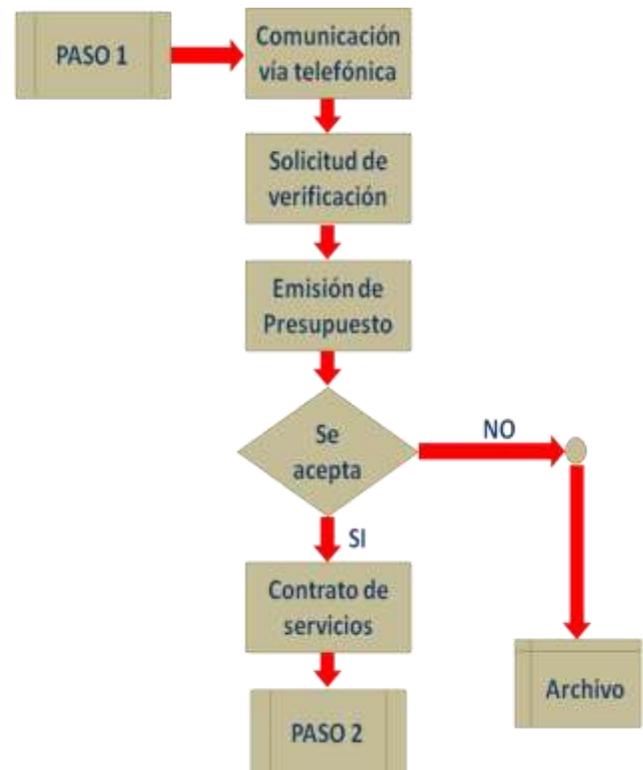
Atendiendo a la ubicación y datos presentados, la Unidad de Verificación, El Ing. Jesús Velasco Solís presentará al solicitante vía correo electrónico, el

[Presupuesto de Servicios de Verificación](#), el cual indicará los detalles técnicos y comerciales, alcances, costos, forma de pago y programa de trabajo, para análisis y aprobación en su caso por el solicitante.

1.3. Contrato de Servicios de Verificación

La aprobación del presupuesto de servicios por parte del solicitante se confirmará con la firma del [Contrato de Servicios de Verificación](#) y la entrega del anticipo correspondiente de la cantidad acordada como primer pago.

Una vez confirmado el pago del anticipo acordado, la Unidad de Verificación programará el proceso de verificación asignando un número de control.





Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

PASO 2 VERIFICACIÓN DOCUMENTAL

2.1. Envío de información documental

El solicitante debe recopilar la información documental requerida en el procedimiento particular de verificación atendiendo a lo establecido en la norma correspondiente.

Se debe entregar copia de la documentación indicada en la norma a verificar que corresponda, a las oficinas de la Unidad de Verificación, ubicadas en:

Av. Kabah, SM. 32, Mza. 6,
Lote 7, Primer piso
Municipio de Benito Juárez
Cancún, Quintana Roo, C.P. 77508
Jesus_velasco@prodigy.net.mx
Jesus.ve@hotmail.com
Tel. (998) 887 1782, Cel. (998) 184 0683

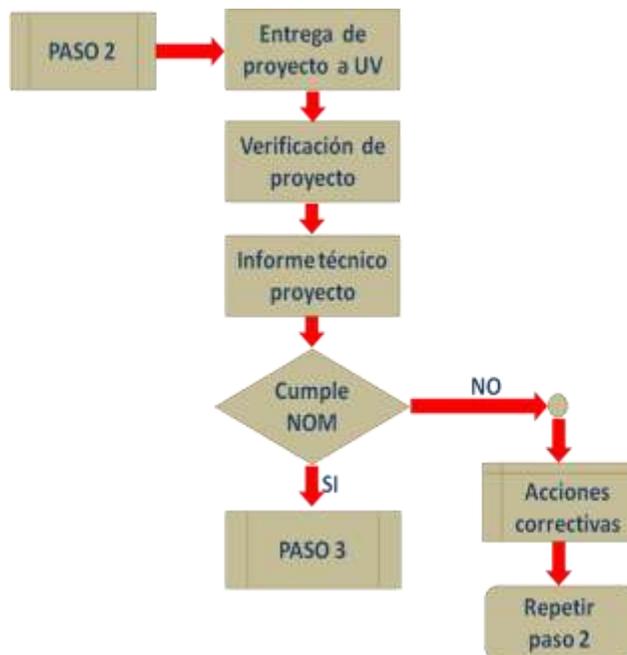
a la atención del Titular de la Unidad de Verificación

2.2. Verificación de información documental

La Unidad de verificación, revisará la información documental de las instalaciones bajo verificación y su conformidad con la norma correspondiente, específicamente los conceptos que se indican como verificables en documentos.

2.3. Acta circunstanciada e informe técnico de verificación documental

Una vez concluida la etapa de la verificación documental se levantará una [Acta circunstanciada](#) y un [Informe Técnico de Verificación](#), documentos que deben estar firmados por la Unidad de Verificación.



PASO 3 VERIFICACIÓN EN SITIO

3.1. Visita de verificación

Una vez ejecutadas las acciones correctivas (en los documentos, de haberlas) por el solicitante, la Unidad de Verificación programará de común acuerdo con el mismo, la(s) visita(s) en el sitio bajo verificación, de forma que se puedan constatar los datos asentados en los documentos previamente verificados (Paso 2).

3.2. Acta circunstanciada e informe técnico de verificación física

De cada visita de verificación se levantará una Acta circunstanciada y un Informe Técnico de Verificación, documentos que deben ser firmados por el Titular de la Unidad de Verificación.

COMENTARIOS A LOS PASOS 2 Y 3

En caso de encontrarse discrepancias respecto de los requisitos establecidos en la norma que aplique, ya sea en la información documental o en la visita de



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

verificación a las instalaciones, el verificador asentará este hecho en el informe técnico, señalando claramente las “no conformidades” encontradas con referencia a la norma correspondiente, así como las observaciones a que haya lugar.

Una vez que el solicitante haya ejecutado las acciones correctivas, podrá solicitar una nueva evaluación de la documentación o una nueva visita de verificación, según sea el caso, de forma que se proceda a continuar el proceso en el Paso 4.

Mientras subsista alguna “no-conformidad”, la Unidad de Verificación no emitirá el “Dictamen de Verificación” correspondiente.



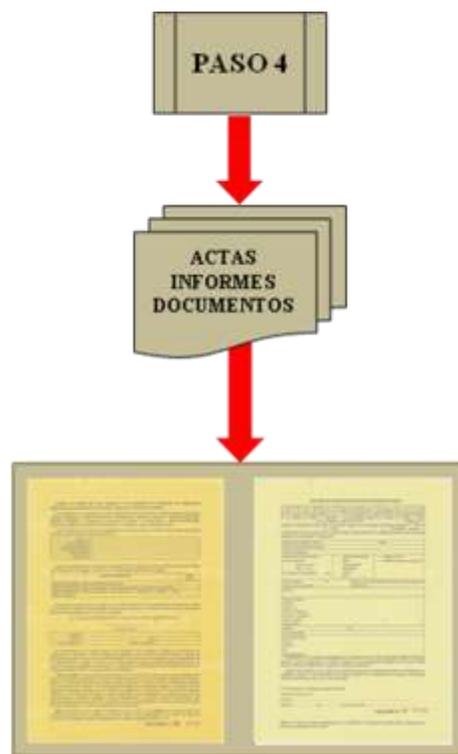
PASO 4 DICTAMEN DE VERIFICACIÓN

La verificación de las instalaciones eléctricas, culmina con la entrega del dictamen de verificación y un formato de portada, elaborados en papel seguridad y foliados de acuerdo con el impresor, que generalmente son los Colegios de Ingenieros

Mecánicos y Electricistas autorizados por la Secretaria de Energía.

4.1. Formato de Portada

El “Formato de Portada” es un documento que indica cuales las normas aplicables en materia de instalaciones eléctricas y eficiencia energética y siempre acompañara al dictamen de verificación, este documento es elaborado en papel seguridad al igual que el Dictamen de verificación y tendrá que estar foliado.



Estos documentos son entregados en original y copia al usuario del servicio de verificación que servirán para:

1. Contratación de suministro de energía eléctrica con el organismo suministrador, Comisión Federal de Electricidad.



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

2. Estar disponible para cualquier otra autoridad que lo solicite (por ejemplo, Protección Civil).

La Unidad de Verificación entregará al contratante del servicio, original y copia del Dictamen de Verificación.



4.2. Dictamen de verificación

El "Dictamen de Verificación" es el documento que emite y firma bajo su responsabilidad la Unidad de Verificación por medio del cual hace constar que las instalaciones bajo verificación cumplen con las disposiciones técnicas establecidas en la norma correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 85 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. (LFSMN). Este documento solo tendrá validez con la firma autógrafa del Titular de la Unidad de Verificación.

El Dictamen de Verificación deberá apoyarse en actas circunstanciadas e informes técnicos en los cuales se indiquen los detalles y circunstancias que apoyan el cumplimiento del proceso de verificación.

4.3. Vigencia del Dictamen de Verificación

De conformidad con lo establecido en el artículo 3º, Fracción XVIII, de la LFSMN, la verificación se dictamina para un momento determinado, es decir la fecha y hora del acta circunstanciada en que se determinó la total conformidad de las instalaciones bajo verificación con la norma correspondiente. El dictamen de verificación indicará la vigencia de acuerdo con lo estipulado en la norma o procedimiento correspondiente, de no haber indicación expresa, será vigente en tanto la norma de referencia no se modifique, o bien no se modifiquen sustancialmente las características técnicas de las instalaciones bajo verificación, en cuyo caso el contratante del servicio deberá dar aviso escrito a la Unidad de Verificación que emitió el dictamen,



Boletín Informativo

ING. JESUS VELASCO SOLIS
UVSEIE 443 A, UVCONAE 334

Unidades de Verificación

conforme a lo dispuesto en el artículo 112.A de la LFSMN.

El contratante podrá solicitar la renovación del dictamen de verificación cuando lo considere conveniente, cubriendo el costo del servicio, previa aprobación del presupuesto.

4.4. Costo de la verificación

Los honorarios correspondientes por concepto de verificación de instalaciones eléctricas, están basados en las condiciones de trabajo que deberá realizar la Unidad de Verificación, estos costos han sido reflejados en los aranceles establecidos por los distintos colegios a nivel nacional con el compromiso de darles cumplimiento.

El arancel sirve de guía y orientación para el cobro de los honorarios profesionales de quienes fungen como Unidades de Verificación y que realmente sean aplicados no olvidando que el fin principal del desarrollo de esta figura es la de ser el representante de la Secretaria de Energía para la aplicación de la normatividad que tendrá como objetivo el salvaguardar las vidas humanas y los bienes materiales, siendo responsabilidad civil y penal, ante las autoridades, de las Unidades de Verificación que firman y avalan el cumplimiento normativo de una instalación.

El principio de utilización del arancel se basa en aplicar el más alto sentido de ética y responsabilidad entre el contratante y el contratado.

4.5 Aspectos Importante que se deben tomar en consideración al llevar a cabo una verificación

- Tiempo para la revisión del proyecto en gabinete.
- Tiempo de dedicación para llevar a cabo la verificación de la instalación en sitio.
- Tiempo para la administración del sistema de calidad de la Unidad de Verificación.
- Capacitación constante y permanente en el contenido normativo y de sistemas de calidad.

- La responsabilidad que se adquiere por parte de la Unidad de verificación al firmar los documentos.



Verificación de Instalaciones Eléctricas de acuerdo a NOM-001-SEDE-2005

Jesús Velasco Solís, tiene la acreditación por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y la aprobación por la Secretaria de Energía (SE), en los términos que la ley indica, para realizar las actividades de verificación de las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

NOM-001-SEDE-2005 "Instalaciones Eléctricas Utilización", la cual tiene como objetivo; Establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: - los choques eléctricos - los efectos térmicos - sobrecorrientes - las corrientes de falla y - sobretensiones. El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta norma garantiza el uso de la energía eléctrica en forma segura; asimismo esta norma no intenta ser una guía de diseño, ni un manual de instrucciones para personas no calificadas.