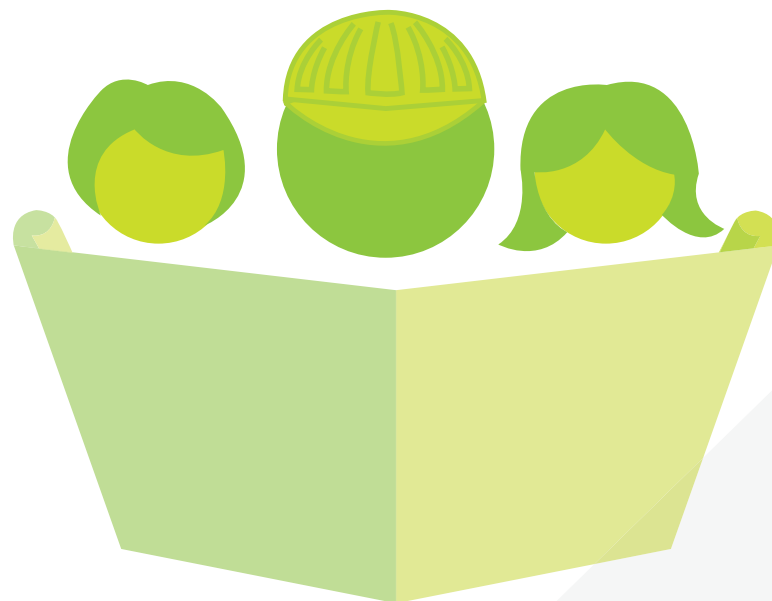


SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



GUÍA DE SUPERVISIÓN SOCIAL

CONTRALORÍA SOCIAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA



GUÍA DE SUPERVISIÓN SOCIAL

CONTRALORÍA SOCIAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Esta es una publicación del **Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa - INIFED**

Se prohíbe su reproducción total ó parcial sin autorización escrita.

Derechos Reservados

Primera Edición 2004

Primera Reimpresión 2006

Segunda Edición 2008

Comentarios:

Vito Alessio Robles 380, Col Florida, México D.F.

www.inifed.gob.mx

ó al teléfono lada sin costo 01800 6277 136 ext.4715

Índice

Presentación	3
¿Cuál es el fundamento legal de la supervisión social?	4
¿Qué es la supervisión social?	6
¿Cómo se realiza la supervisión social?	8
¿Cómo utilizar esta Guía?	15
ETAPAS DE LA OBRA	17
1. CIMENTACIÓN	18
2. ESTRUCTURA	24
3. ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	
4. PUERTAS Y VENTANAS	32
5. INSTALACIONES	35
6. OBRA EXTERIOR	38
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	40

Presentación

La construcción, mantenimiento y equipamiento de los espacios educativos de nivel básico, es responsabilidad de las autoridades federales, estatales y municipales, con apoyo de las comunidades escolares.

Durante la construcción de la escuela es necesaria la participación de la comunidad: Con el seguimiento a los compromisos asumidos por el constructor o ejecutor de la obra; cuidando que los materiales sean de buena calidad; verificando que la obra esté bien construida, y una vez terminada, responsabilizándose de algunas tareas que permitan mantenerla en buen estado.

Esta GUÍA DE SUPERVISIÓN SOCIAL tiene como objetivo, proporcionar información básica para que los integrantes de la comunidad participen en las tareas de seguimiento a la construcción de su escuela.

¿Cuál es el fundamento legal de la supervisión social?

La participación de la ciudadanía organizada en los programas y obras de gobierno, y particularmente en obras educativas tiene su fundamento legal en diversos documentos normativos, entre los más importantes podemos señalar los siguientes:

Ley General de Educación; Capítulo VII; “De la participación social en la educación”;

Ley General de la Infraestructura Física Educativa; Art.2 Fracc. V; Art. 19 Fracc. VIII;

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental;

Ley General de Desarrollo Social; Capítulo VI: “Participación Social” y Capítulo VIII: “De la Contraloría Social”;

Así mismo, existen diversas leyes estatales y reglas de operación de diferentes programas sociales, que establecen la participación social en las acciones de los programas y obras de gobierno.

Si deseas información sobre algún programa en particular, solicítala a la dependencia responsable o a la contraloría del gobierno de tu estado.

¿Puedes
participar...!?
¡Solicita
Información!

Colado de elementos estructurales
(columnas) con concreto premezclado
bombeado



¿Qué es la Supervisión Social?

La Supervisión Social contribuye a un ejercicio más transparente de los recursos públicos y a la construcción de mejores edificios escolares, como lo requiere una educación de calidad.

Es un conjunto de actividades que puede realizar la comunidad escolar, para vigilar el desarrollo de la construcción, reparación, rehabilitación o equipamiento de los edificios e instalaciones de su escuela y para organizar las tareas o aportaciones que realicen los integrantes de la propia comunidad en esta obra.

Con la supervisión social la comunidad vigila que el constructor o ejecutor de la obra, los servidores públicos y los mismos ciudadanos, cumplan con honestidad y orden las acciones a las que están comprometidos.

Si la comunidad está pendiente del desarrollo de los trabajos, evita que se presenten irregularidades como son: desviación o robo de recursos y materiales, incumplimiento en la calidad o características de la obra, así como, en la fecha de terminación y entrega.

“La Supervisión Social es el instrumento de la comunidad para revisar que se cumplan los compromisos establecidos para la construcción, reparación, rehabilitación o equipamiento de la escuela.”



Desplante de muros de block hueco



¿Cómo se realiza la Supervisión Social?

De igual manera, se recomienda colocar en la obra una cartulina cada tres semanas, señalando los avances en las etapas de la construcción o las causas de los atrasos.

1. Proporcionar información

Una vez que el Gobierno del Estado o las Autoridades Municipales aprueban la obra, deben proporcionar a la comunidad información que le permita tener los elementos para vigilar el cumplimiento del programa de obra establecido y coadyuvar a su realización, la información deberá ser proporcionada por el ejecutor de la obra o por los Supervisores del Gobierno del Estado o del Municipio.

Durante la realización de la obra se deben efectuar las siguientes actividades de difusión:

Colocar un rótulo en un lugar visible, en donde se describa la obra, es decir, cuantos salones, baños, laboratorios o talleres se construirán, los espacios exteriores que tendrá, cuantos metros cuadrados medirá, el período de ejecución y los datos del ejecutor:

Gobierno del Estado, Ayuntamiento, contratista.

*“La Información es un derecho...
¡Ejercelo!”*

Compactación y Nivelación de relleno
para piso



¿Cómo se realiza la Supervisión Social?

2. Organización

La supervisión social es responsabilidad de todos los miembros de la comunidad escolar beneficiada por la obra, sin embargo, para hacer más ágil y práctica la participación es recomendable que se elijan en asamblea representantes para integrar la Comisión de Supervisión Social, la cual debe realizar las siguientes funciones:

- Promover que todos los integrantes de la comunidad conozcan el programa de obra de la escuela.
- Gestionar en caso de que se requiera, el apoyo del personal del Organismo Estatal responsables de las obras de infraestructura educativa, para que brinde asesoría técnica en construcción.

- Promover que todos los integrantes de la comunidad escolar beneficiada, se organicen y participen en la supervisión y vigilancia de los trabajos de construcción.
- Dar seguimiento para que se cumplan los compromisos que la comunidad haya adquirido, con relación a las aportaciones gratuitas, en apoyo a la construcción de la escuela.
- Presentar formalmente las quejas o sugerencias que se desprendan de la supervisión que realicen los integrantes de la comunidad.

Es muy importante señalar que no es necesario crear una comisión si ya existe alguna instancia de organización en la comunidad educativa que pueda y quiera realizar estas funciones, pues lo que se busca es contar con responsables de estas actividades que sean reconocidos por el resto de la comunidad.

3. Espacio de intercambio y apoyo

Los Supervisores de obra que designe el Gobierno del Estado o el Municipio, se constituirán en el apoyo institucional para promover la participación de la comunidad con las siguientes acciones:

- Realizar junto con los representantes de la comunidad visitas de supervisión a la obra.
- Responder a cualquier duda que tengan los integrantes de la comunidad.
- Capacitar a los representantes de la comunidad para que realicen de una mejor manera la supervisión social.
- Constituirse en el conducto para que la comunidad presente quejas y sugerencias a la dependencia.

Los representantes de la comunidad que sean responsables de la supervisión social, llevarán un registro del avance y los problemas que se presenten durante el desarrollo de la obra y comentarán al supervisor cualquier irregularidad que detecten. De no ser atendida su observación, deberá

comunicar a la contraloría del estado situaciones como las siguientes:

- Desperdicio o robo de materiales.
- Retrasos injustificados en el avance de la obra.
- Incumplimiento de alguna de las especificaciones técnicas del proyecto.
- Entrega insuficiente o en malas condiciones, del mobiliario y equipo para la escuela.

La vigilancia de la obra por la comunidad también sirve para:

Verificar que el ejecutor (Gobierno del Estado, Ayuntamiento, contratista) pague por la mano de obra que contrate en la comunidad, por los materiales que adquiera y por los servicios solicitados que le proporcionen los miembros de la comunidad (alimentación a los trabajadores, acarreo de materiales, entre otros).

Asegurarse que se construya también la obra exterior que contemple el proyecto de la escuela (por ejemplo plaza cívica) así como las instalaciones especiales para facilitar la estancia de los estudiantes con capacidades diferentes (andadores y rampas, entre otras).

4. Capacitación

Para que los miembros de la comisión de supervisión social puedan desempeñar mejor las funciones asignadas, es conveniente que cuenten con información y habilidades técnicas que no tiene la mayoría de la población, por ello, es oportuno que se coordinen con la instancia responsable de la obra, con el fin de que se les capacite para el correcto desempeño de su función.

Una supervisión social capacitada beneficia a las instituciones, pues apoya y complementa la supervisión técnica.

5. Sistema de atención ciudadana

Para que la estrategia de supervisión social sea efectiva, debe existir un acuerdo claro entre la institución responsable del programa y la comunidad beneficiaria, lo cual debe expresarse en un mecanismo de atención oportuna de las quejas y sugerencias que presenten los representantes de la

comunidad, pues cuando la ciudadanía tiene la percepción de no ser escuchada se desalienta su participación.

Para lograr lo anterior se deben hacer explícitos los medios para presentar dudas, quejas y sugerencias, como pueden ser: números telefónicos, direcciones de correo electrónico, correo postal, etc. así como, los tiempos y medios en los que se darán las respuestas.

6. Evaluación

Se recomienda que al finalizar la obra y como parte del proceso de entrega- recepción, el representante (puede ser el supervisor) de la institución responsable, se reúna con los integrantes de la comisión de contraloría social, para realizar una evaluación conjunta del programa, lo que permitirá una mejora constante del servicio y una mejor satisfacción de las comunidades con las obras entregadas.

Frente a cualquier irregularidad en la construcción de la obra, como puede ser: materiales de mala calidad, retraso en el tiempo de ejecución, cambio injustificado en las metas o abusos por parte del ejecutor; es necesario que presentemos la queja o denuncia ante el gobierno del estado, la presidencia municipal o la contraloría del estado.

Colado de traveses de concreto armado



¿Cómo utilizar esta Guía?

Esta Guía contiene la información básica, para que cualquier integrante de la comunidad escolar participe, dándole seguimiento a las etapas de construcción de la escuela.

En el apartado ETAPAS DE LA OBRA, se enlistan las seis etapas de construcción de la escuela y una breve explicación de cada una de ellas.

En el apartado sobre MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO se dan algunas recomendaciones sobre los aspectos que debe cuidar la comunidad.

En la parte final de la Guía, se encuentran los formatos para que se realicen las anotaciones y observaciones realizadas durante la ejecución o equipamiento de la obra.

Esperamos que esta información facilite la participación en la supervisión social durante la construcción de las instalaciones escolares, pero les recordamos que una supervisión más completa requiere un proceso de capacitación, por lo que los invitamos a coordinarse con la instancia responsable de la obra escolar.

*La escuela es una fuente de
beneficios para nuestra comunidad
¡Cuidemosla!*



Etapas de la Obra

En esta parte de la Guía se encuentran explicadas de una manera sencilla, las etapas que debe seguir nuestra obra.

Es importante leer con detenimiento, para supervisar en cada etapa los aspectos más importantes que se mencionan en este apartado, ya que mediante una supervisión adecuada se logran óptimos resultados.



I. Cimentación



La cimentación es la parte de la construcción que está bajo la tierra y sobre la cual se apoya la edificación.

Para iniciar la cimentación, se debe realizar antes la limpieza del terreno, el trazo de la obra y enseguida, se abren cepas o zanjas. El cimiento puede ser de concreto armado o de piedra brasa e incluye la cadena de desplante y cuando se requiere la colocación de tuberías de cemento.

“UNA OBRA BIEN CIMENTADA ES COMO UN ÁRBOL CON RAÍCES PROFUNDAS Y SÓLIDAS”

◀ Armado y cimbra de zapata y contratraves de la cimentación.

I. Cimentación

Limpieza del terreno



La limpieza del terreno consiste en quitar basura, escombros, hierba y arbustos del lugar donde se van a construir los edificios de nuestra escuela. En caso de que hubieran montones de tierra o algún otro material se debe nivelar el terreno, también se deben quitar raíces o restos de árboles, para que no estorben en el proceso de construcción de la obra. La basura, resultado de la limpieza del terreno, debe sacarse de la obra o colocarse en un lugar donde no estorbe, si el tamaño del terreno así lo permite.

Se debe cuidar el no derribar árboles cuando ello no sea necesario (la distancia recomendada entre cada árbol y una construcción es lo equivalente a la altura de la especie en edad adulta).



I. Cimentación

Trazo y nivelación del terreno

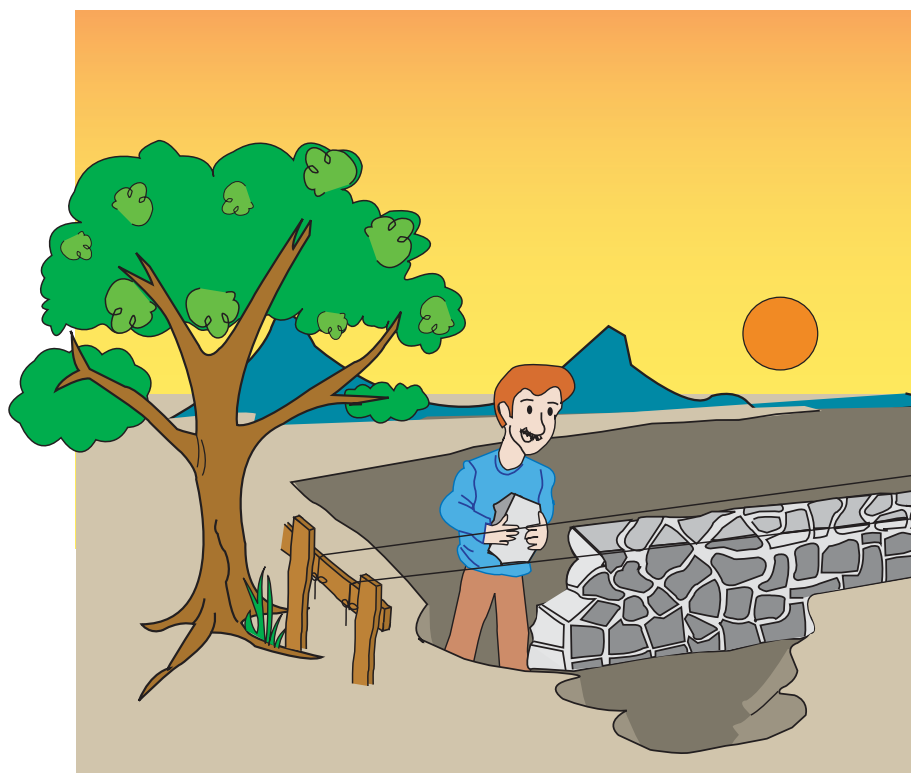
El trazo es el primer paso para llevar a cabo la construcción. Consiste en marcar con cal o yeso en el terreno, las líneas que corresponden a las medidas que señala el proyecto y que se encuentren en el plano de la construcción, además de establecer los niveles donde se levantará la obra.

I. Cimentación

Zanjas o Cepas



Las zanjas, también llamadas cepas, son excavaciones dentro de las cuales se construyen los cimientos de una construcción. El ancho y la profundidad deben ser de acuerdo al plano de cimentación, en el cuál se señalan las dimensiones de los cimientos que se van a construir. Los cimientos pueden ser de concreto armado con varilla o de piedra.

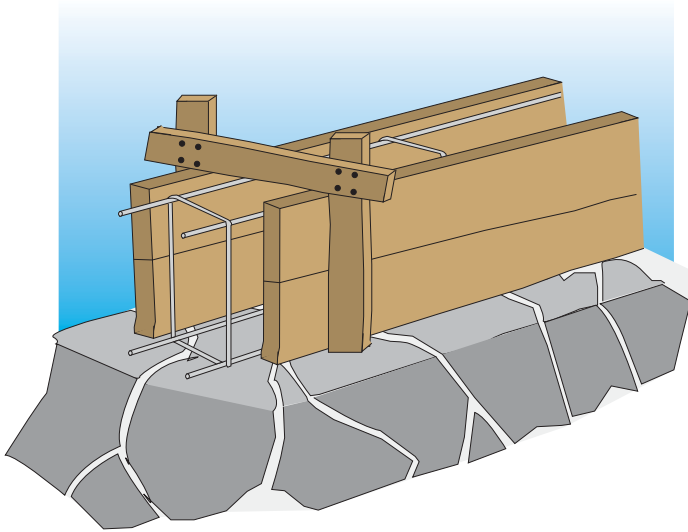


I. Cimentación

Compactación, plantilla y cimiento

Una vez excavadas las zanjas o cepas y nivelado el fondo, se compacta con pisón de mano y se tiende una plantilla de concreto pobre en todo el ancho de la cepa. Esto evita el asentamiento del terreno.

En el caso de los cimientos de piedra braza, se debe cuidar que las piedras se encuentren libres de tierra vegetal y grasas o aceites, ya que esto puede disminuir su adherencia, además deben tener bordes rectos y de un tamaño mediano.



I. Cimentación

Dala de Desplantes

Las cadenas de liga, también llamadas dalas o cerramientos de cimentación, son refuerzos de concreto armado con varilla, colados en la parte superior del cimiento de piedra, que tienen por objeto repartir el peso de la construcción a lo largo del cimiento, evitando las cuarteaduras en los muros cuando hay pequeños hundimientos en la cimentación.

Estos refuerzos deben tener aproximadamente el mismo espesor del muro, la cadena debe correr a lo largo de toda la cimentación, aún debajo de donde habrá puertas.

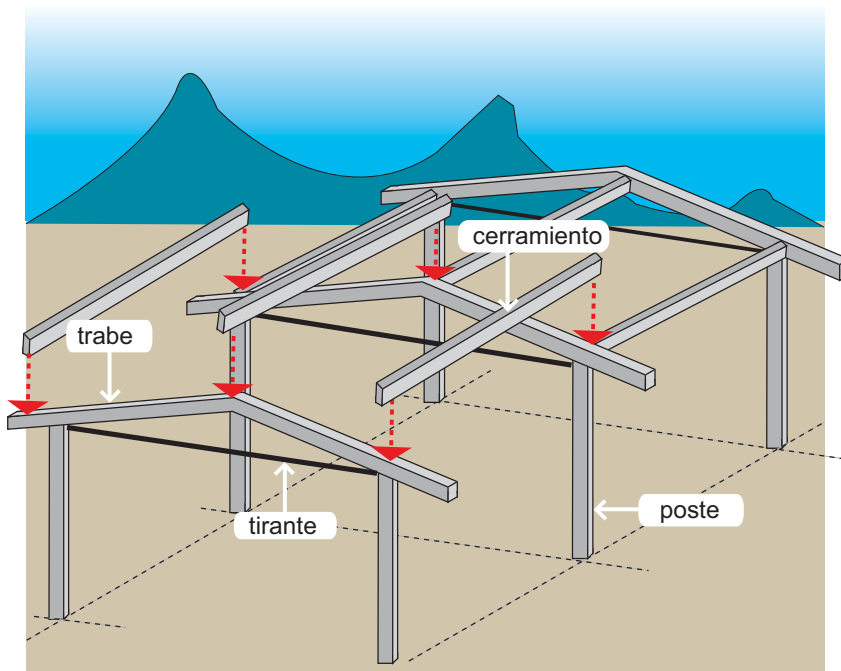
2. Estructura



La estructura es el esqueleto de la construcción. Se compone de columnas, traveses y cerramientos que pueden ser de concreto armado o metálicos. Se complementa con la cubierta, que puede ser una losa de concreto armado o una techumbre de lámina.

*“LA ESTRUCTURA EN LA CONSTRUCCIÓN,
ES COMO EL TRONCO DEL ARBOL”*

 Cimbra de madera en losas y traveses de entrepiso



2. Estructura

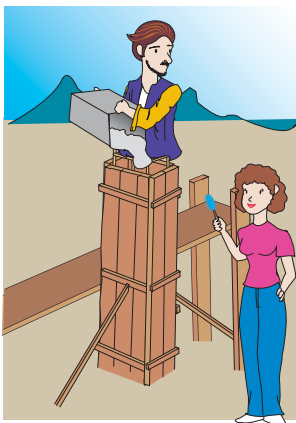
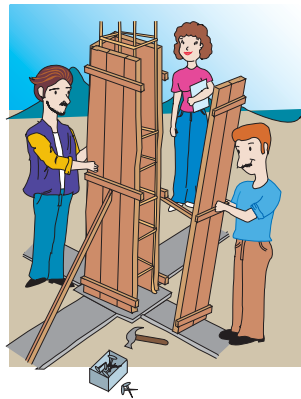
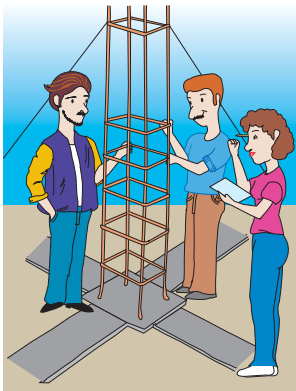
Estructura metálica

Las estructuras metálicas consisten en postes y traveses de acero, prefabricados y que únicamente deben ser armados en la obra, mediante uniones que en algunos casos van soldadas y otras atornilladas, las dimensiones de estos elementos varían de acuerdo al tamaño del edificio, por lo que se deberá consultar las especificaciones del proyecto.

El tipo de cubierta corresponde a la resistencia de la estructura, por lo que cualquier cambio requiere del dictamen de un especialista.

2. Estructura

Estructuras de concreto, columnas, traveses y muros de carga

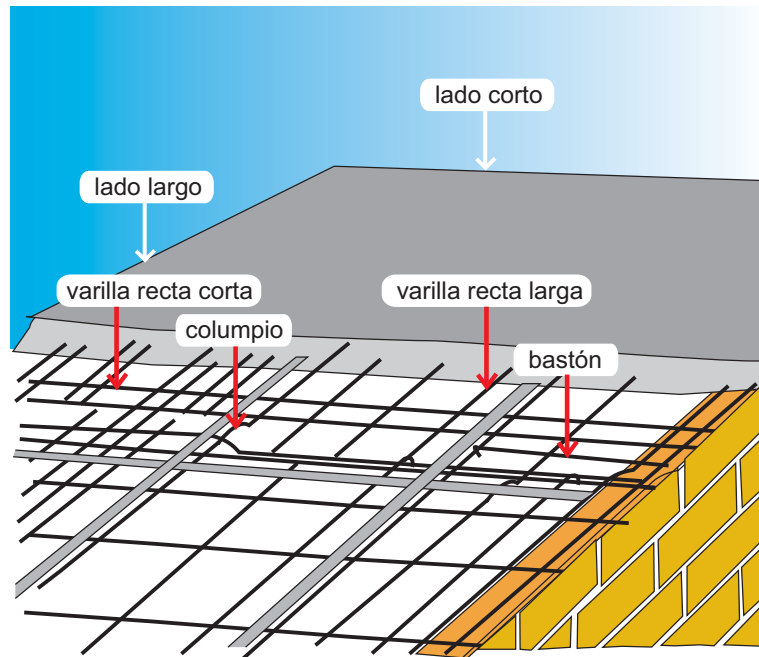


Generalmente los castillos o refuerzos verticales se colocan en los cruces de muros o a la mitad de aquellos que tienen más de tres metros de longitud.

Para el cimbrado de los castillos es conveniente hacer primero el molde y luego acomodarlo en el lugar. Al vaciar el concreto, se debe tener cuidado para que no queden huecos en el colado.

La resistencia de las traveses y columnas dependen del espesor de las varillas y del armado de las mismas con anillos de alambroón.

Los muros de carga son aquellos que tienen la función de soportar las losas de entepiso, apoyados con castillos y cadenas de cerramiento.



2. Estructura

Losa de concreto

Las losas de concreto son la parte más laboriosa y complicada en el proceso constructivo, por lo que deben hacerse en forma cuidadosa, con el objeto de evitar posibles accidentes motivados por defectos de construcción.

El primer paso para construir una losa de entepiso o de azotea, es la determinación de su espesor (que es por lo regular de 10 cm.) y el armado con varilla corrugada, lo que da resistencia a la losa de concreto.

3. Albañería y Acabados



Con la albañilería y los acabados se le da forma a la construcción. Se levantan los muros y castillos. Se abren las ranuras para las instalaciones, esto es lo que conocemos como obra negra. Posteriormente se realizan los acabados que pueden ser, dependiendo del proyecto, recubrimientos en muros y plafones con materiales como son: pastas, aplanados, pintura, así como colocación de loseta, azulejos e impermeabilización.

“LA ALBAÑILERÍA Y LOS ACABADOS SON LA APARIENCIA DE NUESTRA CONSTRUCCIÓN”.

◀ Muros ciegos y bajos de tabique aparente



3. Albañería y Acabados

Muros

Los muros son los elementos más visibles de nuestra construcción, sirven para delimitar o dividir los espacios de nuestro edificio. Debe cuidarse su proceso de construcción, con el objeto de garantizar su resistencia y su perfecta verticalidad.

Deben reforzarse convenientemente con castillos y cadenas de concreto, pegando el tabique con mortero adecuado y cuidando que los muros queden derechos o a plomo.



3. Albañería y Acabados

Aplanados y Recubrimientos



Una vez concluidos los muros, castillos y cadenas, se procede a realizar los aplanados y recubrimientos en muros y plafones, la colocación de losetas (azulejos), así como la impermeabilización. Los aplanados de mortero son los recubrimientos de los muros y consisten en poner una capa delgada, aproximadamente de un centímetro de espesor, con el fin de proteger el muro de la lluvia, dándole a la vez una apariencia agradable y uniforme.

Para la colocación de los azulejos en muros y pisos se requiere remojar el material desde el día anterior a su colocación, con el objeto de lograr mayor adherencia.

Los muros y pisos recubiertos de azulejo deben tener una apariencia de uniformidad en nivel (filas bien alineadas) en plomo (sin bordes salientes o chipotes) y en separación o juntas.



3. Albañería y Acabados

Piso de concreto con acabado

Se deberá elaborar una mezcla con la resistencia adecuada (cemento, arena y grava), procurando tener una superficie lisa, nivelada para recibir el acabado deseado, ya sea pulido, escobillado, etc.

- a) Antes de colocar los firmes de concreto, es necesario rellenar y apisonar hasta unas ocho centímetros abajo del lecho alto de las cadenas.
- b) Es necesario que el firme quede perfectamente horizontal, con el objeto de evitar desniveles en el piso terminado; esto se logra mediante la colocación de “maestras”(porciones de concreto colocadas a nivel).
- c) Acabado de cemento escobillado o rugoso, que sirve para dar una apariencia más agradable y práctica, además hace el piso antiderrapante.

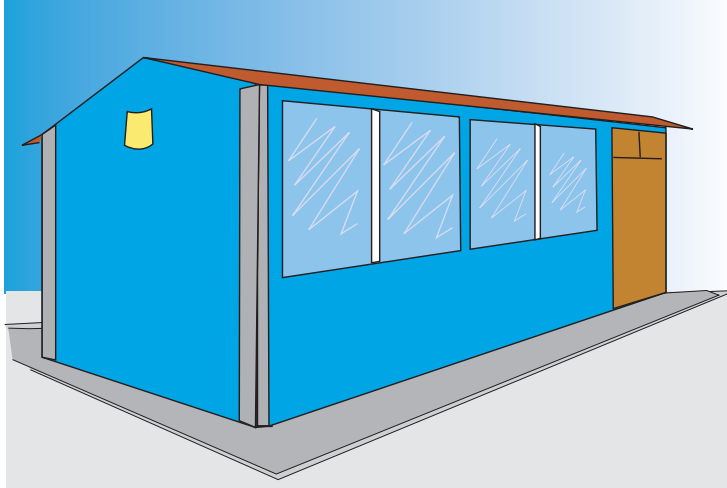
4. Puertas y Ventanas



La cuarta etapa de nuestra obra, consiste en la colocación de puertas y ventanas, que pueden ser construidas con perfiles tubulares de lámina de acero, madera o perfiles de aluminio, estos elementos tienen la función de proteger, ventilar, iluminar o comunicar los diferentes espacios de nuestros edificios.

La colocación de puertas y ventanas se hace fijándolos a muros, traveses o castillos del edificio, debe ser muy exacta; se deberá tener todo el material necesario para su rápida colocación y requiere de mano de obra calificada.





LAS PUERTAS Y VENTANAS SE DEBEN ABRIR Y CERRAR SIN DIFICULTAD, TAMBIEN VERIFICA QUE FUNCIONEN LAS CHAPAS.

4. Puertas y Ventanas

Colocación de Ventanas, Vidrios y Puertas

La colocación de puertas y ventanas, debe hacerse por personal capacitado, para que queden firmemente colocadas y ancladas en los muros y que correspondan a las medidas, materiales y diseño establecidos.

¡ Recuerda ! Si tienes dudas sobre el diseño, materiales o la calidad de estos elementos, consultalo con el supervisor de obra, quién te puede mostrar los planos y especificaciones que indican los materiales y diseños correctos.

5. Instalaciones



Es la colocación de diversos accesorios y equipos que permiten que nuestra escuela cuente con servicios como son: alumbrado, tomas de energía eléctrica, agua potable y drenaje. Se les llama instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias; contemplan la colocación de muebles sanitarios y sus accesorios.

La mayor parte de las instalaciones deben estar ocultas en muros, techos y pisos de nuestro edificio, por lo cual es importante verificar durante el proceso de construcción que se realicen correctamente.

5. Instalaciones

Instalaciones Sanitarias



Las instalaciones sanitarias se componen de muebles sanitarios y tuberías de concreto o de PVC y registros, que dan salida a las aguas negras, jabonosas y de lluvia.

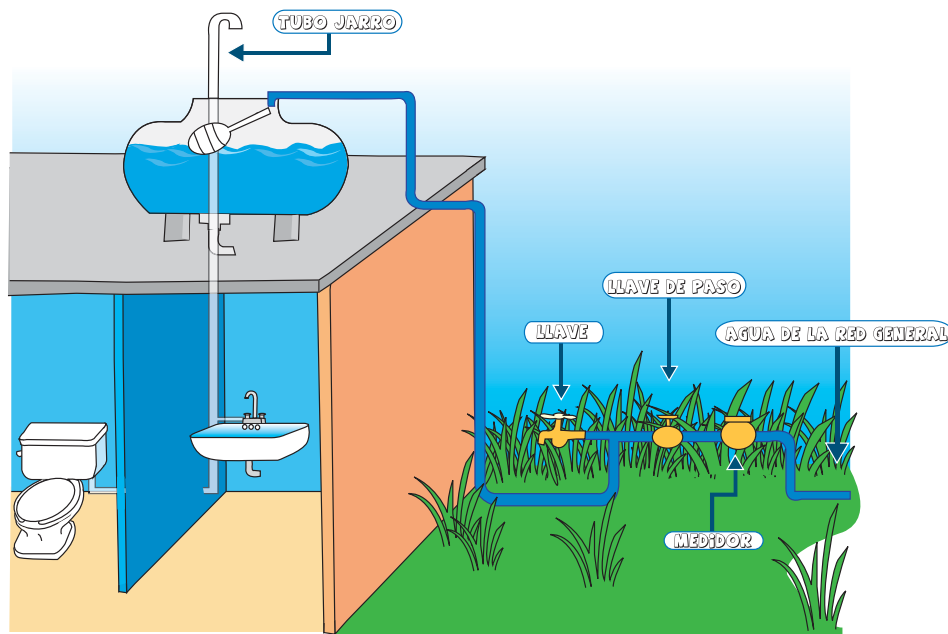
Se debe cuidar que la tubería tenga la pendiente y diámetro adecuado para el desalojo del agua.

Al igual que los conceptos anteriores, la instalación sanitaria debe ser realizada por personal capacitado.

Se debe tener en presente que una parte de estas instalaciones (tuberías) se colocan junto con la cimentación, otra parte con la estructura y muros y se termina durante la etapa de albañilería y acabados.

5. Instalaciones

Instalaciones Hidráulicas

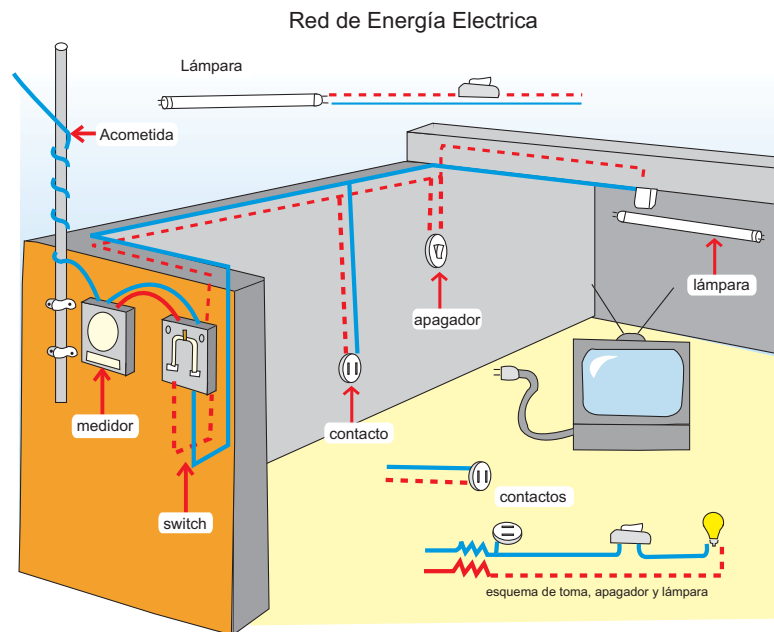


Están formadas por llaves o válvulas y tubería de cobre o de fierro galvanizado, permiten abastecer de agua potable a todos los muebles de baño, laboratorio, cocina, etc. Se deberá revisar que las tuberías no tengan fugas de agua y que los diversos dispositivos funcionen correctamente.

También forman parte de la instalación hidráulica la cisterna y la bomba de agua, en este caso se debe observar que la cisterna se ubique retirada de albañales o fosas sépticas y que la bomba de agua cumpla con las características de potencia indicadas en el proyecto.

5. Instalaciones

Instalaciones Eléctricas



Las instalaciones eléctricas se componen de cables, interruptores, salidas para iluminación, contactos y luminarias exteriores. Debe estar alejada de la instalación hidráulica y ser realizada por personal capacitado.

La supervisión social debe vigilar que antes de la entrega de la obra terminada, todos los dispositivos de la instalación eléctrica se encuentren funcionando.

De igual manera se debe verificar, antes del inicio de la obra, que el suministro de energía tenga la potencia requerida para el correcto funcionamiento de las instalaciones eléctricas de la escuela.

6. Obra Exterior



 Colado de andadores y plaza cívica

ES IMPORTANTE TOMAR EN CUENTA CADA UNA DE LAS ETAPAS Y SUS PERIODOS DE EJECUCIÓN PARA REALIZAR LA SUPERVISIÓN SOCIAL DE LA OBRA.

La obra exterior son todas aquellas instalaciones, dispositivos y equipos que se construyen o instalan fuera de los edificios pero que proporcionan algún servicio a los mismos o complementan el funcionamiento de las instalaciones escolares.

Forman parte de la obra exterior, la plaza cívica y de acceso, canchas deportivas, pasos a cubierto, banquetas, guarniciones, bardas, cercas, rejas de entrada, estacionamientos, iluminación exterior, redes de riego, tanques elevados, cisternas, subestaciones y plantas de emergencia.

En este caso el representante del Organismo Constructor de Escuelas de su estado, puede informarle cuales de los conceptos antes mencionados están incluidos en el proyecto de la escuela, y de esta manera podrá supervisar la realización de estos trabajos.

Mobiliario y Equipamiento

Actualmente existe una gran variedad de mobiliario para espacios educativos, de igual forma el avance tecnológico hace que las necesidades de equipo sean muy diversas, dependiendo de la creatividad y actualización de los profesores.

Por lo anterior y dada la federalización de los servicios educativos, no se puede decir con certeza que cantidad de muebles y equipos deben tener todos los espacios educativos, ni cuales son sus características.

La supervisión social deberá determinar, en primer lugar, quien es el responsable de equipar los edificios educativos construidos y solicitar las guías de equipamiento para cada espacio construido.

Una vez que se cuente con estas guías, se deberá verificar que el mobiliario y equipo se entreguen

en la cantidad señalada, que sean de los materiales y medidas indicados y que se encuentren en buen estado.

GUÍA DE SUPERVISIÓN SOCIAL

A continuación se enlistan algunos de los aspectos de la obra escolar que pueden ser revisadas por la comisión de supervisión social durante las diferentes etapas de la construcción.

I. Cimentación	si	no	observaciones
1. Si la cimentación se elaborará de Piedra Braza observar qué:			
-Las piedras estén limpias, sin rajaduras y que no sean muy pequeñas.			
-Las piedras no sean redondeadas y no esten impregnadas de elementos que disminuyan su adherencia tales como grasas,aceites o tierra			
II. Materiales	si	no	observaciones
-Verificar el correcto almacenamiento del cemento en lugar cubierto y seco a fin de evitar que se altere al absorber humedad			
-Verificar el correcto almacenamiento de la varilla en lugar cubierto y seco a fin de evitar la oxidación de éstas			
-Verificar que las varillas a utilizar en la obra se encuentren en buenas condiciones, es decir, libre de óxido, aceites o grasas y quiebres			
-De igual manera observar que la arena y grava se almacenen en un lugar adecuado evitando que se contamine de tierra, basura o materiales extraños			
-Observar que el tabique sea trasportado y almacenado con cuidado a fin de evitar piezas rotas			

III. Estructura

	si	no	observaciones
En el caso de elementos estructurales de concreto (castillos, columnas, trabes y losas) colados en la obra:			
- Su apariencia es de color uniforme			
- No se admitirán huecos debidos a burbujas de aire u oquedades			
- Observar que no contenga despostillamientos, hendiduras, deformaciones o golpes			
- Verificar que las varillas no se encuentren expuestas			
Estructuras de Acero			
- Las estructuras de acero podrán ser atornilladas o soldadas, según lo especifique el proyecto			
- Se tendrá especial cuidado con el transporte de estas estructuras, evitando que sufran daños, dobleces o deformaciones.			
- La superficie de las estructuras que se vayan a soldar deberán estar libres de grasa, óxido, humedad o cualquier material extraño.			

IV. Muros	si	no	observaciones
-Observar que sobre la superficie donde comenzará a levantarse el muro (en este caso, cadenas de desplante) este libre de polvo o grasas que impidan la correcta adherencia de los tabiques.			
-Verificar con el supervisor si es necesario que se realice la impermeabilización del área de desplante			
-Para el caso de muros de tabique, previamente a la colocación de estos, deberán saturarse de agua y estar libres de suciedad			
-Verificar que las piezas se encuentren integra y sin fisuras			

V. Acabados	si	no	observaciones
-Verificar que el muro a aplanar este libre de grasas, clavos, alambres o cualquier elemento falsamente adherido			
-Para el caso de muros de tabique o block hueco se humedecerá el muro previo al aplanado.			
-En el caso de muros de concreto la superficie se picará con herramienta adecuada además de humedecer previamente para lograr una mejor adherencia.			
-El acabado de la superficie será rústico cuando en el muro se vaya a colocar azulejo o algún otro elemento vidriado, por el contrario cuando el acabado final sea pintura, el acabado será liso y uniforme.			
-Las esquinas de los muros deberán acabarse en forma redondeada			
-Verificar que los aplanados de mortero se humedezcan (cuidando que no lleguen a estar secas) periódicamente por tres días como mínimo para evitar cuarteaduras.			

VI. Pisos y Pavimentos	si	no	observaciones
-Antes de la construcción del piso de concreto verificar que se elabore el firme sobre terreno natural o bien se rellene y compacte, observando que este nivelado, libre de materiales sueltos, sin ondulaciones ni depresiones.			
-Verificar que la colocación de maestras no exceda los 1.80 cm. entre cada una en la totalidad de la superficie.			
-Se deberá humedecer previamente el relleno compactado antes de la colocación del concreto.			
-Verificar que el humedecimiento del piso de concreto se realice por un periodo de cinco días (cuidando que nunca pierda por completo la humedad)			
-No se deberá transitar por el piso hasta dos días después de terminado			
-El espesor mínimo de los pisos de concreto es de 10 cm.			

VII. Puertas y Ventanas	si	no	observaciones
-Verificar que las características de materiales y acabados para puertas y ventanas correspondan a lo especificado en el proyecto.			
-Previo a la colocación de las ventanas, deberán estar terminados todos aquellos trabajos que las puedan dañar, tales como descimbrado de losas, acabados y pintura.			
--Verificar que los elementos de cancelería se sujeten por medio de taquetes y tornillos y que estos y otros elementos como los vidrios no se encuentren sueltos o flojos.			
-En el caso de puertas la separación entre esta y el piso será como máximo de un centímetro (1cm)			
-Verificar que las cerraduras de las puertas se abran suavemente sin roces ni forzaduras y al cerrarse ajuste totalmente en el marco de la cerrajería.			

VIII. Instalación Eléctrica	si	no	observaciones
- Verificar la existencia de una acometida eléctrica, esta puede ser aérea o subterránea, y dependerá del proyecto eléctrico			
En la instalación de ductos eléctricos se observará lo siguiente:			
-Si atraviesan muros o pisos, los ductos deben pasar en tramos completos sin uniones			
-El espacio ocupado por los cables no sobrepasa la mitad de la capacidad del ducto			
-Las tuberías conduit de hierro galvanizado deben estar limpias, secas y libres de bordes cortantes que puedan dañar el material aislante del cableado.			
-Las tuberías en lugares visibles deben estar soportadas por abrazaderas colocadas a una separación no mayor a los tres metros entre sí			
-Las tuberías colocadas en ranuras de muros se dirigirán a contactos, apagadores o lámparas de forma vertical y se resanarán con mortero			
-No es conveniente ranurar muros de carga especialmente de manera horizontal			
-Los conductores de sistema de comunicación no deben estar alojados en las mismas tuberías que los de energía eléctrica			

IX. Instalación Hidráulica	si	no	observaciones
- Verificar que se utilicen tramos enteros de tubería, permitiéndose uniones únicamente cuando la longitud requerida rebase a la comercial o se utilice en tramos finales			
- Los tubos son nuevos, sin ondulaciones, dobleces, porosidades o grietas			
- La separación entre tuberías (por ejemplo entre agua caliente y fría) debe permitir fácilmente los trabajos de mantenimiento			
- Las uniones y cambios de dirección se efectuarán mediante conexiones adecuadas ("T", codos, coples, nipples, etc.) no permitiéndose el doblado de los tubos por ningún motivo			
- Las tuberías alojadas en terreno natural deberán protegerse con concreto hidráulico o pintura anticorrosiva			

X. Instalación Sanitaria	sí	no	observaciones
-Los tubos de concreto hidráulico o albañales que se utilicen llevarán una impermeabilización interior a base de producto asfáltico			
-Los tubos deberán tener la pendiente adecuada en dirección a la red de drenaje municipal, fosa séptica o pozo de absorción, además de tener apoyo completo y firme en toda su longitud dentro de la zanja.			
XI. Obra Exterior	sí	no	observaciones
La obra exterior comprende entre otras cosas, la plaza cívica y de acceso, canchas deportivas, banquetas, guarniciones, bardas, cercas y jardinería, pregunte al representante del Organismo Constructor de Escuelas del Estado, cuáles de estas obras estan incluidas en el proyecto de la escuela y supervise su realización			
- En obras de jardinería se observará lo siguiente:			
-Si las condiciones de la tierra original no son suficientemente fértiles, se mejorará mediante el uso de tierra vegetal, arena o limo			
-Se cuidará que las plantas estén libres de todo género de plagas tanto en sus partes externas como en las raíces			
-Pregunte al representante del Organismo Constructor de Escuelas de su estado si el proyecto de jardinería está incluido en el contrato y bajo que términos se encuentra la garantía			

Para mayor información, así como aclaraciones, dudas, o bien la presentación de quejas, puede dirigirse a las oficinas de:

El Organismo Estatal de Construcción de Escuelas
La Secretaría de Educación de su Estado
La Contraloría del Gobierno del Estado
La Presidencia Municipal
La representación de la SEP en el Estado

Este documento fué revisado por la Gerencia de Calidad, Formación y Certificación de la Subdirección Técnica del **Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa**

Dirección: Vito Alessio Robles 380, Col Florida, C.P. 01030, México, D.F.
Teléfono: 5480 4700, extensiones: 4768, 1312 y 4715

INSTITUTO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA

Participaron en la edición de este documento:

Paulo Chávez Campos
Compilación y Redacción

José Alberto Ávalos Zambrano
Compilación y Revisión técnica

José Alfredo Jacinto Gómez
Compilación, Diseño Editorial e Ilustración



GUÍA DE SUPERVISIÓN SOCIAL

CONTRALORÍA SOCIAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA



INSTITUTO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA

INIFED

Vito Alessio Robles 380 Col.Florida México D.F. C.P. 01030

Tels.: 54804742, 54804700 (conmutador)

ext. 4778, 4715 y 4742 lada sin costo 01800 62 77 136