



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Vice Ministerio
de Promoción del Empleo
y Capacitación Laboral

Dirección General
de Formación Profesional
y Capacitación Laboral

SECTOR CONSTRUCCIÓN



**MÓDULO LEVANTAMIENTO DE
MURO SIMPLE Y CONSTRUCCION
DE FALSO PISO
(80 Horas)**





PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Vice Ministerio
de Promoción del Empleo
y Capacitación Laboral

Dirección General
de Formación Profesional
y Capacitación Laboral

PRESENTACIÓN

Este módulo es el instrumento técnico que describe las capacidades (conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes) identificadas con el sector productivo (empleadores y trabajadores) que serán desarrolladas a través de programas de capacitación, preparando a los participantes para desempeñarse en puestos de trabajo relacionados a las tareas de levantamiento de muro simple y construcción de falso piso.

Características:

El módulo Levantamiento de muro simple y construcción de falso piso en la construcción de edificaciones te prepara para trabajar como:

1. Ayudante de Albañil.
2. Ayudante en el levantamiento de muros.
3. Otros afines al puesto.

El módulo Levantamiento de muro simple y construcción de falso piso tiene una duración de 80 horas cronológicas, como mínimo.

✓ La vigencia del módulo es desde..... hasta.....

El programa de capacitación del módulo Levantamiento de muro simple y construcción de falso piso sugiere las unidades de aprendizaje o cursos:

1. Preparación de mezcla.
2. Levantamiento de muros de ladrillos y bloque de cemento.
3. Construcción de falso piso.



Módulo de Capacitación N° 2

LEVANTAMIENTO DE MURO SIMPLE Y CONSTRUCCIÓN DE FALSO PISO

Asociado a la Unidad de Competencia N° 2

Construir muros simples, considerando las indicaciones del jefe inmediato y la normatividad vigente.

CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Preparar la mezcla (mortero y concreto) de acuerdo al tipo de trabajo, considerando las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.	1.1 Identifica las condiciones de trabajo seguro, los posibles peligros en la labor utilizando equipos de protección personal, considerando la normatividad vigente y selecciona los equipos, herramientas, medios y materiales necesarios para la elaboración de la mezcla de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente. 1.2 Verifica la homogeneidad de la mezcla en seco, considerando la correcta combinación de los materiales y el color de los mismos y realiza la preparación agregando agua a la mezcla en seco, verificando las dosis, homogeneidad de los materiales y plasticidad de la mezcla, de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente. 1.3 Advierte los riesgos inherentes a las tareas a ejecutar e informa sobre el avance en la ejecución de las tareas correspondientes a la jornada, los imprevistos y explicaciones de los mismos que hubieran podido presentarse.
2. Levantar muros de ladrillos y bloque de cemento, de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.	2.1 Selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada y verifica la provisión correcta de los materiales y la ubicación de los mismos protegido con equipos de protección personal. 2.2 Verifica en el terreno la ubicación de los ductos de las instalaciones eléctricas y sanitarias de acuerdo a las indicaciones técnicas, informando sobre las diferencias encontradas en el área de trabajo. 2.3 Prepara el escantillón de hiladas considerando culminar el enrase (altura), emplantilla el muro considerando el espesor de la junta, el grosor del muro y corta las unidades de albañilería disminuyendo el espesor de las juntas, considerando el tamaño que requiere el emplantillado y la ubicación de los elementos constructivos. 2.4 Coloca el mortero en el área de asiento del ladrillo, coloca cordel, considerando las unidades iniciales de albañilería y aploma las unidades de albañilería mediante plomada manteniendo las unidades en forma vertical con respecto a la unidad inicial y fragua las juntas rellenando con mortero las juntas verticales entre ladrillo y ladrillo.

	<p>2.5 Repite el procedimiento hasta culminar el muro considerando las indicaciones técnicas y la normatividad vigente. Acopia los desechos en la zona designada, limpia las herramientas de acuerdo a las indicaciones, la normatividad vigente y comunica sobre el avance e imprevistos sucedidos durante la ejecución de las tareas, de ser el caso.</p>
<p>3. Construir el falso piso de concreto, de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p>	<p>3.1 Verifica que los equipos de protección colectiva (cintas de seguridad) se encuentren colocados correctamente, verifica en el terreno la ubicación de los ductos de las instalaciones eléctricas y sanitarias de acuerdo a las indicaciones técnicas. Y protegido con equipos de protección personal.</p> <p>3.2 Selecciona las herramientas, equipos, medios e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada e informa sobre las diferencias encontradas en el área de trabajo.</p> <p>3.3 Corre el nivel con manguera o nivel de burbuja y coloca los puntos para la rasante terreno verificando la altura con respecto al nivel general y prepara el terreno elimina excedentes, rellena y compacta las superficies vacías, verificando sus niveles, de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p> <p>3.4 Coloca puntos de nivel para falso piso verificando la altura con respecto al nivel general y hace cintas guía considerando los puntos de nivel establecido, realiza el vaciado de concreto y empareja el concreto con regla manual o mecánica, de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.</p> <p>3.5 Acopia los desechos en la zona designada y limpia las herramientas de acuerdo a las indicaciones técnicas, la normatividad vigente y comunica sobre el avance e imprevistos sucedidos durante la ejecución de las tareas.</p>

CONTENIDOS BÁSICOS

- Equipos de protección personal.
- Normas de seguridad personal.
- Tipos, características y uso de materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la obra.
- Unidades de medida y proporcionalidad.
- Tipos de mortero y concreto.
- Proceso de preparación de mortero o concreto.
- Técnicas de mantenimiento y limpieza de herramientas y equipos.
- Equipos de protección personal.
- Normas de seguridad colectiva.
- Medios auxiliares de apoyo.
- Equipos de protección colectiva.
- Ductos de instalaciones eléctricas y sanitarias.

- Unidades de medida y operaciones de cálculo básico.
- Tipos y función de muros.
- Tipos de ladrillos.
- Procedimiento de asentado de unidades de albañilería.
- Tipo y función de instrumentos de verificación de niveles.
- Normas de seguridad ambiental.
- Técnicas de mantenimiento y limpieza de herramientas y equipos.
- Normas de construcción.
- Tipos de piso.

ACTITUDES

- Protege el medio ambiente, usa adecuadamente los materiales y segrega residuos correctamente.
- Tiene confianza en su propia capacidad.
- Respeta las opiniones, estrategias y soluciones de los otros.
- Muestra responsabilidad en el manejo de las máquinas, herramientas y equipos.
- Respeta las normas de seguridad establecidas.
- Trabaja en equipo.
- Muestra orden, limpieza y cuidado de su lugar de trabajo y del ambiente en general.
- Cumple las instrucciones y especificaciones técnicas.

CONTEXTO FORMATIVO (requisitos mínimos)

Equipo personal:

Equipo de protección personal:

- Guantes de cuero.
- Botas con punta de acero.
- Botas de jebe.
- Mascarilla.
- Fajas de protección lumbar.
- Casco.
- Lentes.
- Arnés

Equipamiento:

Herramientas:

- Plancha de batir.
- Fraguador para ladrillos.

Utensilios:

Equipos:

- Carretilla.
- Lata concretera.
- Batea.
- Jarro para agua.
- Manguera transparente.
- Regla.

Instrumentos:

- Wincha.
- Plomada.

- Nivel de burbuja.
- Cordel.

Medios auxiliares de seguridad general y de señalización:

- Andamios.
- Plataformas.

Equipo de protección colectivo:

- Entibados.
- Puentes.
- Precintos de seguridad.

Material de consumo:

- Ladrillos.
- Mortero.
- Concreto.
- Agua.

Información / formatos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo 011-2006-VIV).

Productos y Resultados:

- Verifica que las herramientas, materiales, equipos y medios necesarios para la elaboración de la mezcla estén disponibles en el área de trabajo y se encuentran en buen estado.
- Prepara la mezcla mortero y concreto verificando las dosificaciones, homogeneidad de los materiales y plasticidad de la mezcla,
- Advierte los riesgos inherentes a las tareas a ejecutar y reconoce la importancia de acatamiento de las normas ambientales y de seguridad
- Interpreta y comprende la información técnica para la realización de la tarea asignada y selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada.
- Verifica; la adecuada instalación de medios auxiliares de apoyo y el área de trabajo, considerando las normas de seguridad.
- Prepara el escantillón de hiladas de los ladrillos.
- Emplantilla el muro considerando el espesor de junta y del muro, tipos de amarre, guiándose de los trazos realizados.
- Corta las unidades de albañilería disminuyendo el espesor de las juntas, considerando el tamaño que requiere el emplantillado y la ubicación de elementos constructivos.
- Asienta ladrillo y aploma unidades de albañilería utilizando plomada manteniendo las unidades en forma vertical con respecto a la unidad inicial.
- Coloca cordel, verifica la tensión del mismo y alinea unidades de albañilería coincidiendo la arista de la unidad y el cordel sin formar curvas.
- Fragua las juntas rellenando con mortero las juntas verticales entre ladrillo y ladrillo, repite el procedimiento hasta culminar el muro considerando los aspectos técnicos y de seguridad.
- Realiza el acopio de desechos a la zona designada y comunica sobre el avance en la ejecución de las tareas correspondientes a la jornada.
- Corre nivel con manguera o nivel de burbuja guiándose del nivel general establecido, coloca puntos de nivel para la rasante terreno verificando la altura con respecto al nivel general, verifica sus niveles, eliminando los excedentes o rellenando y compactando las superficies vacías, de acuerdo a los niveles establecidos.
- Colocado los puntos de nivel para falso piso hace cintas guía considerando los puntos de nivel establecido e inicia el vaciado de concreto de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.

- Empareja el concreto de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.

Espacios e Instalaciones:

- Área de trabajo de aproximadamente 80 m².

Perfil del formador o capacitador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas al levantamiento de muros simples y construcción de falso piso, según las buenas prácticas y las normas de salud y seguridad, y que se acredite mediante una de las formas siguientes:
 - Título profesional o certificación de competencias laborales.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencias pedagógicas o metodológicas acreditadas de acuerdo con lo que establezcan las administraciones competentes.



CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA CAPACITACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES
<p>1.1 Verifica que las herramientas, materiales, equipos y medios necesarios para la elaboración de la mezcla estén disponibles en el área de trabajo y se encuentran en buen estado, de acuerdo a la labor específica de la obra.</p>	<p>1.1.1 Utiliza equipos de protección personal, considerando la normatividad vigente.</p> <p>1.1.2 Identifica las condiciones de trabajo seguro y los posibles peligros en la labor e informa sobre imprevistos sucedidos.</p> <p>1.1.3 Selecciona los equipos, herramientas, medios y materiales necesarios para la elaboración de la mezcla (mortero y concreto) de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p>
<p>1.2 Prepara la mezcla mortero y concreto agregando agua a la mezcla en seco, verificando las dosificaciones, homogeneidad de los materiales y plasticidad de la mezcla, utilizando el uniforme de trabajo, los equipos de protección personal básico necesarios, de acuerdo a las indicaciones técnicas y naturaleza del trabajo.</p>	<p>1.2.1 Verifica la homogeneidad de la mezcla en seco, considerando la correcta combinación de los materiales y el color de los mismos.</p> <p>1.2.2 Prepara la mezcla (mortero y concreto) agregando agua a la mezcla en seco, verificando las dosis, homogeneidad de los materiales y plasticidad de la mezcla, de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p>
<p>1.3 Advierte los riesgos inherentes a las tareas a ejecutar e informa sobre el avance en la ejecución de las tareas correspondientes a la jornada, los imprevistos y explicaciones de los mismos que hubieran podido presentarse.</p>	<p>1.3.1 Identifica los riesgos inherentes a las tareas a ejecutar y la importancia del cumplimiento de la normatividad vigente.</p> <p>1.3.2 Comunica sobre el avance e imprevistos sucedidos durante la ejecución de las tareas, de ser el caso.</p>
<p>2.1 Selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada y verifica la provisión correcta de los materiales y la ubicación de los mismos protegido con equipos de protección personal.</p>	<p>2.1.1 Utiliza equipos de protección personal, considerando la normatividad vigente.</p> <p>2.1.2 Selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada.</p>
<p>2.2 Verifica en el terreno la ubicación de los ductos de las instalaciones eléctricas y sanitarias de acuerdo a las indicaciones técnicas, informando sobre las diferencias encontradas en el área de trabajo.</p>	<p>2.2.1 Verifica la provisión correcta de los materiales y la ubicación de los mismos.</p> <p>2.2.2 Verifica en el terreno la ubicación de los ductos de las instalaciones eléctricas y sanitarias de acuerdo a las indicaciones técnicas.</p> <p>2.2.3 Informa sobre las diferencias encontradas en el área de trabajo.</p>

<p>2.3 Prepara el escantillón de hiladas considerando culminar el enrase (altura), emplantilla el muro considerando el espesor de la junta, el grosor del muro y corta las unidades de albañilería disminuyendo el espesor de las juntas, considerando el tamaño que requiere el emplantillado y la ubicación de los elementos constructivos.</p>	<p>2.3.1 Prepara el escantillón de hiladas considerando culminar el enrase (altura) con unidades enteras de acuerdo a la altura de los ladrillos y el espesor de la junta.</p> <p>2.3.2 Emplantilla el muro considerando el espesor de la junta y el grosor del muro, los tipos de amarre y trazos realizados.</p> <p>2.3.3 Corta las unidades de albañilería disminuyendo el espesor de las juntas, considerando el tamaño que requiere el emplantillado y la ubicación de los elementos constructivos.</p>
<p>2.4 Coloca el mortero en el área de asiento del ladrillo, coloca cordel, considerando las unidades iniciales de albañilería y aploma las unidades de albañilería mediante plomada manteniendo las unidades en forma vertical con respecto a la unidad inicial y fragua las juntas rellenando con mortero las juntas verticales entre ladrillo y ladrillo.</p>	<p>2.4.1 Coloca el mortero en el área de asiento del ladrillo considerando su plasticidad y cantidad necesaria, y asienta el ladrillo verificando la resistencia al movimiento de tracción.</p> <p>2.4.2 Coloca cordel, considerando las unidades iniciales de albañilería (ladrillos maestros) verificando la tensión del mismo y alinea unidades de albañilería coincidiendo la arista de la unidad y el cordel.</p> <p>2.4.3 Aploma las unidades de albañilería mediante plomada manteniendo las unidades en forma vertical con respecto a la unidad inicial y fragua las juntas rellenando con mortero las juntas verticales entre ladrillo y ladrillo.</p>
<p>2.5 Repite el procedimiento hasta culminar el muro considerando las indicaciones técnicas y la normatividad vigente. Acopia los desechos en la zona designada, limpia las herramientas de acuerdo a las indicaciones, la normatividad vigente y comunica sobre el avance e imprevistos sucedidos durante la ejecución de las tareas, de ser el caso.</p>	<p>2.5.1 Repite el procedimiento hasta culminar el muro considerando las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p> <p>2.5.2 Acopia los desechos en la zona designada y limpia las herramientas de acuerdo a las indicaciones técnicas y la normatividad vigente.</p> <p>2.5.3 Comunica sobre el avance e imprevistos sucedidos durante la ejecución de las tareas, de ser el caso.</p>
<p>3.1 Interpreta y comprende la información técnica proporcionada para la realización de la tarea asignada. Selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada.</p>	<p>3.1.1 Interpreta y comprende la información técnica proporcionada para la realización de la tarea asignada.</p> <p>3.1.2 Selecciona las herramientas, equipos e instrumentos requeridos, de acuerdo a la tarea asignada.</p> <p>3.1.3 Viste el uniforme de trabajo y los equipos de protección personal básico (casco, botas con punta de acero, gafas de protección, guantes, tapones u orejeras), teniendo en cuenta las normas de seguridad.</p>

<p>3.2 Verifica con el maestro de obra que las instalaciones eléctricas y sanitarias, funcionen adecuadamente, que los equipos de protección colectiva estén colocados correctamente y respondan a las especificaciones técnicas. Viste el uniforme de trabajo y los equipos de protección personal básico.</p>	<p>3.1.4 Verifica con quien corresponda que equipos de protección colectivo (cintas de seguridad) estén colocados correctamente.</p> <p>3.1.5 Verifica con el maestro de obra que las instalaciones eléctricas y sanitarias estén correctamente ubicadas, que funcionen adecuadamente y respondan a las especificaciones técnicas.</p> <p>3.2.1 Prepara terreno verificando sus niveles, eliminando los excedentes o rellenando y compactando las superficies vacías, de acuerdo a los niveles establecidos.</p>
<p>3.3 Corre nivel con manguera o nivel de burbuja guiándose del nivel general establecido, coloca puntos de nivel para la rasante terreno verificando la altura con respecto al nivel general, verifica sus niveles, eliminando los excedentes o rellenando y compactando las superficies vacías, de acuerdo a los niveles establecidos.</p>	<p>3.3.1 Corre nivel (con manguera o nivel de burbuja) guiándose del nivel general establecido.</p> <p>3.3.2 Coloca puntos de nivel para la rasante (terreno) verificando la altura con respecto al nivel general.</p> <p>3.3.3 Prepara terreno verificando sus niveles, eliminando los excedentes o rellenando y compactando las superficies vacías, de acuerdo a los niveles establecidos.</p>
<p>3.4 Colocado los puntos de nivel para falso piso hace cintas guía considerando los puntos de nivel establecido e inicia el vaciado de concreto de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.</p>	<p>3.4.1 Coloca puntos de nivel para falso piso verificando la altura con respecto al nivel general.</p> <p>3.4.2 Hace cintas guía considerando los puntos de nivel establecido.</p> <p>3.4.3 Inicia el vaciado de concreto por medios manuales o mecánicos, de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.</p>
<p>3.5 Empareja el concreto de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles, realiza el acopio de desechos a la zona designada y limpia las herramientas y los equipos utilizados y comunica sobre el avance en la ejecución de las tareas correspondientes a la jornada.</p>	<p>3.5.1 Empareja el concreto con regla manual o mecánica, de acuerdo a la dimensión de la obra y a los recursos disponibles.</p> <p>3.5.2 Realiza el acopio de desechos a la zona designada de acuerdo a los procedimientos de la empresa.</p> <p>3.5.3 Limpia las herramientas y los equipos utilizados.</p> <p>3.5.4 Comunica sobre el avance en la ejecución de las tareas correspondientes a la jornada, los imprevistos y explicaciones de los mismos que hubieran podido presentarse y las sugerencias razonables para superar el atraso en la ejecución de ser el caso.</p>



FICHA TÉCNICA DEL PERFIL OCUPACIONAL Y MÓDULOS RELACIONADOS

Sector	Construcción
Familia productiva	Construcción e Ingeniería Civil
División	Construcción de Edificios
Código de perfil	F2041001
Perfil Ocupacional	Albañilería de Edificaciones
Competencia general	Construir estructuras para edificaciones, de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas en los planos y la normatividad vigente.

Nivel de competencia	Unidad de competencia	Código de la unidad de competencia	Módulos de capacitación	Código del módulo	Horas mínimas
1	Habilitar el área de trabajo, considerando las indicaciones del jefe inmediato y la normatividad vigente.	F2041001 - 1	Acondicionamiento de espacios para levantamiento de muros.	F2041001 - 1 - M1 - V1	30
2	Construir muros simples, considerando las indicaciones del jefe inmediato y la normatividad vigente.	F2041001 - 2	Levantamiento de muros simples y construcción de falso piso.	F2041001 - 2 - M2 - V1	80
2	Construir muros caravista y estructuras para edificaciones, considerando las indicaciones del jefe inmediato y la normatividad vigente.	F2041001 - 3	Construcción de muros caravista y estructuras para edificaciones.	F2041001 - 3 - M3 - V1	100
2	Supervisar la ejecución de los trabajos de albañilería, de acuerdo al cronograma de avance de trabajo y la normatividad legal vigente.	F2041001 - 4	Supervisión de trabajos de albañilería.	F2041001 - 4 - M4 - V1	40