

**NORMA TÉCNICA  
DE COMPETENCIA LABORAL REGIONAL  
Y  
DISEÑO CURRICULAR  
PARA LA CALIFICACIÓN DE:**

**ALBAÑIL**



PROGRAMA REGIONAL  
DE FORMACIÓN  
OCUPACIONAL E  
INSERCIÓN LABORAL

690

P963n Programa Regional de Formación Ocupacional e Inserción Laboral (FOIL)

Norma Técnica de Competencia Laboral Regional y Diseño Curricular para la Calificación de Albañil / FOIL. – 1ª. ed. –

San José, C.R. : Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana CECC/SICA, 2009.

60 p. : il. ; 24 x 17 cm.

ISBN 978-9968-633-08-6

1. Albañilería. 2. Albañiles – Capacitación profesional.  
3. Empleos – normas. 4. Mercado laboral. I. Título.

Esta publicación se realiza con el apoyo de



Cualquier observación puede ser remitida a la siguiente dirección:  
400 metros Este y 25 metros Norte de la Iglesia Santa Teresita en Barrio Escalante,  
San José, Costa Rica; CECC-SICA

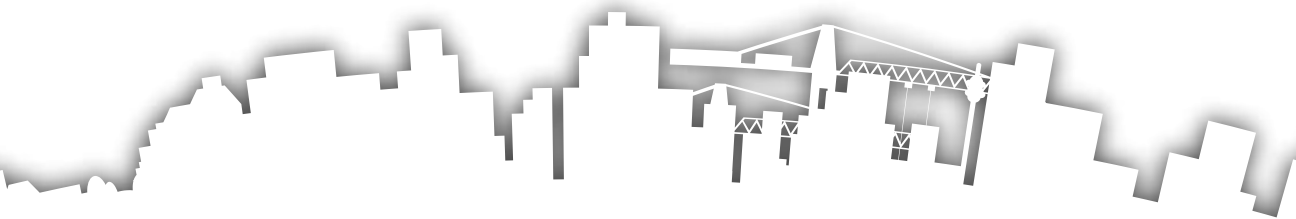
Teléfonos: (506) 2283-7630, (506) 2283-7629, (506) 2283-7719.

Apartado Postal 62-2100, Guadalupe, San José, Costa Rica.

El presente texto puede ser consultado en la siguiente página Web:

<http://ceccsica.org/programas-accion/laboral/index.html>

Diseño, diagramación e impresión litográfica: Editorama S. A.



## **I. CRÉDITOS**

## NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL REGIONAL

La norma fue elaborada por:

Nombre	Institución	País
Daniel González	INA	Costa Rica
Esmeralda Carrillo Arroyo	INA	Costa Rica
José Coto	INA	Costa Rica
Juan Carlos Miranda	INSAFORP	El Salvador
José Mario Martínez	INSAFORP	El Salvador
Ana Saravia	INTECAP	Guatemala
Claudia Valdés	INTECAP	Guatemala
Edgar Cifuentes	INTECAP	Guatemala
Juana Ma. Castillo	INFOP	Honduras
Hipólito Turcios	INFOP	Honduras
Carmen María Miranda	INATEC	Nicaragua
Marvin Neira	INATEC	Nicaragua
Alexander Mendieta	INADEH	Panamá
Leonel Abrego	INADEH	Panamá
Vicente Bonifatti	INADEH	Panamá
Dionisio García	INFOTEP	República Dominicana
Fabio Ledesma	INFOTEP	República Dominicana

En la validación práctica participaron:

Nombre	Institución	País
Juan Carlos Miranda	INSAFORP	El Salvador
José Mario Martínez	INSAFORP	El Salvador
Edgardo Valenzuela	INFOP	Honduras
Dalilah Sobalvarro	INATEC	Nicaragua
Bernardo Orlando	INFOTEP	República Dominicana

## DISEÑO CURRICULAR

El diseño curricular fue elaborado por:

Nombre	Institución	País
Esmeralda Carrillo Arroyo	INA	Costa Rica
Walter Martínez	INTECAP	Guatemala
Sandra Perdomo	INFOP	Honduras

Imelda Traña	INATEC	Nicaragua
Leonel Abrego	INADEH	Panamá
Bernardo Almonte	INFOTEP	República Dominicana
Luz María Mena	INFOTEP	República Dominicana

En la validación práctica participaron:

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>País</b>
José Mario Martínez Quintana	INSAFORP	El Salvador
Juan Carlos Miranda	INSAFORP	El Salvador
Edgardo Valenzuela Torres	INFOP	Honduras
Dalia Sobalvarro Moreno	INATEC	Nicaragua
Miguel Ángel Sánchez	INFOTEP	República Dominicana

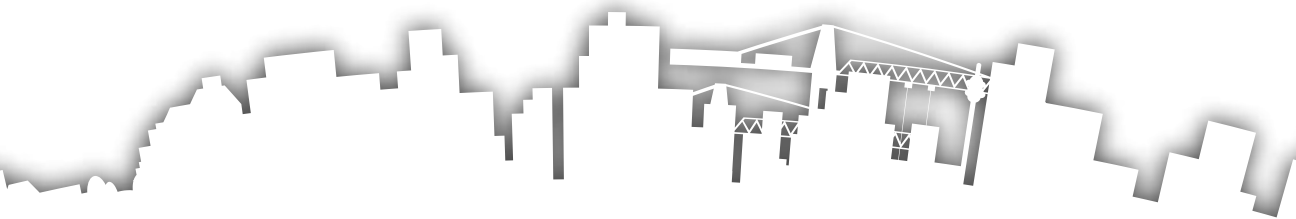
Con el apoyo de:

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
Mario Hugo Rosal	Organización Internacional del Trabajo
Teresa Esteban	Programa Regional FOIL, CECC-AECID
Ronald Segura	Programa Regional FOIL, CECC-AECID
Rosa Esther Pérez	Programa Regional FOIL, CECC-AECID
Josefa Segura	Programa Regional FOIL, CECC-AECID
Carla Rojas	Programa Regional FOIL, CECC-AECID
Paulino Gómez	Ministerio de Trabajo e Inmigración, España
Francisco Brera	Ministerio de Trabajo e Inmigración, España

## Tabla de contenidos

---

<b>I. CRÉDITOS</b>	5
Norma Técnica de Competencia Laboral Regional	7
Diseño Curricular	7
<b>II. NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL REGIONAL (NTCL) DE ALBAÑIL</b>	11
1. Prólogo	13
2. Presentación	17
3. Mapa de la calificación de Albañil	19
4. Datos generales de la calificación	21
5. Descripción de Unidades y Elementos de Competencia	23
<b>III. DISEÑO CURRICULAR PARA LA CALIFICACIÓN DE ALBAÑIL</b>	37
1. Mapa del Diseño Curricular de Albañil	39
2. Datos generales de la calificación	41
3. Descripción del Módulo de Aprendizaje	43
4. Estrategias	51
5. Recursos	53
6. Glosario	55



**II. NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA  
LABORAL REGIONAL (NTCL) DE:**

**ALBAÑIL**

## 1. PRÓLOGO

### LOS INSTITUTOS NACIONALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL (IFP)

Los Institutos de Formación Profesional (IFP) de América Central y República Dominicana, son las instituciones responsables del desarrollo de la formación profesional en cada país. Todos cuentan con una Junta o Consejo Directivo tripartito, que representa a Empleadores, Trabajadores y Gobiernos (Ministros de Trabajo, Educación, Planificación y otros).

Los siete IFP de la subregión son:

- Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, INA
- Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano de Panamá, INADEH
- Instituto Nacional de Formación Profesional de Honduras, INFOP
- Instituto de Formación Técnico Profesional de la República Dominicana, INFOTEP
- Instituto Nacional Tecnológico de Nicaragua, INATEC
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de Guatemala, INTECAP
- Instituto Salvadoreño de Formación Profesional de El Salvador, INSAFORP

### LA RED DE IFP

En el año 2004, los Institutos de la subregión deciden constituirse en una Red con el objeto de:

- Trabajar de manera conjunta para establecer programas de cooperación e intercambio técnico.
- Crear una red de cooperación técnica y de Formación Profesional entre las instituciones.
- Intensificar el trabajo conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento de la Formación Profesional (CINTERFOR).



Hasta el momento la Red de IFPs ha coordinado y ejecutado 39 reuniones subregionales para el cumplimiento de los objetivos arriba citados. La Red tomó la decisión de no dotarse de una estructura propia pesada y optó por una organización horizontal.

Se trata de una Red de voluntades, donde los miembros participan en la medida de sus posibilidades e intereses, estableciendo relaciones caracterizadas por la solidaridad, flexibilidad y horizontalidad. El coste de las acciones comunes emprendidas es cubierto por las propias instituciones.

La Red desarrolla 3 proyectos subregionales estratégicos con la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y el Programa de Formación Ocupacional e Inserción Laboral (FOIL) de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID): 1. Las TICs aplicadas a la FP; 2. Homologación de Normas Técnicas de Competencia Laboral y Desarrollos Curriculares; 3. Investigación sobre estado situacional, evolución y buenas prácticas de los IFP en la subregión.

## **NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL Y DESARROLLOS CURRICULARES**

La elaboración de normas y desarrollos curriculares homologados ha constituido la intervención identificada y expresada como más pertinente por la Red de IFP. Se trata de la acción por la integración subregional más clara desde los sectores de la formación profesional, el empleo y la inserción laboral. El proceso se ha traducido en el desarrollo de normas de competencia laboral, que generen estándares mínimos de calidad y comunes de cara al desarrollo curricular de las ocupaciones normadas.

Una formación basada en una norma homologada y un diseño curricular armonizado subregionalmente, permiten el mutuo reconocimiento de la formación impartida en las instituciones de la Red. El reconocimiento implica un paso sólido y definitivo de cara a la circulación y libre movilidad de los trabajadores calificados en la subregión y por tanto a la integración subregional.

El proceso, que se inició con la elaboración de normas y desarrollos curriculares, llevó intrínsecamente a la necesidad de generar “metodologías subregionales homologadas y estandarizadas” para la formulación de normas, desarrollos curriculares y sistemas de evaluación comunes.

En el año 2008 se consolida un nuevo núcleo duro de técnicos, conformado por los jefes o directores técnicos, que junto a los metodólogos y curriculistas de las siete instituciones y apoyado por algunos especialistas sectoriales (turismo, construcción y formación de formadores), homologan, revisan y

aplican una metodología subregional para la elaboración de normas técnicas de competencia laboral, adecuando las normas ya elaboradas a la nueva metodología.

La Metodología para la elaboración de Normas de Competencia Laboral se basa, esencialmente, en la conceptualización teórica de la metodología utilizada por CONOCER de México.

Se presenta en forma escrita su conceptualización y con un formato arquetipo del vaciado de la norma, para elaborar las futuras normas en cada IFP de la RED. Quedan pendientes de elaborar las metodologías subregionales que se aplicarán para el desarrollo curricular y la evaluación de las competencias laborales.

Creemos, a la luz de las enseñanzas de la práctica, que las metodologías formuladas y por formular se constituyen en el instrumento más valioso para establecer estándares mínimos de calidad para todos los países y son unos de los mayores aportes que la OIT, el programa FOIL/AECID/CECC y la asistencia técnica del Ministerio de Trabajo e Inmigración de España, ofrece a la RED de IFP.

Esta publicación que estamos presentando ha sido posible gracias al esfuerzo de todas las instituciones miembros de la Red Centroamericana de IFP y a sus técnicos, a quienes agradecemos que nos acompañaran en este esfuerzo subregional.

Teresa Esteban G.  
Coordinadora Técnica Regional  
FOIL/AECID

Mario Hugo Rosal G.  
Especialista en Formación Profesional  
OIT

## 2. PRESENTACIÓN

La presente norma ha sido elaborada en el marco de la Red de Instituciones de Formación Profesional (IFP) de Centroamérica, Panamá y República Dominicana, apoyada por la Organización Internacional del Trabajo y el Proyecto Regional FOIL/AECID/CECC, con el objetivo de establecer los estándares mínimos con que debe definir el currículo para la formación, evaluación y certificación de competencias de las personas que se desempeñen como Albañil, según los parámetros para evaluar la competencia del candidato en la realización de procesos constructivos de albañilería y terminaciones en obras de construcción, según normas establecidas y requerimientos del proyecto, cumpliendo especificaciones de calidad, medidas de seguridad y de medio ambiente.

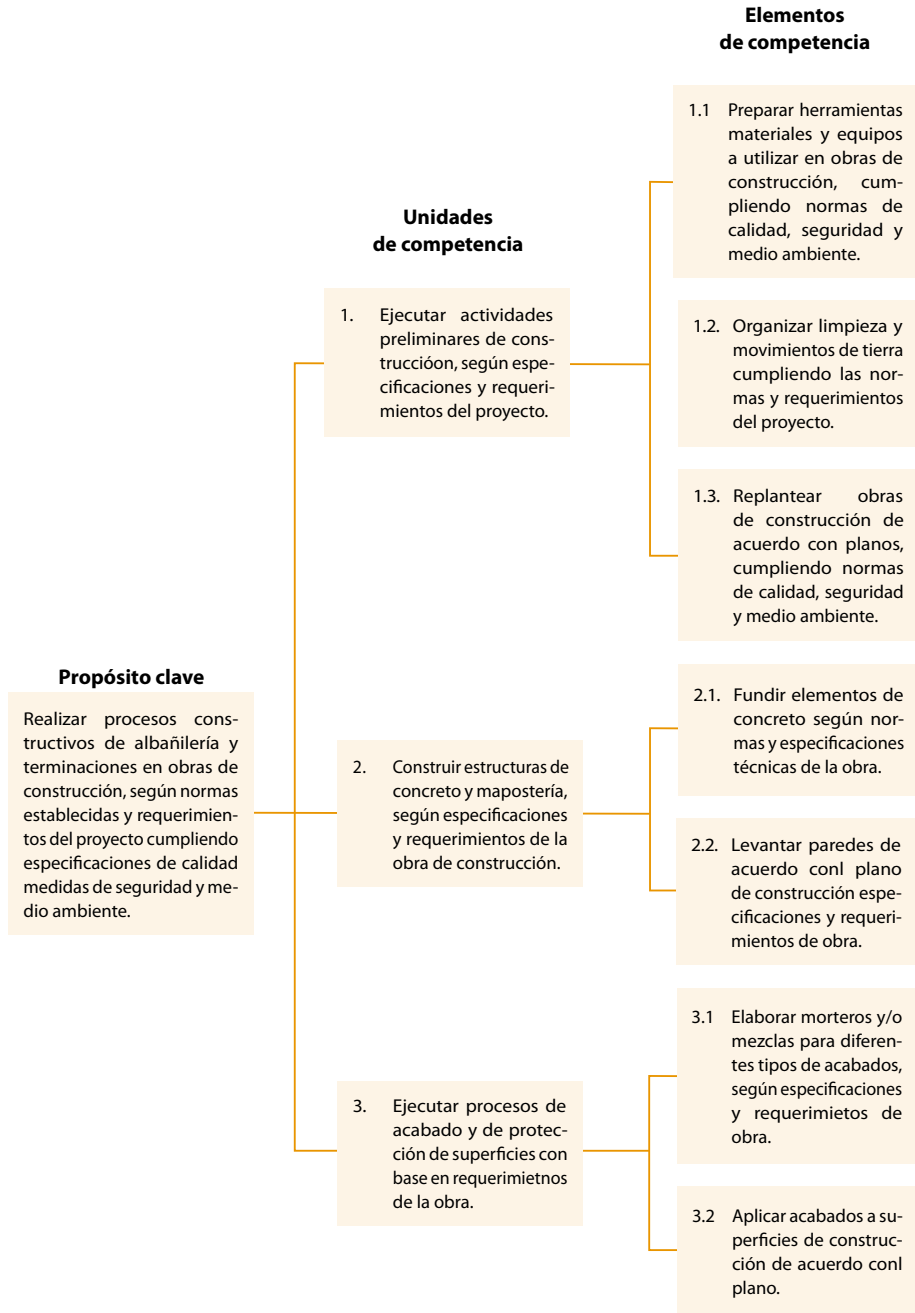
Esta Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL) del Albañil tendrá una cobertura de aplicación en todos los países de Centroamérica, Panamá y República Dominicana, administrada por las Instituciones de Formación Profesionales de la Red de IFP, con la finalidad que la productividad y competitividad de los Albañiles en la región, sea evaluada bajo los mismos estándares y compensada equitativamente en su contratación.

El documento integra un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son aplicados al desempeño de la función laboral y que, al ser verificados en situaciones de trabajo, permiten determinar si la persona ha logrado el tipo, nivel y calidad de desempeño esperado por el sector laboral. Contiene las Unidades de Competencia (funciones) y criterios de desempeño que un trabajador competente realiza en forma periódica en su puesto de trabajo como Albañil, así mismo es la base para el diseño de la oferta de formación profesional en esta especialidad.

El contenido de este documento "Norma Técnica de Competencia Laboral Regional de la Calificación del Albañil", ha sido estructurado de forma homologada, por representantes de los países de la Red de los IFP de Centroamérica y República Dominicana.

La vigencia de la norma estará sujeta a la actualización de la misma, como producto de la demanda de los sectores productivos en el marco de la Red de IFP de la Subregión. Cada país podrá hacer las adaptaciones necesarias de acuerdo con la naturaleza, exigencias y comportamiento de su mercado laboral.

### 3. MAPA DE LA CALIFICACIÓN DE ALBAÑIL



## 4. DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN

DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN		Nº	1/1
<b>Código:</b> CIOU/88: 7122	<b>Ocupación:</b> Albañil.		
<b>Propósito de la calificación:</b> Realizar procesos constructivos de albañilería y terminaciones en obras de construcción, según normas establecidas y requerimientos del proyecto, cumpliendo especificaciones de calidad, medidas de seguridad y de medio ambiente.			
<b>Nivel de competencia:</b> 2.			
<b>Justificación del nivel propuesto:</b> En las funciones consideradas en esta calificación, predominan actividades laborales, llevadas a cabo en diferentes contextos. Algunas de las actividades son complejas, no rutinarias, de mucho esfuerzo físico y existe cierta autonomía y responsabilidad individual. A menudo, puede requerirse la colaboración de otras personas, quizás formando parte de un grupo o equipo de trabajo.			
<b>Fecha de elaboración de la NTCL:</b> Julio de 2008.		<b>Fecha de publicación de la NCL:</b> Agosto de 2008.	
<b>Tiempo en que deberá revisarse la NTCL:</b> 5 Años.		<b>No. de revisión:</b> Primera.	
<b>Sector:</b>	<input type="checkbox"/> Agropecuario.	<b>Área de competencia:</b> Construcción.	
	<input type="checkbox"/> Industria.		
	<input checked="" type="checkbox"/> Comercio y servicios.		
<b>Tipo de norma:</b> <input type="checkbox"/> Nacional. <input checked="" type="checkbox"/> subregional.			
<b>Unidades de Competencia Laboral (UCL) que conforman la calificación:</b>			
1.	Ejecutar actividades preliminares de construcción según especificaciones y requerimientos del proyecto.		
2.	Construir estructuras de concreto y mampostería según especificaciones y requerimientos de la obras de construcción.		
3.	Ejecutar procesos de acabados y de protección de superficies con base a los requerimientos de la obras de construcción.		

## 5. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	1/6
<b>Código:</b> CIOU/88: 7122	<b>Título de la unidad de competencia:</b> Ejecutar actividades preliminares de construcción según especificaciones y requerimientos del proyecto.		
<b>Propósito de la unidad de competencia:</b> Servir como referente subregional para la formación y evaluación de las personas interesadas en certificarse en ejecutar actividades preliminares de construcción según especificaciones y requerimientos del proyecto.			
<b>Elementos de Competencia Laboral (E.C.L) que conforman la unidad de competencia.</b>			
<b>Referencia:</b> 1 de 3	<b>Título del elemento:</b> Preparar herramientas, materiales y equipos a utilizar en obras de construcción, cumpliendo normas de calidad, seguridad y medio ambiente.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1.	El listado de los materiales, herramientas y equipos requeridos es conforme a instrucciones técnicas.		
2.	El presupuesto de la obra es conforme al plano de construcción e instrucciones.		
3.	La distribución de los materiales, herramientas y equipos la realiza los requerimientos de las áreas.		
4.	El control del acarreo de los materiales de construcción lo ejecuta conforme a los requerimientos de las áreas.		
5.	La preparación de herramientas, materiales y equipos la realiza conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.		
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>		<b>Clase:</b>	
1.	Instrucciones técnicas.	1.1. Maestro de Obra.	
		1.2. Planos.	
<b>Evidencias por desempeño:</b> La forma en que:			
1.	Distribuye los materiales, herramientas y equipos de acuerdo con los requerimientos de las áreas.		
2.	Controla el acarreo de los materiales de construcción conforme a los requerimientos de las áreas.		
3.	Prepara las herramientas, materiales y equipos conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	2/6
<b>Referencia: 1 de 3</b>	Título del elemento: Preparar herramientas, materiales y equipos a utilizar en obras de construcción, cumpliendo normas de calidad, seguridad y medio ambiente.		
<b>Evidencias por producto:</b>			
1.	El listado de los materiales, herramientas y equipos requeridos es conforme a las instrucciones técnicas.		
2.	El presupuesto de la obra es conforme al plano de construcción e instrucciones.		
<b>Evidencias de conocimiento:</b>			
No se requieren.			
<b>Evidencias de actitud:</b> Las actitudes manifestadas son:			
Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas de control de acarreo de los materiales de construcción conforme a los requerimientos de las áreas y de preparación de herramientas, materiales y equipos de acuerdo con las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.			
1.			
2.	Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función que implique un proceso laboral, para la distribución de los materiales, herramientas y equipos de acuerdo con los requerimientos de las áreas.		
3.	Orden: Establece y/o respeta prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presenta de forma clara y comprensible los resultados del trabajo sobre listado de materiales, herramientas y equipos requeridos conforme a las instrucciones técnicas y el presupuesto de la obra conforme al plano de construcción e instrucciones.		
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1.	Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una lista de cotejo.		
2.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
3.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de producto y desempeño.		
4.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	3/6
<b>Referencia: 2 de 3</b>	<b>Título del elemento:</b> Organizar limpieza y movimientos de tierra cumpliendo las normas y requerimientos del proyecto.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1. La distribución de las tareas de limpieza del terreno la efectúa brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.			
2. La distribución de los movimientos de tierra la efectúa brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.			
3. La supervisión de limpieza y movimientos de tierra la efectúa verificando el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene ocupacional, preservación ambiental y requerimientos del proyecto.			
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>			
1.	Instrucciones técnicas.	<b>Clase:</b>	1.1. Maestro de Obra. 1.2. Planos.
<b>Evidencias por desempeño:</b> La forma en que:			
1.	Distribuye las tareas de limpieza del terreno brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.		
2.	Distribuye los movimientos de tierra brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.		
3.	Supervisa la limpieza y movimientos de tierra verificando el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene ocupacional, preservación ambiental y requerimientos del proyecto.		
<b>Evidencias por producto:</b>			
No se requieren.			
<b>Evidencias de conocimiento:</b>			
1.	Tipos de suelo.		
2.	Técnicas de movimientos de tierras.		
3.	Leyes y reglamentos de construcción y medio ambiente.		



DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	4/6
<b>Referencia: 2 de 3</b>	<b>Título del elemento:</b> Organizar limpieza y movimientos de tierra cumpliendo las normas y requerimientos del proyecto.		
<b>Evidencias de actitud:</b> Las actitudes manifestadas son:			
1.	<p>Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:</p> <p>Distribuye las tareas de limpieza del terreno brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.  Distribuye los movimientos de tierra brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.  Supervisa la limpieza y movimientos de tierra verificando el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene ocupacional, preservación ambiental y requerimientos del proyecto.</p>		
2.	<p>Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias de desempeño siguientes:</p> <p>Distribuye la limpieza del terreno brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.  Distribuye los movimientos de tierra brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.  Supervisa la limpieza y movimientos de tierra verificando el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene ocupacional, preservación ambiental y requerimientos del proyecto.</p>		
3.	<p>Orden: Establece y/o respeta prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presenta de forma clara y comprensible los resultados del trabajo relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:</p> <p>Distribuye la limpieza del terreno brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.  Distribuye los movimientos de tierra brindando instrucciones conforme a los requerimientos del proyecto.</p>		
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
2.	Las evidencias de conocimiento señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una prueba objetiva.		
3.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.		
4.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	5/6
<b>Referencia: 3 de 3</b>	Título del elemento: Replantear obras de construcción de acuerdo con planos, cumpliendo normas de calidad, seguridad y medio ambiente.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1.	Las marcas de los puntos y líneas de referencia en el terreno están de acuerdo con los planos.		
2.	El traslado de niveles de la obra lo ejecuta de acuerdo con los planos.		
3.	Las estructuras de nivelación del terreno están de acuerdo con los planos.		
4.	El trazado de la obra está de acuerdo con los planos.		
5.	El replanteo de la obra lo efectúa conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.		
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>		<b>Clase:</b>	
1.	Tipo de terreno.	1.1.	Plano.
		1.2.	Con diferencia de nivel (inclinado).
<b>Evidencias por desempeño:</b> La forma en que:			
1.	Traslada los niveles de la obra de acuerdo con los planos.		
2.	Replantea la obra conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.		
Evidencias por producto:			
1.	Las marcas de los puntos y líneas de referencia en el terreno están de acuerdo con los planos.		
2.	Las estructuras de nivelación del terreno están de acuerdo con los planos.		
3.	El trazado de la obra está de acuerdo con los planos.		
<b>Evidencias de conocimiento:</b>			
No se requieren.			

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	6/6
<b>Referencia: 3 de 3</b>	<b>Título del elemento:</b> Replantear obras de construcción de acuerdo con planos, cumpliendo normas de calidad, seguridad y medio ambiente.		
<b>Evidencias de actitud:</b> Las actitudes manifestadas son:			
Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias siguientes:			
Desempeño:			
Traslada los niveles de la obra de acuerdo con los planos.			
Replantea la obra conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.			
Producto:			
Las marcas de los puntos y líneas de referencia en el terreno están de acuerdo con los planos.			
Las estructuras de nivelación del terreno están de acuerdo con los planos.			
El trazado de la obra está de acuerdo con los planos.			
Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias siguientes:			
Desempeño:			
Traslada los niveles de la obra de acuerdo con los planos.			
Replantea la obra conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional y preservación ambiental.			
Producto:			
Las marcas de los puntos y líneas de referencia en el terreno están de acuerdo con los planos.			
Las estructuras de nivelación del terreno están de acuerdo con los planos.			
El trazado de la obra está de acuerdo con los planos.			
Orden: Establece y/o respeta prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presenta de forma clara y comprensible los resultados del trabajo relacionado con las evidencias de producto siguientes:			
Las marcas de los puntos y líneas de referencia en el terreno están de acuerdo con los planos.			
Las estructuras de nivelación del terreno están de acuerdo con los planos.			
El trazado de la obra está de acuerdo con los planos.			
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1. Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una lista de cotejo.			
2. Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.			
3. Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.			
4. Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.			
5. El replanteo se deberá efectuar para una vivienda de tipo básico.			

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	1/4
<b>Código:</b> CIOU/88: 7122	<b>Título de la unidad de competencia:</b> Construir estructuras de concreto y mampostería según especificaciones y requerimientos de la obra de construcción.		
<b>Propósito de la unidad de competencia:</b> Servir como referente subregional para la evaluación y formación de las personas interesadas en certificarse en construir estructuras de concreto y mampostería según especificaciones y requerimientos de la obra de construcción.			
<b>Elementos de Competencia Laboral (E.C.L) que conforman la unidad de competencia.</b>			
<b>Referencia:</b> 1 de 2	<b>Título del elemento:</b> Fundir elementos de concreto según normas y especificaciones técnicas de la obra.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1.	Las instrucciones de la dosificación de materiales las efectúa conforme a las especificaciones técnicas.		
2.	El control de la manipulación del concreto lo realiza verificando los tiempos de preparación y espera.		
3.	La verificación de la estructura del encofrado la realiza según especificación técnica.		
4.	El vaciado de concreto lo ejecuta según técnica establecida.		
5.	El vibrado del concreto lo ejecuta según técnicas establecidas.		
6.	El control de curado del concreto lo realiza conforme a las especificaciones técnicas.		
7.	La fundición de elementos de concreto la efectúa conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional.		
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>		<b>Clase:</b>	
1.	Técnicas de vibrado.	1.1. Manual.	1.2. Mecánica.
<b>Evidencias por desempeño:</b> La forma en que:			
1.	Instruye la dosificación de materiales, conforme a las especificaciones técnicas.		
2.	Controla la manipulación del concreto verificando los tiempos de preparación y espera.		
3.	Verifica la estructura del encofrado según especificación técnica.		
4.	Vacía el concreto según técnica establecida.		
5.	Ejecuta el vibrado del concreto según técnicas establecidas.		
6.	Controla el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas.		
7.	Fundea los elementos de concreto conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	2/4
<b>Referencia: 1 de 2</b>	<b>Título del elemento:</b> Fundir elementos de concreto según normas y especificaciones técnicas de la obra.		
<b>Evidencias por producto:</b>			
1.	Elementos estructurales de construcción fundidos según especificaciones técnicas de los planos.		
<b>Evidencias de conocimiento:</b>			
	Aditivos para concreto.		
	Técnicas y materiales para encofrado.		
	Técnicas de armado y montaje de estructuras de acero para elemento fundidos en la construcción.		
<b>Evidencias de actitud:</b> Las actitudes manifestadas son:			
	Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:		
1.	Vacía el concreto según técnica establecida. Ejecuta el vibrado del concreto según técnicas establecidas. Controla el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas.		
	Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias de desempeño siguientes:		
	Instruye la dosificación de materiales, conforme a las especificaciones técnicas. Controla la manipulación del concreto verificando los tiempos de preparación y espera.		
2.	Verifica la estructura del encofrado según especificación técnica. Vacía el concreto según técnica establecida. Ejecuta el vibrado del concreto según técnicas establecidas. Controla el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas. Fundea los elementos de concreto conforme a las normas de seguridad, higiene ocupacional.		
	Orden: Establece y/o respeta prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presenta de forma clara y comprensible los resultados del trabajo relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:		
3.	Controla la manipulación del concreto verificando los tiempos de preparación y espera.		
<b>Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:</b>			
1.	Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una lista de cotejo.		
2.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
3.	Las evidencias de conocimiento señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una prueba objetiva.		
4.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.		
5.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	3/4
<b>Referencia: 2 de 2</b>	<b>Título del elemento:</b> Levantar paredes de acuerdo con plano de construcción, especificaciones y requerimientos de la obra.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1.	La colocación de las guías de referencia la realiza de acuerdo con plano.		
1.	El traslado de niveles lo ejecuta de acuerdo con los planos.		
3.	La distribución de las hiladas las efectúa de acuerdo con los planos.		
4.	El control de la elaboración de la mezcla y mortero lo realiza verificando que se preparan conforme especificaciones.		
5.	La colocación de los elementos constructivos para paredes la realiza de acuerdo con los planos.		
6.	El vaciado de concreto en refuerzos verticales lo realiza según especificaciones.		
7.	El control del curado de las paredes lo efectúa según normas establecidas.		
8.	El levantamiento de paredes lo realiza aplicando normas de seguridad e higiene ocupacional.		
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>		<b>Clase:</b>	
1.	Elementos constructivos para paredes.		1.1. Mampostería. 1.2. Prefabricados. 1.3. Refuerzos verticales. 1.4. Refuerzos horizontales.
<b>Evidencias por desempeño:</b> La forma en que:			
1.	Coloca las guías de referencia, de acuerdo con plano.		
2.	Traslada niveles de acuerdo con los planos.		
3.	Distribuye las hiladas de acuerdo con los planos.		
4.	Controla la elaboración de la mezcla y mortero, verificando que se preparan conforme especificaciones.		
5.	Coloca los elementos constructivos para paredes de acuerdo con los planos.		
6.	Vacía el concreto en refuerzos verticales según especificaciones.		
7.	Controla el curado de las paredes según normas establecidas.		
8.	Levanta paredes aplicando normas de seguridad, higiene ocupacional y control de desechos.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	4/4
<b>Referencia: 2 de 2</b>		<b>Título del elemento:</b> Levantar paredes de acuerdo con plano de construcción, especificaciones y requerimientos de la obra.	
<b>Evidencias por producto:</b>			
No se requieren.			
<b>Evidencias de conocimiento:</b>			
Aditivos para concreto.			
Lectura e interpretación básica de planos de construcción.			
<b>Evidencias de actitud:</b> Las actitudes manifestadas son:			
Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función o que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:			
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuye las hiladas de acuerdo con los planos.</li> <li>• Controla el curado de las paredes según normas establecidas.</li> </ul>		
Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias de desempeño siguientes:			
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca las guías de referencia, de acuerdo con el plano.</li> <li>• Traslada niveles de acuerdo con los planos.</li> <li>• Distribuye las hiladas de acuerdo con los planos.</li> <li>• Controla la elaboración de la mezcla y mortero, verificando que se preparen conforme especificaciones.</li> <li>• Coloca los elementos constructivos para paredes de acuerdo con los planos.</li> <li>• Vacía el concreto en refuerzos verticales según especificaciones.</li> <li>• Controla el curado de las paredes según normas establecidas.</li> <li>• Levanta paredes aplicando normas de seguridad, higiene ocupacional y control de desechos.</li> </ul>		
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
2.	Las evidencias de conocimiento señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una prueba objetiva.		
3.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.		
4.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		

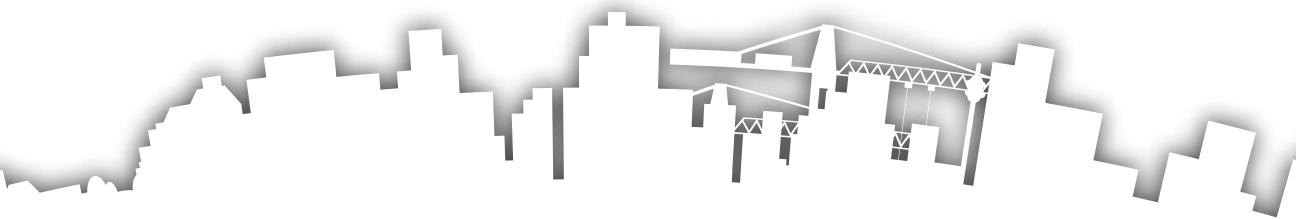
DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	1/4
<b>Código:</b> CIOU/88: 71 22	<b>Título de la unidad de competencia:</b> Ejecutar procesos de acabado y de protección de superficies con base a los requerimientos de la obra.		
<b>Propósito de la unidad de competencia:</b> Servir como referente subregional para la evaluación y formación de las personas interesadas en certificarse en ejecutar procesos de acabado y de protección de superficies con base a los requerimientos de la obra de construcción.			
<b>Elementos de Competencia Laboral (E.C.L) que conforman la unidad de competencia.</b>			
<b>Referencia: 1 de 2</b>	<b>Título del elemento:</b> Elaborar morteros y/o mezclas para diferentes tipos de acabados según especificaciones y requerimientos de la obra.		
<b>Criterios de desempeño:</b> La persona es competente cuando:			
1. La selección de los materiales la realiza según el tipo de acabado.			
2. La instrucción de la dosificación de materiales para la mezcla y/o mortero la efectúa conforme a las especificaciones técnicas.			
3. El control de la elaboración de la mezcla y/o mortero para el acabado lo realiza verificando que se preparen conforme especificaciones.			
4. La elaboración de mezcla y/o mortero la efectúa aplicando normas de seguridad e higiene ocupacional.			
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>		<b>Clase:</b>	
1. Mezclas y/o morteros.		1.1. Cementos. 1.2. Cales. 1.3. Yesos.	
<b>Evidencias por desempeño.</b> La forma en que:			
1. Selecciona los materiales según el tipo de acabado.			
2. Instruye sobre la dosificación de materiales para la mezcla y/o mortero conforme a las especificaciones técnicas.			
3. Controla la elaboración de la mezcla y/o mortero para el acabado verificando que se preparen conforme especificaciones.			
4. La elaboración de mezcla y/o mortero la efectúa aplicando normas de seguridad e higiene ocupacional.			
<b>Evidencias por producto.</b>			
No se requieren.			



DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	2/4
<b>Referencia: 1 de 2</b>	<b>Título del elemento:</b> Elaborar morteros y/o mezclas para diferentes tipos de acabados según especificaciones y requerimientos de la obra.		
<b>Evidencias de conocimiento.</b>			
1.	Aditivos para acabados.		
2.	Tipos de acabados.		
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:			
Cooperación: Ayuda y apoyar a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función o tarea que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:			
1.	Instruye la dosificación de materiales para la mezcla y/o mortero conforme a las especificaciones técnicas. Controla la elaboración de la mezcla y/o mortero para el acabado verificando que se preparen conforme especificaciones. La elaboración de mezcla y/o mortero la efectúa aplicando normas de seguridad e higiene ocupacional.		
Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias de desempeño siguientes:			
2.	Instruye la dosificación de materiales para la mezcla y/o mortero conforme a las especificaciones técnicas. Controla la elaboración de la mezcla y/o mortero para el acabado verificando que se preparen conforme especificaciones. La elaboración de mezcla y/o mortero la efectúa aplicando normas de seguridad e higiene ocupacional.		
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
2.	Las evidencias de conocimiento señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una prueba objetiva.		
3.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.		
4.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		

DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	3/4
<b>Referencia: 2 de 2</b>	<b>Título del elemento:</b> Aplicar acabados a superficies de acuerdo con plano.		
<b>Criterios de desempeño:</b>	La persona es competente cuando:		
1.	La preparación de la superficie de la obra la realiza conforme a las técnicas establecidas.		
2.	La Colocación de las guías (maestras) la efectúa según la obra a construir.		
3.	La aplicación de la mezcla para el acabado la ejecuta conforme el tipo de obra.		
4.	El control del curado del acabado de las paredes lo efectúa según normas establecidas.		
5.	La aplicación del acabado a las paredes lo efectúa conforme a normas de seguridad, higiene ocupacional y control de desechos.		
<b>Campo de aplicación:</b>			
<b>Categoría:</b>	No se requieren.	<b>Clase:</b>	No se requieren.
<b>Evidencias por desempeño: La forma en que:</b>			
1.	Prepara la superficie de la obra conforme a las técnicas establecidas.		
2.	Coloca las guías (maestras) según la obra a construir.		
3.	Aplica la mezcla para el acabado conforme al tipo de obra.		
4.	Controla el curado del acabado de las paredes según normas establecidas.		
5.	Aplica el acabado a las paredes conforme a normas de seguridad, higiene ocupacional y control de desechos.		
<b>Evidencias por producto.</b>			
1.	Revestimiento y acabado según especificaciones de calidad y control de desechos.		
<b>Evidencias de conocimiento.</b>			
	No se requieren.		

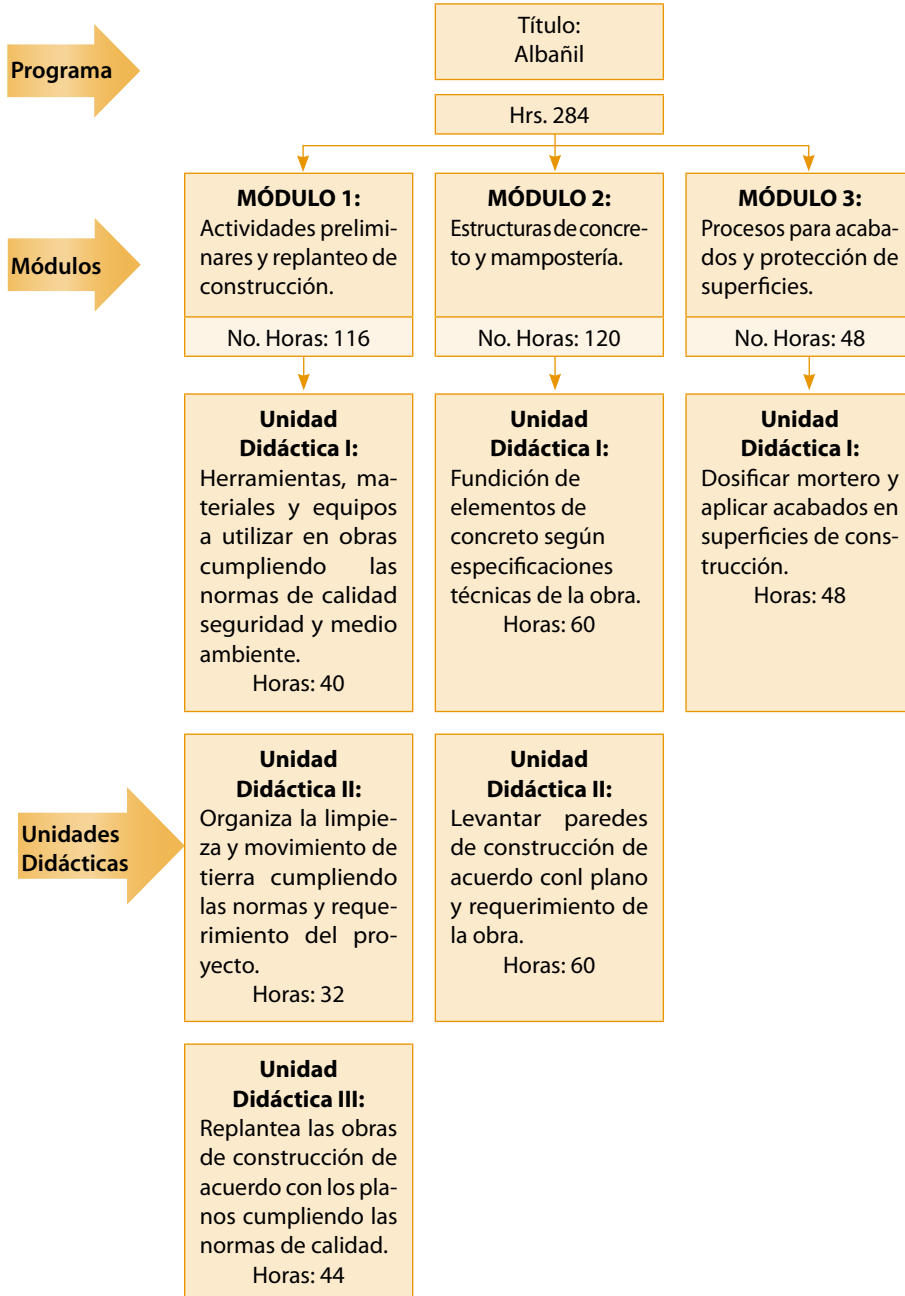
DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA		Nº	4/4
<b>Referencia:</b> 2 de 2	<b>Título del elemento:</b> Aplicar acabados a superficies de acuerdo con el plano.		
<b>Evidencias de actitud.</b> Las actitudes manifestadas son:			
Cooperación: Ayuda y apoya a otros en la ejecución de una tarea y trabaja de forma conjunta para realizar una función o tarea que implique un proceso laboral relacionado con las evidencias de desempeño siguientes:			
1.	Coloca las guías (maestras) según la obra a construir. Aplica la mezcla para el acabado conforme al tipo de obra. Controla el curado del acabado de las paredes según normas establecidas.		
Responsabilidad: Realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecuta oportunamente las tareas relacionadas con las evidencias de desempeño siguientes:			
2.	Coloca las guías (maestras) según la obra a construir. Aplica la mezcla para el acabado conforme al tipo de obra. Controla el curado del acabado de las paredes según normas establecidas. Aplica el acabado a las paredes conforme a normas de seguridad, higiene ocupacional y control de desechos.		
<b>Lineamientos generales para la evaluación:</b> El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:			
1.	Las evidencias de desempeño señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una guía de observación.		
2.	Las evidencias de conocimiento señaladas en este elemento de competencia se evalúan a través de una prueba objetiva.		
3.	Inferir el cumplimiento de las evidencias de actitud a través del cumplimiento de las evidencias de desempeño.		
4.	Establecer las condiciones para evaluar la cooperación albañil - maestro de obra y con sus homólogos.		



**III. DISEÑO CURRICULAR  
PARA LA CALIFICACIÓN DE:**

**ALBAÑIL**

# 1. MAPA DEL DISEÑO CURRICULAR DE ALBAÑIL



## 2. DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN

DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN		Nº	1/1
<b>Código:</b> CIOU/88: 7122	<b>Ocupación:</b> Albañil.		
<p><b>Objetivo de la calificación:</b> Realizar procesos constructivos de albañilería y terminaciones en obras de construcción según las normas establecidas y requerimiento del proyecto cumpliendo con los requisitos de calidad, seguridad y medio ambiente.</p> <p><b>Perfil de salida:</b> El participante será competente cuando: Ejecuta actividades preliminares, construye estructuras de concreto y mampostería, así como los procesos de acabados y protección de superficies.</p>			
<p><b>Requisitos de entrada: (edad, escolaridad, experiencia, competencias...)</b> Mayor de 16 de años, 6to grado aprobado, experiencia 2 años como auxiliar de albañil o haber recibido la formación de auxiliar de albañilería.</p>			
<b>Duración:</b> 284	<b>Horas teóricas:</b> 60	<b>Horas prácticas:</b> 224	
<b>Fecha de aprobación:</b> Julio de 2008.		<b>Tiempo de revisión:</b> 5 años	
<b>Fecha de publicación:</b> Agosto de 2008.		<b>No. de revisión:</b> Primera.	
<b>Tipo de calificación:</b> Subregional	<b>Sector:</b> Servicio	<b>Rama profesional:</b> Construcción	
<b>Código</b>	<b>Módulos que conforman la calificación:</b>		
<b>CIOU/88: 7122/1</b>	Actividades preliminares y replanteo de construcción.		
<b>CIOU/88: 7122/2</b>	Estructuras de concreto y mampostería.		
<b>CIOU/88: 7122/3</b>	Procesos para acabados y protección de superficies.		

### 3. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE		Nº	1/4
<b>Código del módulo:</b> C10U/88: 7122/1	<b>Título del módulo de aprendizaje:</b> Actividades preliminares y replanteo de construcción.		
<b>Correspondencia con la unidad de competencia:</b>	Ejecutar actividades preliminares de construcción según especificaciones y requerimientos del proyecto.		
<b>Objetivo general del módulo:</b>	Al finalizar el módulo los participantes estarán en capacidad de ejecutar actividades preliminares y replanteo de construcción según especificaciones y requerimiento del proyecto.		
<b>Elementos de la competencia:</b>	1.1 Preparar herramientas, materiales y equipos a utilizar en obras cumpliendo las normas de calidad seguridad y medio ambiente. 1.2 Organizar la limpieza y movimiento de tierra cumpliendo las normas y requerimiento del proyecto. 1.3 Replantear las obras de construcción de acuerdo con los planos cumpliendo las normas de calidad, seguridad y edio ambiente.		
<b>Prerrequisitos:</b>	No se requieren.		
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 32	Horas Prácticas: 84	Duración: 116
<b>Unidad didáctica I:</b>	Herramientas, materiales y equipos a utilizar en obras cumpliendo las normas de calidad seguridad y medio ambiente.		
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de preparar las herramientas, materiales y equipos necesarios de acuerdo con las necesidades de la obra.		
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas: 12	Horas Prácticas: 28	Duración: 40
CONTENIDOS			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER
Elaborar listado de herramientas, materiales y equipos de acuerdo con los requerimientos de la obra.	Tipos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas.</li> <li>Materiales.</li> <li>Equipos.</li> <li>Unidades de medidas.</li> </ul>	Listado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas.</li> <li>Materiales y Equipos con sus cantidades requeridas para la obra de construcción.</li> </ul>	Orden. Responsabilidad. Cooperación.
			Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para verificar: los componentes del listado herramientas, materiales, equipos, unidades de medidas y presupuesto de la obra.

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					N°	2/4
<b>Unidad didáctica I:</b>	Herramientas, materiales y equipos a utilizar en obras cumpliendo las normas de calidad seguridad y medio ambiente.					
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de preparar las herramientas, materiales y equipos necesarios de acuerdo con las necesidades de la obra.					
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas:	12	Horas Prácticas:	28	Duración:	40
<b>CONTENIDOS</b>						
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>SABER</b>	<b>SABER HACER</b>	<b>SABER SER</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		
Presupuestar los materiales conforme plano de la obra.	Interpretación de planos. Conversión de unidades de medidas. Técnicas para presupuestar. Costos de materiales y mano de obra.	Calcular : • Cantidades. • Costos de materiales. • Costo de mano de obra.		Las evidencias de conocimiento serán evaluadas mediante un instrumento de evaluación de preguntas y repuestas abiertas y cerradas.		



DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE		N°	3/4
---------------------------------------	--	----	-----

<b>Unidad didáctica II:</b>	Organiza la limpieza y movimiento de tierra cumpliendo las normas y requerimiento del proyecto.		
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de organizar la limpieza y movimiento de tierra de la obra de construcción.		
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas:	8	Horas Prácticas:
			24
			Duración:
			32

CONTENIDOS			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER
Distribuir las tareas de limpieza y movimiento de tierra conforme los requerimientos del proyecto.	Tipos de suelo. Técnica de movimiento de tierra. Unidades de medidas. Leyes y reglamentos de construcción y medio ambiente.	Demarcar área de limpieza. Distribuir, tareas de limpieza y movimiento de tierra.	Cooperación. Orden. Responsabilidad.
			CRITERIOS DE EVALUACIÓN
			Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para verificar la distribución de la limpieza y movimiento de tierra del área demarcada.  Las evidencias de conocimiento serán evaluadas mediante un instrumento de evaluación de preguntas y respuestas abiertas y cerradas.

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE			Nº	4/4
<b>Unidad didáctica III:</b>	Replantea las obras de construcción de acuerdo con los planos cumpliendo las normas de calidad.			
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de replantear la obra de construcción cumpliendo con las normas de calidad, seguridad y medio ambiente.			
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 12	Horas Prácticas: 32	Duración: 44	
<b>CONTENIDOS</b>				
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>SABER</b>	<b>SABER HACER</b>	<b>SABER SER</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Realizar replanteo del área de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de plano.</li> <li>• Técnica de nivelación.</li> <li>• Técnica de trazado.</li> <li>• Unidades de medidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar los puntos y líneas de referencia.</li> <li>• Traslado de niveles.</li> <li>• Construcción de niveleteado.</li> <li>• Trazado de la obra conforme el plano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden.</li> <li>Responsabilidad.</li> <li>Cooperación.</li> </ul>	Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para verificar el desempeño del candidato en el replanteo de la construcción.

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE		Nº
		1/3

<b>Código del módulo:</b> CIOU/88: 7122/2	<b>Título del módulo de aprendizaje:</b> Estructuras de concreto y mampostería.		
<b>Correspondencia con la unidad de competencia:</b>	Construir estructura de concreto y mampostería según especificaciones y requerimiento de la obra de construcción.		
<b>Objetivo general del módulo:</b>	Al finalizar el módulo los participantes estarán en capacidad de construir estructuras de concreto y mampostería para las obras de construcción.		
<b>Elementos de la competencia:</b>	Fundir elementos de concreto según normas y especificaciones técnicas de obras de construcción. Levantar paredes de construcción de acuerdo con plano y requerimiento de la obra.		
<b>Prerrequisitos:</b>	Módulo 1.		
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 20	Horas Prácticas: 100	Duración: 120

<b>Unidad didáctica I:</b>	Fundición de elementos de concreto según especificaciones técnicas de la obra.		
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de fundir elementos de concreto con las especificaciones técnicas de la obra.		
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 10	Horas Prácticas: 50	Duración: 60

CONTENIDOS			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER
Dosificar los materiales y verifica la manipulación de acuerdo con especificaciones técnicas. Verificar las estructuras del encofrado según especificaciones técnicas.	Tabla de dosificación de materiales del concreto. Unidades de medidas. Técnicas de mezclado.	Dosificar mezclas para Concreto. Verificar: Plomo. Escuadra. Linea. Nivel. Reforzamiento.	Orden. Responsabilidad. Cooperación.
			CRITERIOS DE EVALUACIÓN
			Las evidencias de conocimiento serán evaluadas mediante un instrumento de evaluación de preguntas y respuestas abiertas y cerradas.  Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para Verifica calidad del encofrado.

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					N°	2/3	
<b>Unidad didáctica I:</b>	Fundición de elementos de concreto según especificaciones técnicas de la obra. Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de fundir elementos de concreto con las especificaciones técnicas de la obra.						
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>							
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas:	10	Horas Prácticas:	50	Duración:	60	
<b>CONTENIDOS</b>							
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>SABER</b>	<b>SABER HACER</b>	<b>SABER SER</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>			
Realizar la fundición del concreto según técnicas establecidas.	Técnica de vaciado. Técnica de vibrado. Técnica de acabado del concreto. Tiempo de fraguado.	Vaciar el concreto. Vibrar el concreto. Nivelar superficie.		Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para realizar fundido de elementos estructurales.			

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE		N°	3/3
---------------------------------------	--	----	-----

<b>Unidad didáctica II:</b>	Levantar paredes de construcción de acuerdo con plano y requerimiento de la obra.		
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de levantar paredes de obra de construcción.		
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas:	Horas Prácticas:	Duración:
	10	50	60

CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Replantear paredes según medidas indicadas en el plano.</p> <p>Levantar paredes de acuerdo con plano de construcción</p>	<p>SABER</p> <p>Técnica de colocación de guías (banderines, visual). Técnica de distribución de hiladas. Técnica de levantado de paredes o mampuesto. Dosificación de mortero.</p>	<p>SABER HACER</p> <p>Coloca guías y distribución de hiladas. Levanta paredes. Dosifica mortero.</p>	<p>SABER SER</p> <p>Orden. Responsabilidad. Cooperación.</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para Verificar la colocación de guías, distribución de hiladas y levantado de paredes.</p> <p>Las evidencias de conocimiento serán evaluadas mediante un instrumento de evaluación de preguntas y respuestas abiertas y cerradas.</p>

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE		N°	1/1	
<b>Código del módulo:</b> C10U/88: 7122/3	<b>Título del módulo de aprendizaje:</b> Ejecución de procesos para acabados y protección de superficies.			
<b>Correspondencia con la unidad de competencia:</b>	Ejecutar procesos de acabados y protección de superficies con base a los requerimientos de la obra.			
<b>Objetivo general del módulo:</b>	Al finalizar el módulo los participantes estarán en capacidad de ejecutar acabados en superficies de construcción.			
<b>Elementos de la competencia:</b>	Dosificar mortero y/o mezclas para diferentes tipos de acabados. Aplicar acabados a superficies de construcción.			
<b>Prerrequisitos:</b>	No se requieren.			
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 8	Horas Prácticas: 40	Duración: 48	
<b>Unidad didáctica I:</b>	Dosificar mortero y aplicar acabados en superficies de construcción.			
<b>Objetivo de la unidad didáctica:</b>	Al finalizar la unidad los participantes estarán en capacidad de dosificar mortero y aplicación de acabados en superficies de construcción.			
<b>Tiempos propuestos:</b>	Horas Teóricas: 8	Horas Prácticas: 40	Duración: 48	
CONTENIDOS				
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Determinar la dosificación del mortero para acabado.	Dosificación de mortero. Aditivos para acabado. Tipos de acabado.	Dosificación de mortero.	Orden. Responsabilidad. Cooperación.	Las evidencias de conocimiento serán evaluadas mediante un instrumento de evaluación de preguntas y respuestas abiertas y cerradas.
Aplicar acabado en superficies de construcción.	Técnicas de preparación de superficies, colocación de guías, aplicación de acabados y verificación final de superficies.	Preparar superficies. Colocar las guías. Verificar superficies. Aplicar acabado.		Será evaluado mediante una lista de cotejo con los indicadores para verificar preparación de superficies, colocación de las guías, verificación de superficies y aplicación de acabado.

## 4. ESTRATEGIAS

	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL PLANEAMIENTO DIDÁCTICO</b>	<b>Nº</b>	<b>1/1</b>
--	---	-----------	------------

Para el diseño curricular de los módulos que forman un programa, se deberá tomar en cuenta la siguiente secuencia de actividades:

<b>Actividad</b>	<b>Desarrollo</b>
Estrategias de enseñanza aprendizaje:	<p>Para la enseñanza aprendizaje de los contenidos del área cognoscitiva se recomienda la utilización de las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición del docente con participación activa de las personas que participan.</li><li>• Lectura comentada.</li><li>• Trabajos grupales e individuales.</li><li>• Estudio de casos.</li><li>• Análisis documental.</li></ul>

## 5. RECURSOS

REQUERIMIENTOS DE RECURSOS		Nº	1/2
----------------------------	--	----	-----

Para el diseño curricular de los módulos que forman un programa, se deberá tomar en cuenta la siguiente secuencia de actividades:

Concepto	Definición	
<b>Ambiente de Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula con el espacio pedagógico indicado (60 m<sup>2</sup>), iluminación y ventilación adecuada.</li> <li>• Taller.</li> <li>• Área libre de al menos 300 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Mesas.</li> <li>• Sillas.</li> <li>• Escritorio para el instructor.</li> </ul>	
<b>Lista maestra de recursos</b>	<p><b>MATERIALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cemento.</li> <li>• Cal.</li> <li>• Arena.</li> <li>• Grava.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Acero.</li> <li>• Clavos.</li> <li>• Madera.</li> </ul>	
	<p><b>Herramientas:</b></p> <table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pala.</li> <li>• Pico.</li> <li>• Coba.</li> <li>• Barra.</li> <li>• Azadón.</li> <li>• Martillo.</li> <li>• Piqueta o picoleta.</li> <li>• Hacha.</li> <li>• Alicata.</li> <li>• SERRUCHO.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machete.</li> <li>• Nivel.</li> <li>• Palín doble.</li> <li>• Punta.</li> <li>• Mazo.</li> <li>• Cíncel.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Cuchara de albañilería.</li> <li>• Lienza o cuerda nylon.</li> <li>• Escuadra.</li> <li>• Cinta.</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pala.</li> <li>• Pico.</li> <li>• Coba.</li> <li>• Barra.</li> <li>• Azadón.</li> <li>• Martillo.</li> <li>• Piqueta o picoleta.</li> <li>• Hacha.</li> <li>• Alicata.</li> <li>• SERRUCHO.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pala.</li> <li>• Pico.</li> <li>• Coba.</li> <li>• Barra.</li> <li>• Azadón.</li> <li>• Martillo.</li> <li>• Piqueta o picoleta.</li> <li>• Hacha.</li> <li>• Alicata.</li> <li>• SERRUCHO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machete.</li> <li>• Nivel.</li> <li>• Palín doble.</li> <li>• Punta.</li> <li>• Mazo.</li> <li>• Cíncel.</li> <li>• Manguera.</li> <li>• Cuchara de albañilería.</li> <li>• Lienza o cuerda nylon.</li> <li>• Escuadra.</li> <li>• Cinta.</li> </ul>	



	<b>REQUERIMIENTOS DE RECURSOS</b>	Nº	2/2
--	-----------------------------------	----	-----

Para el diseño curricular de los módulos que forman un programa, se deberá tomar en cuenta la siguiente secuencia de actividades:

Concepto	Definición
<b>Lista maestra de recursos</b>	<p><b>EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretilla.</li> <li>• Concretera.</li> <li>• Compactadora.</li> <li>• Vibrador.</li> <li>• Taladro.</li> <li>• Circular.</li> </ul>
	<p><b>HERRAMIENTAS Y UTILERÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápices.</li> <li>• Cartulina.</li> <li>• Papelógrafo.</li> <li>• Marcadores permanentes y no permanentes azul, rojo y negro.</li> <li>• Fólderes.</li> <li>• Papel bond tamaño carta y oficio.</li> <li>• Borrador para pizarra.</li> </ul>
	<p><b>MEDIOS DIDÁCTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop.</li> <li>• Retroproyector de multimedia.</li> </ul>

## 6. GLOSARIO

GLOSARIO DE TERMINOS DE LA CALIFICACION		Nº	1/3
CONCEPTO	DEFINICIÓN		
<b>Análisis ocupacional</b>	Método que consiste en identificar, por la observación y el estudio, las actividades y factores técnicos que constituyen una ocupación. Este proceso comprende la descripción de las tareas que hay que cumplir, así como los conocimientos y calificaciones requeridos para desempeñarse con eficiencia y éxito en una ocupación determinada.		
<b>Carga horaria</b>	Total de horas necesarias para cubrir el programa de un curso de formación que permite alcanzar el objetivo propuesto. También se le conoce como intensidad horaria.		
<b>Componentes curriculares</b>	Elementos que forman los programas de formación, desarrollados en la etapa de planificación del currículo, tales como: objetivos curriculares, áreas curriculares, metodologías, recursos y evaluación. En los programas por competencias, se encuentran en las fichas diseñadas para elaborar cada unidad de competencias.		
<b>Contenidos de formación o contenidos programáticos</b>	<p>Conjunto de actividades o tareas a desarrollar para adquirir determinadas competencias.</p> <p>Descripción de la naturaleza de los conocimientos teóricos y prácticos que permite adquirir una actividad de formación.</p> <p>Conjunto de conocimientos teóricos y prácticos definidos en función de un tiempo o de una competencia a desarrollar.</p>		
<b>Currículo</b>	<p>Actividades, experiencias, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados o considerados por el profesor, instructor o facilitador, en el sentido de alcanzar los fines de la educación.</p> <p>Camino de preparación de los jóvenes para participar como miembros productivos de nuestra cultura.</p>		
<b>Criterios de ejecución</b>	Conjunto de evidencias o características cualitativas que diferencia un buen o mal desempeño de la Unidad de Competencia descrita. Facilitan los indicadores de evaluación del rendimiento necesario para alcanzar el nivel requerido para desempeñar eficientemente una función o proceso productivo.		
<b>Diseño curricular</b>	Es el vínculo entre la teoría pedagógica y la práctica en el aula y en el taller. En el diseño curricular se consolidan los enfoques bajo los cuales estarán integrados los contenidos contemplados para desarrollar las competencias, las metodologías y los recursos estipulados para el logro de los aprendizajes en todos los modos y modalidades de formación.		

GLOSARIO DE TERMINOS DE LA CALIFICACION		Nº	2/3
CONCEPTO	DEFINICIÓN		
<b>Diseño Técnico Pedagógico</b>	Fase inicial, particular de cada programa de formación, que consiste en seleccionar los temas con lo que se va a formar, presentar contenido y un calendario, así como elaborar la organización general de dicha formación a fin de crear un conjunto homogéneo basado en las necesidades específicas de formación para un sector determinado.		
<b>Dominio afectivo</b>	Comprende aquellos objetivos que destacan un tono emocional, un sentimiento, un grado de aceptación o rechazo. Los objetivos afectivos van desde la simple atención ante fenómenos seleccionados, hasta cualidades de carácter y conciencia, complejas pero internamente coherentes. Los objetivos del dominio afectivo han sido organizados en cinco clases: 1 recibir; 2 responder; 3 valorizar; 4 organizar; 5 caracterizar por un valor conjunto de valores (Krathwohl, Bloom y Masia; 1964).		
<b>Dominio cognoscitivo</b>	Comprende aquellos objetivos que se refieren a la memoria o evocación de los conocimientos y al desarrollo de habilidades y capacidades técnicas de orden intelectual. Esos objetivos del área cognoscitiva han sido organizados en seis clases: 1 conocimiento; 2 comprensión; 3 aplicación; 4 análisis; 5 síntesis; 6 evaluación (Krathwohl, Bloom y Masia; 1964). Habilidad mental que posee una persona para comprender y analizar conceptos y situaciones que se le presentan.		
<b>Dominio psicomotor</b>	Comprende aquellos objetivos que exigen alguna habilidad muscular o motora, alguna manipulación de materiales u objetos o cualquier acto que requiera coordinación neuromuscular. (Krathwohl, Bloom y Masia; 1964). Habilidad que posee una persona para desarrollar acciones que involucran la actividad física.		
<b>Duración de la formación</b>	Período destinado al proceso de adquisición o aprobación de conocimientos y dominio de las calificaciones que se enseñan en un curso o programa de formación. Se expresa generalmente en número de horas, semanas, meses o años.		
<b>Estrategias de aprendizaje</b>	Combinaciones de métodos de enseñanza, medios, materiales, técnicas y contenidos organizados en actividades de aprendizaje para facilitar el logro de los objetivos propuestos.		
<b>Estrategias de evaluación</b>	Metodologías utilizadas para revisar los logros alcanzados de acuerdo con los objetivos planteados en un programa de formación.		
<b>Estructura modular</b>	Estructura de un programa de formación profesional que permite dividirlo en unidades cortas con sentido en sí mismas, por lo que pueden manejarse independientemente aunque guarden entre sí una relación lógica y secuencial.		

CONCEPTO	DEFINICIÓN
<b>Evaluación:</b>	Proceso sistemático tendiente a determinar el valor o la cantidad del logro de los objetivos predeterminados. La evaluación requiere por lo tanto, la formulación de los objetivos, la identificación de los criterios que deben emplearse para medir el cumplimiento de los objetivos propuestos, la determinación del grado de éxito alcanzado y las recomendaciones para desarrollar actividades futuras en un programa determinado.
<b>Instrumentos del currículo:</b>	Son los auxiliares del diseño curricular que posteriormente se perfeccionarán en manos de los encargados de facilitar el aprendizaje, concretamente los instrumentos del currículo lo constituyen los programas de formación, los recursos de apoyo, como textos y guías didácticas, manuales, unidades de aprendizaje y módulos de formación.
<b>Objetivo general:</b>	Desempeño o comportamientos observables expresados de manera general, que los participantes deberán ser capaces de exhibir una vez finalizado un programa de formación para un determinado nivel.
<b>Objetivos específicos:</b>	Transformación gradual que adquirirán los participantes por medio del desarrollo de los contenidos teóricos prácticos de un tema o unidad. Objetos que definen de manera específica la forma en que se alcanza un objetivo general planteado, así como los medios y recursos requeridos para ello.
<b>Prerequisitos de ingreso:</b>	Exigencias mínimas requeridas (en cuanto a conocimientos básicos), para que una persona a capacitar pueda ingresar a un programa de formación y se le designe como participante.

Este libro se terminó de imprimir  
en el mes de noviembre del 2009  
en los talleres gráficos de  
**EDITORAMA, S.A.**  
Tel.: (506) 2255-0202  
San José, Costa Rica

N° 20,519