



# EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**VOLÚMEN 6. EDIFICACIÓN.**

**TOMO I. GENERALIDADES**

---

**REVISIÓN 2021**

**NORMATIVIDAD E INVESTIGACIÓN**

 **INIFED**  
INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA  
EN LIQUIDACIÓN

**VOLUMEN 6. EDIFICACIÓN.  
TOMO I. GENERALIDADES.**

**REVISIÓN 2021**

## ÍNDICE.

<b>1. GENERALIDADES</b>	<b>4</b>
1.1 Campos de aplicación	4
1.2 Materiales	4
1.3 Requisitos de ejecución	4
1.4 Equipo	5
1.5 Medición	5
1.6 Base de pago	6
1.7 Obligaciones y responsabilidades	6

## **1. GENERALIDADES**

El conjunto de disposiciones y requisitos generales establecido en este Volumen deberá aplicarse en la ejecución y supervisión de las obras que se lleven a cabo en la infraestructura física educativa.

Las autoridades en materia de infraestructura física educativa, en el ámbito de sus respectivas competencias, observarán esta normativa al realizar estudios, proyectos o ejecución de obras.

### **1.1. CAMPO DE APLICACIÓN**

Estas normas, establecen los requisitos mínimos aplicables a la Infraestructura Física Educativa al servicio del Sistema Educativo Nacional.

### **1.2. MATERIALES**

Los materiales que se utilicen en la ejecución de las obras a que se refiere este Volumen, cumplirán con las normas oficiales mexicanas que le sean aplicables, las especificaciones que sobre materiales contenga el proyecto ejecutivo y con las especificaciones particulares que emita el Instituto.

Cuando lo indique el proyecto o lo disponga el Instituto, los materiales que se utilicen para la ejecución de las obras contenidas en este Volumen, serán muestreados y sujetos a las pruebas de laboratorio que se requieran, sin menoscabo de lo indicado al respecto en la normatividad.

Todo material, equipo o sistema sustituido por un “equivalente o similar de igual calidad” será sometido a consideración del Instituto. Entendiendo por éstos, aquellos que cumplan como mínimo con las mismas especificaciones técnicas, de calidad, duración y garantía de servicio que las de la marca señalada como referencia. De no cumplir con las condiciones especificadas, éste será rechazado.

### **1.3. REQUISITOS DE EJECUCIÓN**

El Proyecto, sus especificaciones particulares y complementarias, así como la ejecución de la obra se hará con estricto apego a las normas de construcción e instalaciones del Instituto, al Reglamento de Construcción vigente en la entidad donde se realizarán los trabajos o, de no contar con un reglamento local, al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Las dimensiones, tolerancias y acabados de las obras se sujetarán a lo que establezcan estas normas, a las especificaciones del proyecto o a las especificaciones particulares y generales que dicte el Instituto por condiciones

especiales de las obras.

El contratista deberá apegarse a la normatividad aplicable, especificaciones generales y particulares, y será el único responsable de la correcta ejecución de las obras contratadas.

#### **1.4. EQUIPO**

El equipo a utilizar en la ejecución de las obras será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto y en cantidad suficiente para producir los volúmenes establecidos en el programa de ejecución.

El equipo se mantendrá en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y será operado por personal capacitado.

Si durante la ejecución de la obra el equipo presenta mal funcionamiento o deficiencias que ocasionen retrasos en el programa de ejecución, se suspenderán los trabajos hasta que el contratista repare las deficiencias o reemplace el equipo, sin que ello genere un costo adicional al Instituto.

#### **1.5. MEDICIÓN**

Solamente se considerarán para efectos de medición, los trabajos que hayan sido ejecutados de acuerdo con lo que se indica en este Volumen, las especificaciones del proyecto, o las especificaciones particulares que dicte el Instituto; cuando algún trabajo no cumpla con lo señalado, el contratista estará obligado a rehacerlo a satisfacción del Instituto. No se medirán trabajos mal ejecutados ni los trabajos que el contratista tenga que realizar para corregir las deficiencias de ejecución.

El resultado de la medición de los trabajos se hará utilizando la medida que para cada caso establezca el Instituto y se aproximará a dos (2) decimales.

Salvo indicación contraria, no se medirán acarreos libres, acarreos excedentes, o cualquier otro tipo de acarreos. Lo correspondiente a estos conceptos estará incluido en los precios unitarios relativos a los conceptos de obra que lo requieran.

Las unidades de medición para los trabajos ejecutados serán las establecidas en el contrato correspondiente. En general, se utilizarán las unidades indicadas en la Tabla 1. Unidades de medición.

**Tabla 1. Unidades de medición.**

UNIDAD	SÍMBOLO
Metro	m
Metro cuadrado	m <sup>2</sup>
Metro cúbico	m <sup>3</sup>
Litro	l
Kilogramo	kg
Tonelada	t
Pieza	Pza.
Juego	jgo
Sistema	sist
Salida	sal
Hora	hr

## 1.6. BASE DE PAGO

Preferentemente será sobre la base de precios unitarios los cuales se fijarán en cada caso y deberán incluir: valor de adquisición o de fabricación de los materiales; acarreo hasta el lugar de la obra; cargas y descargas; almacenamiento; mermas y desperdicios causados por cortes, rebajes o cualquier tipo de ajuste; la ejecución de la obra; todo el equipo, maquinaria, herramienta, mano de obra y maniobras necesarios para la ejecución del trabajo; las instalaciones provisionales que se requieran; la ejecución de las pruebas de operación del equipo y de calidad de los materiales solicitadas por el proyecto y/o por el Instituto; limpieza de la obra y conservación de la obra, mobiliario y equipo hasta su recepción por el Instituto.

Todos los conceptos contenidos en este Volumen se pagarán por unidad de obra completamente terminada (PUOT), lo que significa que el costo propuesto agrupa todas las fases del trabajo necesarias, de los materiales, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo que directa o indirectamente se requiere incluyendo la instalación y conexión de equipos para la ejecución de una obra hasta su terminación de acuerdo con el proyecto, las normas técnicas y las especificaciones, si las hubiera. De igual manera, deberán considerarse las condiciones climatológicas, geológicas y otras características locales que pueden influir en el precio unitario y el costo de la construcción.

Los conceptos que no sean objeto de medición no estarán sujetos a pago por separado, ya que sus importes se habrán distribuido en los precios unitarios del contrato.

## **1.7. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES**

Los contratistas serán los responsables de los compromisos obrero-patronales, con las personas que contraten o subcontraten para la realización de las obras o servicios relacionados con las mismas.

Al término de la obra, el contratista deberá entregar planos de obra terminada en los que figuran las modificaciones que se hayan presentado. Para el caso de los planos correspondientes a los proyectos estructurales y de instalaciones, estos deberán llevar la firma del responsable y corresponsables o figuras equivalentes en el estado, sin que esto sea motivo de costo adicional en el importe total de la obra contratada.

El contratista deberá entregar catálogos, garantías, certificados de calidad, manuales e instructivos de los equipos que se instalen en la obra.

El contratista proporcionará a su personal el equipo adecuado para su protección, como cascos, mascarillas, guantes, anteojos inastillables etc.

El Contratista deberá celebrar contrato provisional de suministro de energía eléctrica, que se utilizará durante el desarrollo de los trabajos y alumbrado de la obra para seguridad y vigilancia nocturna; en su caso realizará los trámites definitivos para contar con energía eléctrica al estar terminada la construcción. Cuando requiera conectarse a instalaciones de edificios en operación, previamente deberá recabar la conformidad de los usuarios y colocar los dispositivos necesarios para evitar daños a las instalaciones existentes, o a terceros. Asimismo, deberá construir letrinas para el uso de los trabajadores durante la ejecución de la obra y construir las cisternas provisionales para almacenamiento del agua potable que se utilizará en la construcción.