

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

VISTO: la Nota MTESS/MEC/UTI/ N° 33/2024 de fecha 30 de agosto de 2024, con Mesa de Entrada Institucional N° 6334/24, presentado por el Señor Alfredo Mongelós, en su carácter de Coordinador General de la Unidad Técnica Interministerial (UTI), por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a través de la cual se eleva a consideración la propuesta de aprobación, del perfil profesional de Ejecución de Trabajos de Hormigón Armado, correspondiente a la Familia Profesional de Construcción (CONS); y -----

CONSIDERANDO:

Que, a través del mismo remite el proyecto de Resolución “**POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES**” - VERSIÓN 1.-----

Que, el Perfil Profesional de **EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS)**, han sido diseñados con base en las Guías Metodológicas para: 1) la Definición de Perfiles Profesionales; y, 2) el Diseño de Módulos Formativos asociados a Perfiles Profesionales del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales, ambas aprobadas mediante la Resolución Ministerial MTESS N° 1483/2020 de fecha 20 de octubre de 2020, como materiales de gestión que contribuyen al logro de las iniciativas estratégicas planteadas para el fortalecimiento de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en todos los niveles de cualificación.-----

Que, por Resolución MTESS N° 732/17 de fecha 18 de octubre de 2.017, se ha aprobado la estructura de los instrumentos a ser utilizados en la Identificación de los Perfiles Profesionales y el Diseño de los Módulos Formativos asociados para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales. -----

Que, existe la necesidad de fortalecer el sistema integrado para la gestión de la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP), en coordinación con el Ministerio de



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Educación y Ciencias (MEC) y el sector productivo, para avanzar en la construcción de un Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales que responda a las necesidades del mercado laboral.-----

Que, el citado **Perfil Profesional de EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS)**, ha sido debidamente analizado y validado conforme a requerimientos del sector productivo, con base en las Guías Metodológicas para la Definición de Perfiles Profesionales y el Diseño de Módulos Formativos asociados, en el marco de la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales.-----

Que, la Ley N° 5115/13 "Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social" en su Artículo 3° "OBJETIVOS" dispone: "*Son objetivos principales del Ministerio, en el ámbito de su competencia entre otros, los siguientes: ...4. Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en las materias socio-laborales, derechos fundamentales en el ámbito laboral incorporando la perspectiva de género, seguridad y salud en el trabajo, difusión de la normativa, información laboral y del mercado de trabajo, diálogo social, en los conflictos y relaciones de trabajo, seguridad social, inspección del trabajo, promoción del empleo, intermediación laboral, formación profesional y capacitación para el trabajo, normalización y certificación de competencias laborales, autoempleo, reconversión laboral y migración laboral*".-----

Que, el Decreto N° 5.442/2016, de fecha 17 de junio de 2016, reglamentó la Ley N° 1.652/2000 de fecha 26 de diciembre de 2000, que creó el Sistema Nacional de Formación y Capacitación Laboral, y en su artículo 8° establece: "*...tendrá las siguientes funciones: "a) Planificar los programas públicos de capacitación; b) establecer las normas de aprobación, mediante la expedición de acreditaciones, de las instituciones de capacitación y acreditarlas conforme con las disposiciones del Título II del presente Decreto; c) Establecer las normas de reconocimiento de los cursos elegibles para impartirse en el sistema, y velar por su aplicación; entre otras...*".-----

Que, por su parte la Ley N° 1265/1987 "QUE MODIFICA LA LEY N° 253/71 "QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE PROMOCIÓN PROFESIONAL", establece en su Art. 2°: "*... El SNPP tendrá como finalidad promover y desarrollar la formación profesional de los trabajadores, en todos los niveles y sectores de la economía,*



Abg. Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

atendiendo fundamentalmente a la política ocupacional del Gobierno y al proceso de desarrollo nacional...". Y el Art. 3° establece que: "Para lograr su finalidad, el SNPP tiene las siguientes atribuciones: a) "Organizar y coordinar un sistema nacional de formación profesional y gerencial, de todos los sectores de la actividad económica, de conformidad con la política general del Gobierno". -----

Que, la Ley N° 5749/17 "Que establece la Carta Orgánica del Ministerio de Educación y Ciencias", en su artículo 28 dispone que "La Unidad Técnica Interministerial será la responsable de instalar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales". Del mismo modo, el artículo 29 establece como una de las funciones de la Unidad Técnica Interministerial "...d) Desarrollar y mantener actualizado el Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales". -----

Que, la Ley N° 5115/13, en su artículo 11 "Funciones Generales", establece que la Máxima Autoridad Institucional en las áreas de trabajo, empleo y seguridad social, ejercerá las siguientes funciones y atribuciones generales: inc. 7 "Adoptar medidas de administración, coordinación, supervisión y control necesarias para asegurar el cumplimiento de las funciones de su competencia".-----

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales,

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

RESUELVE:

Art. 1° APROBAR el PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS) DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1, conforme al Anexo que forma parte de la presente Resolución.-----

Art. 2° DISPONER que la Unidad Técnica Interministerial proceda a:

a) **Arbitrar** los mecanismos necesarios para la utilización e implementación efectiva de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados, aprobados por la



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

presente Resolución, en forma conjunta con su par del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC).-----

b) **Encomendar** la revisión y actualización, conforme a requerimientos del sector productivo, de los Perfiles Profesionales y sus Módulos Formativos asociados, aprobados mediante la presente resolución.-----

c) **Coordinar** el acompañamiento, monitoreo y seguimiento de la efectiva implementación de los Perfiles Profesionales y los Módulos Formativos asociados al mismo, aprobados por la presente resolución.-----

Art. 3°

NOTIFICAR a las áreas que corresponda, cumplido archivar.-----



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Monica Recalde De Giacomi
Ministra

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

ANEXO I

**FAMILIA PROFESIONAL
CONTRUCCION (CONS)**

PERFIL PROFESIONAL
Ejecución de trabajos de hormigón armado

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

PERFIL PROFESIONAL

Denominación	Ejecución de trabajos de hormigón armado	Nivel de Competencia	2 (Dos)
Familia Profesional	Construcción (CONS)	Código del Perfil	CONS0090_2
Competencia General	Realizar trabajos de encofrado, armado, cargado y curado del hormigón para la ejecución de estructuras de hormigón armado, en condiciones de calidad, eficiencia, seguridad y protección del medio ambiente según instrucciones y bajo la supervisión del responsable a cargo.		
Ocupaciones y Puestos de Trabajo			Código CPO
OFICIALES Y OPERARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (OBRA GRUESA) Y AFINES, NO CLASIFICADOS. Jefe de equipo, jefe de cuadrilla o puntero de hormigonistas. Jefe de taller de carpintería de obra o encofrado. Jefe de taller de armado o ferralla.			7129
CARPINTEROS DE ARMAR Y DE BLANCO. Carpinteros de obra o encofradores.			7124
OPERARIOS EN CEMENTO ARMADO, ENFOSCADORES Y AFINES. Armadores (armaduras) o ferrallistas.			7123
Sectores Productivos y tipo de organizaciones en los que se integra			Código CNAEP
Construcción.			41
Construcción de edificios.			4100.2
Actividades Especialidad de construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles.			4210.0
Actividades especializadas de construcción			43
Demolición y preparación de terreno.			431
Otras actividades especializadas de construcción n.c.p.			439
Otras actividades especializadas de construcción n.c.p.			4390
Levantamiento y desmantelamiento de plataforma y andamio.			4390.2
Construcción de pilotajes para la edificación.			4390.3
Otras actividades especializadas de construcción n.c.p.			4390.9
Este sector incluye las actividades de construcción general y especializada de edificios y obras de ingeniería civil, incluyendo las actividades ejecución de fundaciones o cimentaciones especiales, de estructuras de edificios y de obras civiles, así como de montaje y desmontaje de andamios con cualquier finalidad. Este profesional se integra en pequeños equipos de trabajo bajo la supervisión inmediata de un puntero, jefe de equipo o jefe de cuadrilla, de un capataz, encargado o de un jefe de obra en función del tamaño de ésta. Los resultados que se esperan están definidos en la documentación de proyecto, especialmente en los planos de ejecución y detalles constructivos. Sin embargo, las tareas para conseguir los resultados esperados			



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

requieren de un cierto grado de autonomía y respuesta a las contingencias del trabajo diario, precisando la supervisión del superior responsable y su autorización cuando por cualquier imprevisto es necesario introducir algún cambio.		
Unidades de competencia.	Código CPO.	Código de la Unidad de Competencia
1. Organizar los trabajos de hormigón armado.	7129	UC0219_2
2. Realizar el montaje y desmontaje de sistemas de encofrado.	7124	UC0220_2
3. Realizar la elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.	7123	UC0221_2

Denominación	UC1 ORGANIZAR LOS TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO.		
Código	UC0219_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño.		
EC 1. Coordinar la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado bajo la supervisión del superior responsable y/o de la dirección de obra, distribuyendo las tareas que debe de realizar la cuadrilla o equipo de trabajo a su cargo, acondicionando los talleres de obra, zonas de acopio y zonas de trabajo y disponiendo, adoptando y comprobando las medidas de seguridad establecidas en todas las fases de ejecución.	CD 1.1. Verificar la disponibilidad de materiales y equipos implicados en la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado, comprobando su adecuación al ritmo de los trabajos y su utilización de acuerdo con las instrucciones correspondientes.		
	CD 1.2. Organizar los trabajos de encofrado, armado y hormigonado dentro de su ámbito de competencia comprobando la operatividad y la seguridad de las zonas de acopio de materiales, de las zonas de trabajo y, en su caso, de los talleres de obra (para el ensamblaje de encofrados y/o para la elaboración de armaduras).		
	CD 1.3. Controlar diariamente el avance de los trabajos distribuyendo tareas y resolviendo posibles conflictos de acuerdo con los procedimientos establecidos, comunicando los problemas detectados al superior responsable y, en su caso, adoptando las medidas correctoras necesarias dentro del ámbito de su competencia.		
	CD 1.4. Detectar riesgos laborales asociados a la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado relacionadas con el trabajo de su competencia y del personal a su cargo, realizando las comprobaciones requeridas con el fin de la promoción y el control del desarrollo seguro de los mismos, de acuerdo con los planes de seguridad en obra y con la normativa específica.		



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	CD 1.5. Realizar el seguimiento y control de las acciones preventivas durante la ejecución de los trabajos de encofrado, armado y hormigonado comprobando que el personal en obra utiliza adecuadamente los equipos de protección personal y colectiva, las herramientas y la maquinaria de trabajo. CD 1.6. Actuar en casos de emergencia y primeros auxilios, minimizando los daños y atendiendo de manera rápida, eficaz y segura, a los trabajadores accidentados, coordinando su actuación con los responsables de obra y, en su caso, con los servicios de emergencia.
	CD 2.1. Identificar los elementos que se han de replantear, sus características y dimensiones interpretando los planos de replanteo de fundaciones y de estructuras. CD 2.2. Determinar los útiles y medios de replanteo que se van a utilizar comprobando su estado de conservación y funcionamiento. CD 2.3. Marcar las referencias de replanteo con claridad respetando, en su caso, los replanteos de partida realizados por los servicios de topografía. CD 2.4. Comprobar la línea de encofrado verificando la correcta posición de las armaduras y anclajes, aplomando y nivelando sus elementos. CD 2.5. Verificar que el replanteo se corresponde con las dimensiones reales y con los planos e instrucciones recibidas. CD 2.6. Señalar los niveles de hormigonado en el encofrado marcando, en su caso, las juntas de hormigonado previstas. CD 2.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de hormigón armado, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.
EC 2. Replantear la ubicación de los elementos constructivos de fundaciones y estructuras de hormigón armado partiendo, en su caso, de las referencias replanteadas por los servicios de topografía o por el responsable de la obra.	
	EC 3. Organizar los trabajos de encofrado de elementos constructivos de hormigón armado, determinando los recursos necesarios, planificando las actividades
	CD 3.1. Identificar los elementos de obra que hay que encofrar y su procedimiento constructivo según la documentación técnica. CD 3.2. Seleccionar los materiales necesarios para las tareas de encofrado previstas de acuerdo con la tipología, cantidad y calidad.

Mónica García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Retarte de Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

previstas, distribuyendo las tareas que debe de realizar la cuadrilla o equipo de trabajo a su cargo y estableciendo las condiciones de control para el montaje y desmontaje de los encofrados en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 3.3. Identificar los recursos humanos para acometer el trabajo, distribuyendo las tareas entre el personal en el ámbito de su competencia.
	CD 3.4. Controlar la estabilidad de las estructuras de apeo en los encofrados verticales y el apuntalamiento de los encofrados de forjados y losas (horizontales, inclinadas o helicoidales).
	CD 3.5. Comprobar la utilización segura por parte de los trabajadores de andamios, escaleras, plataformas y, en su caso, de herramientas y máquinas para el corte de madera.
	CD 3.6. Controlar que el montaje y desmontaje de los sistemas de encofrado industrializados se realiza de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
	CD 3.7. Ordenar el desencofrado parcial y/o total respetando los tiempos establecidos por la dirección de obra.
EC 4. Organizar los trabajos de elaboración de armaduras de acero para la realización de elementos constructivos de hormigón armado, determinando los recursos necesarios, planificando las actividades previstas, distribuyendo las tareas que debe de realizar la cuadrilla o equipo de trabajo a su cargo y estableciendo las condiciones de control para su puesta en obra de acuerdo con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 4.1. Identificar los elementos de obra de hormigón armado que precisan de la elaboración en obra de las armaduras, así como el procedimiento constructivo previsto, según la documentación técnica y las instrucciones de la dirección de obra.
	CD 4.2. Determinar la cantidad, calidad y forma de las armaduras necesarias interpretando o, en su caso, elaborando listas de despiece para el armado de los elementos de obra de acuerdo con los planos de ejecución de fundaciones y estructuras.
	CD 4.3. Disponer los recursos humanos y materiales necesarios para la elaboración en obra de las armaduras, distribuyendo de manera eficiente los espacios de trabajo.
	CD 4.4. Organizar el taller de obra acondicionando las zonas de acopio de materiales y de trabajo, estableciendo la ubicación idónea de los equipos de corte y doblado de armaduras, de premontaje de conjuntos y, en su caso, de los equipos de soldadura.
	CD 4.5. Controlar que los tipos, longitudes, diámetros y forma de las armaduras suministradas, elaboradas o premontadas en obra se ajustan a lo especificado en las listas de despiece correspondientes.



Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	CD 4.6. Supervisar la seguridad de los trabajos de recepción, transporte interno y elaboración de armaduras, comprobando el funcionamiento de las cizallas manuales o eléctricas para el corte de armaduras, de las dobladoras manuales o eléctricas de armaduras y, en su caso, de los equipos de soldadura para la sujeción de barras, estribos y mallas.
EC 5. Organizar los trabajos de puesta en obra del hormigón para la realización de elementos constructivos de hormigón armado, determinando los recursos necesarios, planificando las actividades previstas y estableciendo las condiciones de control para su vertido, compactación y curado de acuerdo con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 5.1. Realizar la recepción del hormigón comprobando que cumple con los criterios de aceptación establecidos por la dirección de la obra y/o por el proyecto de ejecución, gestionando el control documental que asegure su trazabilidad y empleo en las condiciones previstas y custodiando, en su caso, las probetas correspondientes.
	CD 5.2. Coordinar la puesta en obra del hormigón disponiendo los medios para realizar las operaciones de vertido, compactación y curado.
	CD 5.3. Comprobar que el vertido del hormigón se realiza de la forma correcta y con los medios adecuados, coordinando las actividades de hormigonado con otros oficios relacionados y realizando, en su caso, la toma de muestras y los ensayos de obra establecidos.
	CD 5.4. Comprobar que el compactado del hormigón se realiza por los procedimientos establecidos (picado, vibrado y/o apisonado).
	CD 5.5. Comprobar que el curado del hormigón se realiza teniendo en cuenta las condiciones de humedad y temperatura, respetando los tiempos establecidos por la el superior responsable.
	CD 5.6. Comprobar que la terminación superficial del hormigón es la especificada en la planificación de actividades previstas.
	CD 5.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de hormigonado, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.


Angela García Veloso
 Secretaria General
 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

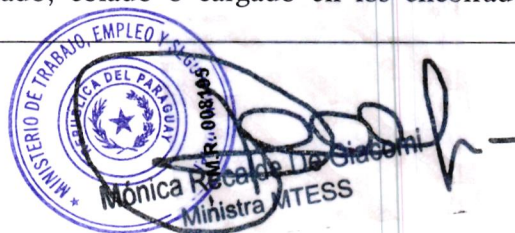

Mónica Recalde De Giacomi
 Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Contexto de aplicación	
Medios y materiales	
- Herramientas: plomada, niveles, reglas, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, manguera, mezcladora, cinta métrica, clavos, brocha, escoba, machete, picas, vibradores, pisones, cono de Abrams, probetas, etc. - Materiales: piedra bruta, piedra triturada, arena, grava, cemento, cal, agua, aditivos, morteros de agarre, viguetas, armaduras de refuerzo, clavos, hilo, listones de madera, perfilera metálica y tornillería para sistemas de encofrado y otros insumos de acuerdo a la etapa de la obra. - Equipos: equipos de protección personal o individual (casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante etc.), redes, barandillas, protecciones, señales de obra, compactadora, compresor, bandejas o pisones vibrantes, instalación eléctrica de obra, escaleras, andamios, plataformas, contenedores de residuos, etc.	
Información	
- Instrucciones de oficiales, maestros de obras y/o de jefes de equipo. - Marcas de replanteo. - Planos, esquemas, detalles y croquis de obra. - Protocolos en caso de accidente. - Especificaciones técnicas para el manejo de materiales, máquinas y equipos. - Señales de obra, indicación de accesos, circulación. - Disposición de almacenamiento para insumos. - Talleres de obra. - Señalización de las zonas de trabajo. - Ordenanzas municipales vigentes.	
Principales resultados del trabajo	
- Talleres de obra, zonas de acopio y zonas de trabajo acondicionados para los trabajos de ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado. - Marcas de replanteo y nivelación realizadas de acuerdo con el nivel de obra especificado, con los planos de la obra y con las indicaciones recibidas. - Trabajos de construcción y puesta en obra de encofrados tradicionales de madera organizados y controlados. - Trabajos de montaje y desmontaje de sistemas industrializados de encofrado organizados y controlados. - Elementos de estructuras de hormigón armado (fundaciones, pilares, columnas, muros, forjados, losas, etc) preparados para el vertido del hormigón de acuerdo con los planos de obra. - Hormigón para estructuras de hormigón armado, colado o cargado en los encofrados, vibrado y curado.	



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Trabajos de hormigonado (vertido, compactación y curado) organizados y controlados.
- Ayuda a los jefes de equipos, capataces y oficiales de obra según requerimientos.
- Mantenimiento y limpieza realizados de áreas de trabajo, herramientas y equipos.
- Operaciones de principio y fin de jornada realizadas.
- Colaboración en la vigilancia de la seguridad en obra.

Denominación	UC2 REALIZAR EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE SISTEMAS DE ENCOFRADO		
Código	UC0220_2	Nivel de cualificación	2 (dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC 1.Poner en obra encofrados tradicionales de madera para la ejecución de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado de acuerdo con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 1.1. Determinar las características, dimensiones y fijaciones de los moldes de encofrado, seleccionando el método de ejecución según el trabajo encomendado.		
	CD 1.2. Realizar los encofrados de acuerdo con la documentación gráfica y con las especificaciones técnicas.		
	CD 1.3. Obtener tablas, tablonos, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros materiales de madera para encofrar evitando desperdicios y cortes innecesarios.		
	CD 1.4. Realizar la puesta en obra del encofrado en la ubicación correcta respetando las tolerancias establecidas, así como la nivelación, planeidad y regularidad superficial de los moldes.		
	CD 1.5. Asegurar la estabilidad de los encofrados colocando fijaciones, elementos de atirantado y estabilizadores.		
	CD 1.6. Aplicar productos desencofrantes en los encofrados verticales recuperables en el tiempo y forma establecidos por el superior responsable.		
	CD 1.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de fundaciones, muros y pilares, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.		
EC 2.Poner en obra encofrados tradicionales de madera para la ejecución de vigas, forjados,	CD 2.1. Disponer los medios auxiliares necesarios, tales como andamios, escaleras o plataformas de trabajo para poner en obra encofrados tradicionales de madera.		

Ang. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado de acuerdo con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 2.2. Realizar los moldes para el encofrado de vigas, jácnas, zunchos, forjados, losas (horizontales, inclinadas o helicoidales), escaleras y elementos estructurales similares de acuerdo con la documentación gráfica y con las especificaciones técnicas.
	CD 2.3. Poner en obra encofrados de madera para vigas, jácnas y zunchos en la ubicación correcta respetando las tolerancias establecidas, así como la nivelación, planeidad y regularidad superficial de los moldes.
	CD 2.4. Poner en obra encofrados de madera para forjados unidireccionales asegurando la ubicación, nivelación, planeidad, estanqueidad y estabilidad del conjunto formado por vigas, jácnas, zunchos, viguetas y escaleras mediante los apeos necesarios para soportar las cargas previstas.
	CD 2.5. Poner en obra encofrados de madera para forjados reticulares, losas horizontales o inclinadas y escaleras normales y/o compensadas, incorporando los elementos aligerantes establecidos y asegurando la ubicación, nivelación, planeidad, estanqueidad y estabilidad del conjunto mediante los apeos necesarios para soportar las cargas previstas.
	CD 2.6. Aplicar productos desencofrantes en los encofrados recuperables de vigas, jácnas, zunchos, forjados, losas y escaleras en el tiempo y forma establecidos por el superior responsable.
	CD 2.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de vigas, forjados, losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC 3.Desencofrar sistemas de encofrado tradicionales para elementos constructivos de hormigón armado de acuerdo	CD 3.1. Realiza el desencofrado de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado solicitando las autorizaciones previas correspondientes.



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

con las órdenes del director de la obra, desmontando, limpiando, recuperando y clasificando sus piezas para su reutilización y/o reciclaje.	CD 3.2. Realiza el desencofrado de vigas, forjados, losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado retirando los apeos en la secuencia y tiempo establecidos por la dirección de la obra.
	CD 3.3. Realizar las tareas de limpieza de las superficies de los encofrados en contacto directo con el hormigón.
	CD 3.4. Clasificar la madera y elementos complementarios utilizados en los encofrados tradicionales en función de su destino final: reutilización, reciclado o recuperación.
	CD 3.5. Almacenar encofrados y apeos para su posterior reutilización, comunicando las incidencias detectadas y gestionando los residuos generados para su retirada selectiva.
	CD 3.6. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de retirada, recuperación y reciclaje de encofrados tradicional de madera, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC 4. Realizar el montaje de sistemas industrializados de encofrados verticales metálicos, de plástico, de madera contrachapada y/o de nuevos materiales para la ejecución de muros, pilares y columnas de hormigón armado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 4.1. Identificar las características, dimensiones y fijaciones del sistema de encofrado, interpretando las instrucciones del fabricante.
	CD 4.2. Establecer la secuencia de montaje de los elementos del sistema de encofrado, marcando su emplazamiento de acuerdo con los planos de ejecución.
	CD 4.3. Colocar el sistema de encofrado, respetando las ubicaciones fijadas por el replanteo y comprobando la estabilidad y resistencia de las bases de apoyo.
	CD 4.4. Ensamblar los elementos del encofrado con los tipos de conexiones y accesorios especificados.
	CD 4.5. Asegurar la estabilidad del sistema de encofrado comprobando que la posición y cantidad de elementos de apeo colocados garantiza la estabilidad y rigidez del encofrado.



Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Rocalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	CD 4.6. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrado vertical para la ejecución de fundaciones, muros y pilares, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC 5. Realizar el montaje de sistemas industrializados de encofrados horizontales metálicos, de plástico, de madera contrachapada y/o de nuevos materiales para la ejecución de vigas, forjados, losas y escaleras de hormigón armado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CE 5.1. Identificar las características, dimensiones y fijaciones del sistema industrializado de encofrados horizontales, interpretando las instrucciones del fabricante.
	CE 5.2. Disponer los medios auxiliares necesarios, tales como andamios, escaleras o plataformas de trabajo para poner en obra encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras.
	CE 5.3. Establecer la secuencia de montaje de los elementos del sistema de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras, marcando su emplazamiento de acuerdo con los planos de ejecución.
	CE 5.4. Colocar el sistema de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras, respetando las ubicaciones fijadas por el replanteo y comprobando la estabilidad y resistencia de las bases de apoyo.
	CE 5.5. Ensamblar los elementos del encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras con los tipos de conexiones y accesorios especificados.
	CE 5.6. Asegurar la estabilidad del sistema de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras comprobando que la posición y cantidad de elementos de apeo colocados garantiza la estabilidad y rigidez del encofrado.
	CE 5.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrado horizontal para la ejecución vigas, forjados, losas y escaleras, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC 6. Realizar el desmontaje de sistemas de encofrado industrializados para elementos constructivos de hormigón	CD 6.1. Desmontar sistemas de encofrado industrializado de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado solicitando las autorizaciones previas correspondientes.

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

armado de acuerdo con las órdenes del director de la obra, desmontando, limpiando, recuperando y clasificando sus piezas siguiendo, en su caso, las instrucciones del fabricante del sistema.	CD 6.2. Desmontar sistemas de encofrado industrializado de vigas, forjados, losas y escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado retirando los apeos en la secuencia y tiempo establecidos por la dirección de la obra.
	CD 6.3. Realizar las tareas de mantenimiento y limpieza de los elementos del sistema industrializado de encofrado de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sistema.
	CD 6.4. Almacenar los elementos del sistema industrializado de encofrado para su posterior reutilización, comunicando las incidencias detectadas y gestionando, en su caso, los residuos generados para su retirada selectiva.
	CD 6.5. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de retirada, recuperación y reciclaje de sistemas industrializados de encofrados, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios

Contexto de aplicación

Medios y materiales

- Herramientas: cinta métrica, martillos, serruchos, brochas, escoba, machete, plomada, nivel, regla, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, manguera, etc.
- Materiales: madera para encofrar, sistemas industrializados de encofrado, elementos auxiliares para encofrar (estabilizadores, de atirantado, de conexión, clavos, alambres, etc.) hilo, madera, productos desencofrantes y otros insumos de acuerdo con la etapa de la obra.
- Equipos: equipos de protección personal o individual (casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante, etc.), redes, barandillas, protecciones, señales de obra, instalación eléctrica de obra, sierra cortadora, escaleras, andamios, plataformas y torres de trabajo, contenedores de residuos.

Información

- Instrucciones de oficiales, maestros de obras y/o de jefes de equipo.
- Marcas de replanteo.
- Planos, esquemas, detalles y croquis de obra.
- Protocolos en caso de accidente.
- Especificaciones técnicas para el manejo de materiales, máquinas y equipos.
- Señales de obra, indicación de accesos, circulación.
- Disposición de almacenamiento para insumos.



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Talleres de obra. - Señalización de las zonas de trabajo.
Principales resultados del trabajo
- Materiales, herramientas y equipos distribuidos según requerimientos de las áreas de trabajo. - Almacenamiento de materiales e insumos controlado conforme al avance de la obra. - Ayuda a los jefes de equipos y oficiales según requerimientos de la dirección de obra - Encofrados tradicionales de madera, ensamblados y puestos en obra. - Encofrados industrializados metálicos, de plástico y de contrachapado montados en obra de acuerdo con las instrucciones del fabricante. - Encofrados de cualquier tipo desmontados, limpiados y preparados para su reutilización. - Mantenimiento y limpieza realizados de áreas de trabajo, herramientas y equipos. - Operaciones de principio y fin de jornada realizadas. - Colaboración en la vigilancia de la seguridad en obra.

Denominación	UC3 REALIZAR LA ELABORACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE ARMADURAS DE ACERO.		
Código	UC0200_2	Nivel de cualificación	2 (Dos)
Elementos de competencia	Criterios de desempeño		
EC.1. Armar fundaciones (zapatas aisladas, corridas o combinadas, pilotes y muros de contención) de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones de la dirección de obra, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CD 1.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de fundaciones de hormigón armado.		
	CD 1.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de fundaciones realizando las operaciones de corte y doblado.		
	CD 1.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de fundaciones disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.		
	CD 1.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de las fundaciones de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.		
	CD 1.5. Asegurar la estabilidad de las armaduras de las fundaciones colocando elementos de fijación al suelo y/o a los moldes de encofrado.		
	CD 1.6. Colocar separadores entre moldes de fundaciones y armaduras o, en su caso entre suelos y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde		



Abg. María García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	con el establecido en el proyecto de ejecución.
	CD 1.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de fundaciones, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC.2. Armar pilares, columnas, muros estructurales y otros elementos constructivos verticales de hormigón armado de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones de la dirección de obra, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CE 2.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de pilares, columnas y muros de hormigón armado.
	CE 2.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de pilares, columnas y muros realizando las operaciones de corte y doblado.
	CE 2.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de pilares, columnas y muros disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.
	CE 2.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de pilares, columnas y muros de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.
	CE 2.5. Asegurar la estabilidad de las armaduras de pilares, columnas y muros colocando elementos de fijación al suelo y/o a los moldes de encofrado.
	CE 2.6. Colocar separadores entre moldes de pilares, columnas y muros y armaduras comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.
	CE 2.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de pilares, columnas y muros, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC.3. Armar zunchos, vigas y jácenas para fundaciones y estructuras de hormigón armado de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones de la dirección de	CE 3.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de zunchos, vigas y jácenas de hormigón armado.
	CE 3.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de zunchos, vigas y jácenas realizando las operaciones de corte y doblado.
	CE 3.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y


Ab. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Monica Recalde De Graciani
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

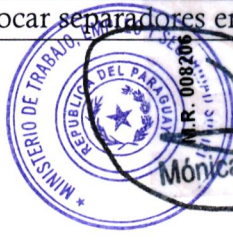
POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

obra, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	subconjuntos para el armado de zunchos, vigas y jácnas disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.
	CE 3.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de zunchos, vigas y jácnas de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.
	CE 3.5. Asegurar la estabilidad de las armaduras de zunchos, vigas y jácnas colocando elementos de fijación al suelo y/o a los moldes de encofrado.
	CE 3.6. Colocar separadores entre moldes de zunchos, vigas y jácnas y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.
	CE 3.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de zunchos, vigas y jácnas, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC.4. Poner en obra forjados o losas unidireccionales de viguetas y bovedillas disponiendo las armaduras (barras y mallas de reparto) especificadas en los planos de ejecución respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CE 4.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados o losas unidireccionales de hormigón armado.
	CE 4.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados o losas unidireccionales realizando las operaciones de corte y doblado.
	CE 4.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de forjados o losas unidireccionales disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.
	CE 4.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de las forjados o losas unidireccionales de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.
	CE 4.5. Asegurar la estabilidad de las armaduras de las forjados o losas unidireccionales colocando elementos de fijación al suelo y/o a los moldes de encofrado.
	CE 4.6. Colocar separadores entre moldes de forjados o losas



María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Regalado De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	unidireccionales y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.
	CE 4.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de forjados o losas unidireccionales, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.
EC.5. Poner en obra forjados bidireccionales macizos y/o con elementos aligerantes (con casetones de plástico o poliestireno expandido...) disponiendo las armaduras (barras y mallas de reparto) especificadas en los planos de ejecución respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	CE 5.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras de hormigón armado
	CE 5.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras realizando las operaciones de corte y doblado.
	CE 5.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.
	CE 5.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de las forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.
	CE 5.5. Asegurar la estabilidad de las armaduras de las forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras colocando elementos de fijación al suelo y/o a los moldes de encofrado.
	CE 5.6. Colocar separadores entre moldes de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.
	CE 5.7. Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras, identificando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Contexto de aplicación	
Medios y materiales	
- Herramientas: cinta métrica, cizallas, dobladoras, tenazas, martillos, brocha, escoba, machete, plomada, nivel, regla, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, manguera, etc. - Materiales: armaduras de acero, alambres de atar, separadores, insumos de soldadura, etc. - Equipos: bancos de trabajo, caballetes, cizallas eléctricas, dobladoras semiautomáticas, equipos de protección personal o individual (casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante etc.), redes, barandillas, protecciones, señales de obra, instalación eléctrica de obra, equipos básicos de soldadura y contenedores de residuos.	
Información	
- Instrucciones de oficiales, maestros de obras y/o de jefes de equipo. - Marcas de replanteo. - Planos, esquemas, detalles y croquis de obra. - Protocolos en caso de accidente. - Especificaciones técnicas para el manejo de materiales, máquinas y equipos. - Señales de obra, indicación de accesos, circulación. - Disposición de almacenamiento para insumos. Talleres de obra. - Señalización de las zonas de trabajo.	
Principales resultados del trabajo	
- Armaduras cortadas y dobladas en taller de obra de acuerdo con las listas de despiece. - Armaduras premontadas en taller de obra de acuerdo con los planos de estructuras. - Armaduras montadas en los encofrados dispuestas para el vaciado del hormigón. - Mantenimiento y limpieza realizados de áreas de trabajo, herramientas y equipos. - Operaciones de principio y fin de jornada realizadas. - Colaboración en la vigilancia de la seguridad en obra.	

AUTORIDADES

Actividad conjunta entre el Ministerio de Educación y Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP).

Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios
Presidente de la República del Paraguay



Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Luis Fernando Ramírez Silva
Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi
Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Maria Gloria Pereira
Viceministra de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasanti
Viceministro de Trabajo

Nelson Federico Mora Peralta
Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez
Viceministra de Empleo y Seguridad Social

FICHA DE AUTORIDADES

MEC

MTESS

Zulma Patricia Morales Fernández,
Coordinadora General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación
y Trabajo

Alfredo Javier Mongelós,
Coordinador General
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo.

Tania Quintana de Giangiacomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo

José Cogliolo,
Director General
Servicio Nacional de Promoción Profesional

Nancy Oilda Benítez Ojeda,
Directora General de Desarrollo Educativo

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación Permanente de
Personas Jóvenes y Adultas

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la
Educación Escolar Básica y de la Educación
Media



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Daniel Alfredo Pérez González,
Director General de Universidades, Institutos
Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

Alcides Santander,
Director General de Administración
y Finanzas

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Construcción (CONS).

Perfil Profesional: Ejecución de trabajos de hormigón armado y sus Módulos Formativos Asociados.

Nivel de cualificación: 2 (dos)

Código del Perfil: CONS0090_2

Grupo de Trabajo de Identificación de Perfiles Profesionales.

Nathalia Concepción Núñez Gómez, SNPP-MTESS

Emilia Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Juan Carlos Fariña, Colegio Técnico y CEV Pdte. Carlos Antonio López-MEC

Sara Mareco de Vera, SINAFOCAL

Expertos ocupacionales consultados

Jorge Raúl Landó Meyer, Asociación de Profesionales de la Construcción-APROCONS

Marcelo Marchadier, Arquitectura

Alma Benítez, CCI S.A Construcciones

Vanessa González, CCI S.A. Construcciones

Blanca Colman, CCI S.A. Construcciones

Nathalia Dominguez, CCI S.A. Construcciones

Revisión Metodológica (validación interna)

MEC

Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Mónica Lezcano de Ruíz Díaz, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Emilia Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Raúl Sosa, Unidad Técnica Interministerial-CNET



Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

MTESS

Isis Rojas, SINAFOCAL

Proyecto: Impulsando la Calidad Educativa en Paraguay – Componente 3 EFTP Y SNCP, con la Cooperación de la UE – OEI

Ignacio Laguens, Consultor FmP CONS

Lourdes Britos Invernizi, Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP

Diana Enrique, Apoyo UE- OEI

Fecha de cierre de validación del documento: octubre 2023.

Participantes Mesa Sectorial:

Mirna Estela Zárate Frutos, Universidad Católica – Consultora en Infraestructura.

Juan Carlos Fariña, Colegio Técnico y CEV Pdte. Carlos Antonio López-MEC

Máximo Cáceres Gini, Colegio Técnico y CEV Pdte. Carlos Antonio López-MEC

María Hilda Lledó Bavera, Cámara Paraguaya de Desarrolladores Inmobiliarios (CAPADEI)

José Segovia Barúa, Cámara Paraguaya de la Construcción - CAPACO

Alma Benítez, CCI S.A. Construcciones

Marcelo Ricardo Marchadier, Arquitectura y Construcciones Marchadier

María Luz Cubilla Gómez de la Fuente, Asociación Paraguaya de Arquitectos - APAR

Patricia Méndez de Colina, Universidad Politécnica Artística del Paraguay

Nathalia Núñez, SNPP – MTESS.

Roxana Gaona Zaldivar

Por el MTESS

Mario Patiño, SINAFOCAL

Isis Rojas, SINAFOCAL

César Rotela, SINAFOCAL

Pablo Ponce, SINAFOCAL

Por el MEC

Emilia Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-MEC

Tania Quintana de Giangiacomo, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Mónica Lezcano de Ruíz Díaz, Unidad Técnica Interministerial-MEC

Modesto Segovia Boltes, Unidad Técnica Interministerial-MEC

Por OEI:

Ignacio Laguens, Consultor – elaborador UE - OEI

Lourdes Britos Invernizi, Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP – UE - OEI

Diana Enrique Lugo, Apoyo UE – OEI.

Fecha de validación final con el sector productivo: 02/11/2024



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Equipo Normativo

Liliana Carbajal, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS

Mabel Chávez, Dirección Administrativa – MEC.

Marta Barrios, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas - MEC.

Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Beatriz León, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Silvia Candia, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 07.08.2024

Asunción, Paraguay

2023

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

ANEXO II

FAMILIA PROFESIONAL
CONSTRUCCIÓN (CONS)

MÓDULOS FORMATIVOS CORRESPONDIENTES AL
PERFIL PROFESIONAL

Ejecución de trabajo de hormigón armado.

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (dos)

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

MÓDULOS FORMATIVOS

FAMILIA PROFESIONAL: CONSTRUCCIÓN

PERFIL PROFESIONAL: EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO

NIVEL DE CUALIFICACIÓN: 2 (Dos)

UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS

UNIDADES DE COMPETENCIA	Código de la Unidad de Competencia
1.Organizar los trabajos de hormigón armado.	UC0219_2
2.Realizar el montaje y desmontaje de sistemas de encofrado.	UC0220_2
3.Realizar la elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.	UC0221_2

MÓDULOS FORMATIVOS	Carga Horaria	Código del Módulo Formativo
1.Organización de los trabajos de hormigón armado.	100	MF0198_2
2.Montaje y desmontaje de encofrados.	180	MF0199_2
3.Elaboración y puesta en obra de armaduras.	180	MF0200_2
Total	460	

ASOCIACIÓN ENTRE UNIDADES DE COMPETENCIA Y MÓDULOS FORMATIVOS

Unidades de Competencia	Módulos Formativos	Carga Horaria
Organizar los trabajos de hormigón armado.	Organización de los trabajos de hormigón armado.	100
Realizar el montaje y desmontaje de sistemas de encofrado.	Montaje y desmontaje de encofrados.	180
Realizar la elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.	Elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.	180
Carga horaria total:		460

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

MÓDULO FORMATIVO 1	
Nombre del Módulo Formativo	Organización de los trabajos de hormigón armado.
Código	MF0198_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	100 horas
UC asociada	Organizar los trabajos de hormigón armado.
Objetivo General	
Organizar los trabajos de hormigón armado.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Determinar los recursos humanos y materiales necesarios para la coordinación de la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado, identificando las herramientas, máquinas y medios auxiliares para el acondicionamiento de los talleres de obra, zonas de acopio y zonas de trabajo, así como para la disposición, adopción y comprobación de las medidas de seguridad en todas las fases de trabajo.	
CE.1.1. Determinar los materiales y equipos necesarios para la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado, comprobando su adecuación al trabajo previsto y su utilización de acuerdo con las instrucciones correspondientes.	
CE.1.2. Planificar trabajos de encofrado, armado y hormigonado comprobando la operatividad y la seguridad de las zonas de acopio de materiales, de las zonas de trabajo y, en su caso, de los talleres de obra para el ensamblaje de encofrados y para la elaboración de armaduras.	
CE.1.3. Establecer procedimientos para el control a corto plazo del avance de los trabajos, para la distribución de tareas entre los miembros del equipo de trabajo, así como para la resolución de posibles conflictos, comunicación de problemas y, en su caso, adopción de medidas correctoras.	
CE.1.4. Detectar riesgos laborales asociados a la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado, realizando comprobaciones para el control del desarrollo seguro de los mismos de acuerdo con los planes de seguridad en obra y con la normativa específica.	
CE.1.5. Elaborar listas de comprobación para la realización del seguimiento y control de las acciones preventivas durante la ejecución de trabajos de encofrado, armado y hormigonado, así como para la utilización segura de herramientas, maquinaria de trabajo y equipos de protección personal y colectiva.	
CE.1.6. Actuar en casos de emergencia y primeros auxilios, mitigando los daños y atendiendo de manera rápida, eficaz y segura, a los trabajadores accidentados, coordinando su actuación con el superior responsable y, en su caso, con los servicios de emergencia.	
CE.1.7. Realizar en un caso práctico de coordinación de trabajos de hormigón armado debidamente caracterizado por la documentación técnica correspondiente las acciones siguientes:	

María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde de Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Planificar las tareas necesarias asignando tiempos y recursos humanos y materiales.
- Delimitar las zonas de acopio de materiales y los talleres de obra minimizando riesgos y recorridos.
- Determinar las características y ubicación de la maquinaria y equipos para un taller de encofrado.
- Determinar las características y ubicación de la maquinaria y equipos para un taller de ferralla.
- Establecer las medidas de seguridad necesarias para los trabajos de elaboración y puesta en obra de encofrados, armaduras y concreto.

RA.2. Replantear la ubicación de elementos constructivos de fundaciones y estructuras de hormigón armado materializando con precisión y claridad las marcas necesarias, respetando, en su caso, referencias previamente establecidas.

CE 2.1. Identificar los elementos que se han de replantear, sus características y dimensiones interpretando planos de replanteo de fundaciones y de estructuras.

CE 2.2. Marcar referencias de replanteo con claridad utilizando con destreza los medios adecuados y respetando, en su caso, otros replanteos de partida.

CE 2.3. Verificar que el replanteo se corresponde con las dimensiones reales y con los planos e instrucciones recibidas.

CE 2.4. Realizar en un caso práctico de replanteo de elementos constructivos de fundaciones y estructuras de hormigón armado debidamente caracterizado por la documentación grafica correspondiente las acciones siguientes:

- Relacionar los planos con los elementos contructivos que se van a replantear.
- Preparar los útiles y medios de replanteo necesarios.
- Marcar alineaciones, ángulos y niveles de replanteo de obra con referencia a otros replanteos.
- Marcar líneas de encofrado aplomando y nivelando los moldes y elementos de sujeción.
- Comprobar la correcta posición de las armaduras y anclajes respecto a los moldes contenedores.
- Señalar niveles de hormigonado en el encofrado marcando las juntas de hormigonado previstas.

CE 2.5. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, determinando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.



Marta García Veroso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

RA.3. Determinar los recursos humanos y materiales necesarios para la organización de trabajos de encofrado de elementos constructivos de hormigón armado, planificando las actividades previstas y estableciendo las condiciones de control para el montaje y desmontaje de los encofrados en condiciones de calidad y seguridad.

CE 3.1. Identificar los elementos de obra que hay que encofrar, su procedimiento constructivo, las características, forma y dimensiones de los moldes según la documentación técnica.

CE 3.2. Seleccionar los materiales necesarios para las tareas de encofrado previstas de acuerdo con la tipología, cantidad y calidad.

CE 3.3. Preparar las herramientas manuales y maquinaria de obra necesaria utilizándolas con seguridad y eficiencia para elaborar moldes y elementos de sujeción.

CE 3.4. Realizar en un caso práctico de organización de los trabajos de encofrado tradicional con madera de un pilar, de una viga, de un forjado y/o de una losa (horizontal, inclinada o helicoidal) las acciones siguientes:

- Elaborar la lista de materiales a partir de los planos de ejecución de la estructura, determinando la tipología, cantidad y calidad de los mismos.
- Determinar los recursos humanos necesarios para acometer el trabajo de encofrado establecido, así como su cualificación profesional, describiendo las tareas a realizar.
- Controlar la estabilidad de las estructuras de apeo en los encofrados verticales y/o el apuntalamiento de los encofrados de forjados, losas y escaleras.
- Disponer los equipos y medidas de seguridad y salud que es preciso adoptar.
- Preparar a pie de obra los conjuntos premontados clavando o fijando partes de encofrado.
- Disponer medios de elevación para colocar en su emplazamiento definitivo el encofrado.

CE 3.5. Realizar en un caso práctico de organización de los trabajos de encofrado industrializado de un pilar, de una viga y/o de un forjado las acciones siguientes:

- Relacionar las instrucciones de montaje y desmontaje del fabricante del sistema con los planos de los elementos constructivos que se van a encofrar.
- Identificar los distintos elementos del sistema de encofrado describiendo su función.
- Controlar la estabilidad de las estructuras de apeo en los encofrados industrializados verticales.
- Comprobar el apuntalamiento de los encofrados industrializados de forjados, losas y escaleras.
- Disponer los equipos y medidas de seguridad y salud que es preciso adoptar.
- Comprobar que el montaje y desmontaje del encofrado se realiza atornillando o enclavando sus elementos de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Disponer medios de elevación de cargas para colocar en su emplazamiento definitivo los



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

moldes del sistema industrializado de encofrado utilizado.

CE 3.6. Planificar los trabajos y tiempos de espera necesarios para el desmontaje de encofrados valorando la importancia de la autorización previa por parte de la dirección de la obra y la repercusión económica y de posibles accidentes de muy graves consecuencias en caso de incumplimiento.

RA.4. Determinar los recursos humanos y materiales necesarios para la organización de los trabajos de elaboración de armaduras de acero de elementos constructivos de hormigón armado, planificando las actividades previstas y estableciendo las condiciones de control para su puesta en obra en condiciones de calidad y seguridad.

CE 4.1. Identificar los elementos de obra de hormigón armado, su procedimiento constructivo, las características, forma y dimensiones de las armaduras de acero de acuerdo con la documentación técnica.

CE 4.2. Adoptar las medidas de seguridad y salud necesarias para la utilización de los equipos (andamios, escaleras, torres y plataformas de trabajo) acondicionando las zonas de trabajos.

CE 4.3. Establecer la zona de acopio de los recursos en función de la cantidad de trabajo que se va a ejecutar minimizando los recorridos a la zona de trabajo o, en su caso, al taller provisional de obra.

CE 4.4. Organizar el taller provisional de obra estableciendo la ubicación idónea de los equipos de corte y doblado de armaduras, de premontaje de conjuntos y, en su caso, de los equipos de soldadura, así como de las estructuras de trabajo.

CE 4.5. Realizar en un caso práctico de organización de los trabajos de armado de un pilar, de una viga o de un forjado las acciones siguientes:

- Elaborar la lista de despiece a partir de los planos de ejecución de la estructura, determinando la tipología, cantidad y calidad de los materiales necesarios.
- Disponer los equipos y medidas de seguridad y salud que son necesarios adoptar.
- Preparar la maquinaria necesaria (cizallas, dobladoras y/o equipos de soldadura) utilizándolas con seguridad y eficiencia para elaborar las armaduras requeridas.
- Preparar a pie de obra los conjuntos premontados atando y/o soldando armaduras y cercos.

CE 4.6. Disponer medios de elevación de cargas para colocar en su emplazamiento definitivo las armaduras premontadas.

CE 4.7. Elaborar listas de comprobación de la seguridad de los trabajos de recepción, transporte interno, elaboración y puesta en obra de armaduras, incluyendo los medios auxiliares y la maquinaria necesaria para ello.


Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

RA.5. Determinar los recursos humanos y materiales necesarios para la organización de trabajos de puesta en obra del concreto para la realización de elementos constructivos de hormigón armado, planificando las actividades previstas y estableciendo las condiciones de control para su vertido, compactación y curado de acuerdo en condiciones de calidad y seguridad.

CE 5.1. Identificar los criterios de aceptación establecidos en la información técnica del proyecto de ejecución para realizar la recepción del concreto u hormigón.

CE 5.2. Describir los procedimientos para la identificación, conservación y custodia de muestras y probetas asegurando su trazabilidad.

CE 5.3. Disponer los medios para las operaciones de vertido, compactación y curado del hormigón gestionando el control documental.

CE 5.4. Realizar en un caso práctico de organización de los trabajos de puesta en obra del concreto para la realización de elementos constructivos de hormigón armado las acciones siguientes:

- Realizar la recepción del hormigón comprobando que cumple con los criterios de aceptación establecidos.
- Tomar probetas de hormigón para la realización de ensayos de obra y/o de laboratorio
- Describir las condiciones para que el compactado del hormigón se realice por los procedimientos establecidos (picado, vibrado y/o apisonado).
- Describir las condiciones para que el curado del hormigón se realice teniendo en cuenta las condiciones de humedad y temperatura y se respeten los tiempos establecidos.
- Describir las condiciones que debe cumplir la terminación superficial del hormigón.

CE 5.5. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de hormigonado, determinando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Procesos de ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Elementos y terminología. Materiales y equipos. Procesos de ejecución en obra: encofrado, armado y hormigonado. Hormigón armado. Propiedades.
- Personal de obra relacionado con los trabajos de hormigón armado: Dirección de obra, encargado de obra, jefes de equipo o de cuadrilla, oficiales, ferrallistas o armadores, encofradores o carpinteros de obra, hormigoneros y ayudantes.
- Planificación de los trabajos: Ritmos, rendimientos, diagramas de avance.
- Órdenes e instrucciones de trabajo.



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Seguridad en la ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado: Riesgos laborales, factores de riesgo, accidentes y enfermedades profesionales.
- Medidas de prevención y protección. Planes de emergencia.
- Equipos de protección personal y colectiva.

Técnicas de replanteo de fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Documentación gráfica para los replanteos. Planos de fundaciones y estructuras.
- Referencias previas de replanteos de precisión. Replanteos de obra: Útiles y medios. Marcas de replanteo: Niveles. Alineaciones. Dimensiones. Cotas. Ángulos.
- Actas de replanteo. Responsabilidades.
- Seguridad en los trabajos de replanteo de fundaciones y estructuras de hormigón armado.

Técnicas de encofrado de fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Tipos de encofrados: Encofrados tradicionales de madera y sistemas industrializados de encofrado.
- Partes de un encofrado. Terminología. Funciones. Materiales. Estructuras de apeo y estabilización de encofrados.
- Documentación gráfica sobre la construcción de encofrados tradicionales. Instrucciones de montaje de sistemas industrializados.
- Medios auxiliares para las tareas de encofrado: Andamios, escaleras, plataformas, torres, grúas, elevadores.
- Desencofrado y desmontaje de encofrados: Precauciones, tiempos de desencofrado y órdenes de desencofrado.

Técnicas de elaboración y puesta en obra de armaduras para la ejecución de elementos estructurales:

- Armaduras para estructuras de hormigón armado. Características, resistencia, nomenclatura comercial y sellos de calidad.
- Proceso de armado de elementos estructurales: elaboración, montaje y puesta en obra de armaduras.
- Fundaciones y estructuras de hormigón armado: zapatas, zunchos, muros, pilares, columnas, vigas, viguetas, forjados, losas y escaleras.
- Documentación gráfica para la elaboración de armaduras. Planos de fundaciones y de estructuras. Detalles constructivos. Listas de despiece.
- El taller de obra para la elaboración de armaduras. Zona de acopio de armaduras. Bancos de trabajo. Maquinaria de obra: Cizallas, dobladoras y equipos de soldadura.
- Medios para la puesta en obra de las armaduras: Andamios, escaleras, plataformas, torres, grúas, elevadores.



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Técnicas de puesta en obra de concreto para fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Procesos de trabajo. Elaboración, fraguado y endurecimiento del hormigón.
- Fabricación del concreto.
- Especificaciones técnicas para la recepción en obra del hormigón suministrado. Criterios de aceptación.
- Puesta en obra del hormigón: vertido, compactación y curado.
- Medios para el transporte interno y vertido del hormigón. Cubas, bombas, grúas, carretillas, tolvas y canaletas.
- Medios y máquinas para el picado, vibrado y apisonado del hormigón en obra.
- Medios para el curado y endurecimiento del hormigón.
- Medios y maquinaria para la terminación superficial del hormigón.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de hormigonado.

Procedimentales:

Coordinación de los trabajos de ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Interpretación de planos de ejecución, detalles constructivos, listas de despiece e instrucciones de trabajo.
- Determinación de la cantidad de obra a ejecutar y de los recursos necesarios. Distribución de tareas. Resolución de dudas y conflictos.
- Interpretación de diagramas Gantt. Control diario del avance de los trabajos. Comunicación del avance de los trabajos. Adopción de medidas correctoras.
- Acondicionamiento de talleres de obra, zonas de acopio y zonas de trabajo.
- Identificación de riesgos asociados a los trabajos de ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado. Comprobaciones de seguridad. Seguimiento y control de acciones preventivas. Actuación en casos de emergencia y primeros auxilios.

Replanteo de fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Interpretación de planos de replanteo.
- Interpretación de marcas de replanteos de precisión.
- Elaboración de replanteos de obra. Replanteo de fundaciones. Replanteo de pilares y muros estructurales. Nivelación de forjados, losas y escaleras. Aplomado y nivelación de encofrados. Marcado de niveles de hormigonado.
- Identificación de los riesgos asociados a los trabajos de replanteo, las medidas y los equipos para prevenirlos.

Organización de los trabajos de encofrado de fundaciones y estructuras de hormigón armado:



Ab. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Interpretación de planos de construcción de encofrados tradicionales de madera.
- Interpretación de instrucciones de montaje de sistemas industrializados de encofrado.
- Organización del taller de ensamblaje de encofrados. Disposición de medios auxiliares para las tareas de encofrado.
- Planificación de las tareas de encofrado y desencofrado.
- Establecimiento de medidas de control para el montaje y desmontaje de encofrados.

Organización de los trabajos de elaboración y puesta en obra de armaduras para la ejecución de elementos estructurales de hormigón armado:

- Interpretación de especificaciones de proyecto, planos de ejecución de fundaciones y estructuras de hormigón armado, detalles constructivos y listas de despiece.
- Planificación de la elaboración y puesta en obra de armaduras.
- Organización del taller de elaboración de armaduras.
- Control de las armaduras elaboradas: tipo, dimensiones, diámetro y doblado de barras y estribos.
- Control de los conjuntos pre-montados: atado de barras y uniones por soldadura.
- Disposición de medios auxiliares para las tareas de puesta en obra.
- Establecimiento de medidas de control para el armado de elementos estructurales: estabilidad, separación mínima, tipo, dimensiones, disposición y diámetro de barras y estribos.
- Supervisión de la seguridad de los trabajos de recepción, transporte interno y elaboración y puesta en obra de armaduras.

Control de la puesta en obra de concreto para fundaciones y estructuras de hormigón armado:

- Recepción del concreto u hormigón suministrado por plantas de fabricación externas.
- Coordinación de la puesta en obra del hormigón. Control de las operaciones de transporte, vertido, compactado y curado del concreto. Comprobación de las juntas de hormigonado. Regado y protección del hormigón.
- Control de calidad de fundaciones y estructuras de hormigón armado: realización de pruebas, ensayos de obra y toma de muestras.
- Identificación de los riesgos asociados a los trabajos de hormigonado, de las medidas para su prevención y de los equipos de seguridad individual y colectiva necesarios.
- Supervisión de la seguridad de los trabajos de hormigonado.

Actitudinales:

- Mantener el orden en el trabajo.
- Valorar el trabajo bien hecho.
- Responsabilizarse de los trabajos encomendados.



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Cumplir las reglas establecidas en su participación dentro del grupo de trabajo.
- Adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos.
- Actuar con autonomía en las actividades de su competencia.
- Resolver incidencias relativas a su actividad.
- Valorar las medidas para la seguridad personal y colectiva en el trabajo.
- Adoptar procedimientos de calidad, seguridad y protección medioambiental.
- Precisión, exactitud y orden en las operaciones de organización de obra.
- Valoración del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- Valoración de la importancia de una adecuada gestión de los conflictos.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida
- Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida*	
	Con titulación	Sin titulación**
• Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. • Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, • Título de grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo.	1 año	2 años

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Formación basada en competencias (no excluyente).
---------------------------------	---



María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento

Espacios e infraestructura básica:

<i>Espacio</i>	<i>Hasta 20 estudiantes</i>	<i>Hasta 40 estudiantes</i>
<i>Aula polivalente</i>	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
<i>Taller de prácticas de construcción</i>	200 m ²	270 m ²
<i>Depósito de materiales</i>	30 m ²	40 m ²

Infraestructuras básicas:

Aula polivalente:

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado.
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Taller de prácticas de construcción y depósito de materiales:

- Cabinas cubiertas para prácticas de albañilería.
- Superficie al aire libre para prácticas de ayudas a los oficios y similares.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Almacén cubierto para insumos, materiales, herramientas, equipos, medios auxiliares y maquinaria ligera

Equipamiento de los espacios

Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
<i>Aula polivalente</i>	– Escritorio y silla para el docente o instructor. – Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). – Sillas (una para cada estudiante). – Notebook o PC (docente). – Proyector multimedia. – Pizarra acrílica, pincel y borrador. – Computadores en función del número de estudiantes. – Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. – Conexión a Internet.



Abra Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Monica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Taller de prácticas de construcción

- Herramientas y útiles de albañilería: dosificadores, manguera, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, martillo, escoba, macetas (de albañil, de goma, de cantero), cortafíos, punteros, paletas planas, maletines de punta, espátulas, tenazas, serruchos, alcotanas o piquetas, llaves inglesas, rayonas/raederas, destornilladores, llagueadores de juntas, palas (cuadradas y redondas), tamiz o criba para arena, gatos de apriete, mazas, rastrillo, barras de uña, cepillos, entre otros.
- Materiales: piedra triturada, arena, cemento, cal, agua, aditivos y otros insumos de materiales.
- Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: nivel láser, jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de marcar, reglas, escuadras, cordeles, entre otros.
- Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, andamios metálicos de sección tubular, borriquetas plegables, puntales, carretillas, tabloncillos, escaleras, cortadoras, mezcladoras, hormigonera o trompito, tronzadoras, lijadoras, vibradores, batidoras, artesas, espuestas, gavetas, rastrillos, cono de Abrams, moldes para probetas, pisones manuales, bombas de achique, bandejas vibratorias para compactación, taladros, dobladoras, radiales, sierra cortadora, equipos básicos de soldadura, entre otros.
- Equipos y materiales para la elaboración y puesta en obra de armaduras para fundaciones y estructuras de hormigón armado.
- Equipos y materiales para la construcción y puesta en obra de encofrados tradicionales de madera.
- Equipos y materiales para el montaje y desmontaje de encofrados industrializados.
- Equipos de protección personal o individual: casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante, etc.
- Equipos colectivos de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- Medios para el tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos.
- Equipos básicos de primeros auxilios (bolso o mochila de primeros auxilios, vendajes y cabestrillos, apósitos, esparadrapo, mantas, férulas rígidas, tijera de corte pesado, tabla espinal, collarines



María García Veroso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Monica Revalde De Sicaomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	cervicales, esfigmomanómetro o tensiómetro, estetoscopio, desinfectante, solución fisiológica normal, guantes de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antifidicos).
Depósito de materiales	– Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.

DULO FORMATIVO 2	
Nombre del Módulo Formativo	Montaje y desmontaje de encofrados.
Código	MF0199_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (dos)
Duración	180 horas
UC asociada	Realizar el montaje y desmontaje de sistemas de encofrado.
Objetivo General	
Realizar el montaje y desmontaje de sistemas de encofrado.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Poner en obra encofrados tradicionales de madera para la ejecución de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado de acuerdo con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	
CE 1.1. Determinar las características, dimensiones y fijaciones de los moldes de encofrado, seleccionando el método de ejecución según el trabajo encomendado.	
CE 1.2. Realizar los encofrados de acuerdo con las especificaciones técnicas y con la documentación gráfica.	
CE 1.3. Realizar en un caso práctico de encofrado tradicional de madera de un conjunto de zapata y pilar debidamente caracterizado por la documentación gráfica correspondiente las actividades siguientes:	
– Obtención de tablas, tablones, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros materiales de madera para encofrar evitando desperdicios y cortes innecesarios. – Construcción de los moldes para el encofrado de acuerdo con la documentación gráfica. – Puesta en obra del encofrado en la ubicación correcta respetando las tolerancias establecidas, así como la nivelación, planeidad y regularidad superficial de los moldes. – Comprobación de la estabilidad de los encofrados colocando fijaciones, elementos de atirantado y estabilizadores.	
CE 1.4. Aplicar productos desencofrantes en los encofrados verticales recuperables en el tiempo y forma establecidos por el superior responsable.	
CE 1.5. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de	

Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

fundaciones, muros y pilares, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.2. Poner en obra encofrados tradicionales de madera para la ejecución de vigas, forjados, losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado de acuerdo con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 2.1. Disponer los medios auxiliares necesarios, tales como andamios, escaleras o plataformas de trabajo para poner en obra encofrados tradicionales de madera.

CE 2.2. Realizar los moldes para el encofrado de vigas, jácnas, zunchos, forjados, losas (horizontales, inclinadas o helicoidales), escaleras y elementos estructurales similares de acuerdo con la documentación gráfica y con las especificaciones técnicas.

CE 2.3. Poner en obra encofrados de madera para vigas, jácnas y zunchos en la ubicación correcta respetando las tolerancias establecidas, así como la nivelación, planeidad y regularidad superficial de los moldes.

CE 2.4. Poner en obra encofrados de madera para forjados unidireccionales asegurando la ubicación, nivelación, planeidad, estanqueidad y estabilidad del conjunto formado por vigas, jácnas, zunchos, viguetas y escaleras mediante los apeos necesarios para soportar las cargas previstas.

CE 2.5. Poner en obra encofrados de madera para forjados reticulares y losas horizontales o inclinadas y escaleras normales y/o compensadas, incorporando los elementos aligerantes establecidos y asegurando la ubicación, nivelación, planeidad, estanqueidad y estabilidad del conjunto mediante los apeos necesarios para soportar las cargas previstas.

CE 2.6. Realizar en un caso práctico de encofrado tradicional de madera de una viga, jácena o zuncho y su forjado correspondiente debidamente caracterizado por la documentación gráfica correspondiente las actividades siguientes:

- Obtención de tablas, tablones, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros materiales de madera para encofrar evitando desperdicios y cortes innecesarios.
- Construcción de los moldes para el encofrado de acuerdo con la documentación gráfica.
- Puesta en obra del encofrado en la ubicación correcta respetando las tolerancias establecidas, así como la nivelación, planeidad y regularidad superficial de los moldes.
- Comprobación de la estabilidad de los encofrados colocando fijaciones, elementos de atirantado y estabilizadores.

CE 2.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de vigas, forjados, losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.



Abg. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

RA.3. Desencofrar sistemas de encofrado tradicionales para elementos constructivos de hormigón armado de acuerdo con las órdenes del director de la obra, desmontando, limpiando, recuperando y clasificando sus piezas para su reutilización y/o reciclaje.

CE 3.1. Realizar el desencofrado de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado solicitando las autorizaciones previas correspondientes.

CE 3.2. Realizar el desencofrado de vigas, forjados, losas, escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado retirando los apeos en la secuencia y tiempo establecidos por la dirección de la obra.

CE 3.3. Realizar en un caso práctico de desmontaje de un sistema tradicional de encofrado de madera las actividades siguientes:

- Limpieza de las superficies en contacto directo con el concreto.
- Separación de las tablas, tablonos, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros componentes del encofrado, despejando la zona de trabajo de elementos punzantes y peligrosos.
- Clasificación de la madera y elementos complementarios utilizados en función de su destino final: reutilización, reciclado o recuperación.

CE 3.4. Almacenar encofrados y apeos para su posterior reutilización, comunicando las incidencias detectadas y gestionando los residuos generados para su retirada selectiva.

CE 3.5. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de retirada, recuperación y reciclaje de encofrados tradicional de madera, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.4. Realizar el montaje de sistemas industrializados de encofrados verticales metálicos, de plástico, de madera contrachapada y/o de nuevos materiales para la ejecución de muros, pilares y columnas de hormigón armado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 4.1. Identificar las características, dimensiones y fijaciones del sistema de encofrado, interpretando las instrucciones del fabricante.

CE 4.2. Establecer la secuencia de montaje de los elementos del sistema de encofrado, marcando su emplazamiento de acuerdo con los planos de ejecución.

CE 4.3. Realizar en un caso práctico de montaje de un sistema industrializado de encofrado de un pilar o columna, caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

- Replanteo del emplazamiento de acuerdo al plano de estructura.
- Selección de los elementos adecuados interpretando las instrucciones del fabricante del sistema.
- Ensamblaje de los elementos del encofrado con los tipos de conexiones y accesorios especificados.



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

– Colocación en obra el sistema de encofrado, respetando las ubicaciones fijadas por el replanteo y comprobando la estabilidad y resistencia de las bases de apoyo.

– Comprobación de la estabilidad del sistema de encofrado verificando que la posición y cantidad de elementos de apeo colocados garantiza la estabilidad y rigidez del encofrado.

CE 4.4. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrado vertical para la ejecución de fundaciones, muros y pilares, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.5. Realizar el montaje de sistemas industrializados de encofrados horizontales metálicos, de plástico, de madera contrachapada y/o de nuevos materiales para la ejecución de vigas, forjados, losas y escaleras de hormigón armado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con las especificaciones de los planos de encofrado y con las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 5.1. Identificar las características, dimensiones y fijaciones del sistema industrializado de encofrados horizontales, interpretando las instrucciones del fabricante.

CE 5.2. Determinar los medios auxiliares necesarios, tales como andamios, escaleras o plataformas de trabajo para poner en obra encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras.

CE 5.3. Establecer la secuencia de montaje de los elementos del sistema de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras, marcando su emplazamiento de acuerdo con los planos de ejecución.

CE 5.4. Realizar en un caso práctico de montaje de un sistema industrializado de encofrado de una viga, zuncho o jácena y su correspondiente forjado, caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

– Replanteo el emplazamiento de acuerdo al plano de estructura.

– Selección de los elementos adecuados interpretando las instrucciones del fabricante del sistema.

– Ensamblaje los elementos del encofrado con los tipos de conexiones y accesorios especificados.

– Colocación en obra el sistema de encofrado, respetando las ubicaciones fijadas por el replanteo y comprobando la estabilidad y resistencia de las bases de apoyo.

– Comprobación de la estabilidad del sistema de encofrado verificando que la posición y cantidad de elementos de apeo colocados garantiza la estabilidad y rigidez del encofrado.

CE 5.5. Colocar sistemas de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras, respetando las ubicaciones fijadas por el replanteo y comprobando la estabilidad y resistencia de las bases de apoyo.

Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Monica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

CE 5.6. Ensamblar elementos del encofrado industrializado para vigas, forjados, losas y escaleras con los tipos de conexiones y accesorios especificados.

CE 5.7. Asegurar la estabilidad de sistemas de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras comprobando que la posición y cantidad de elementos de apeo colocados garantiza la estabilidad y rigidez del encofrado.

CE 5.8. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrado horizontal para la ejecución de vigas, forjados, losas y escaleras, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.6. Realizar el desmontaje de sistemas de encofrado industrializados para elementos constructivos de hormigón armado de acuerdo con las órdenes recibidas, desmontando, limpiando, recuperando y clasificando sus piezas siguiendo, en su caso, las instrucciones del fabricante del sistema.

CE 6.1. Desmontar sistemas de encofrado industrializado de fundaciones, muros, pilares y otros elementos verticales de hormigón armado solicitando las autorizaciones previas correspondientes.

CE 6.2. Desmontar sistemas de encofrado industrializado de vigas, forjados, losas y escaleras y otros elementos horizontales o inclinados de hormigón armado retirando los apeos en la secuencia y tiempo establecidos por la dirección de la obra.

CE 6.3. Realizar en un caso práctico de desmontaje de un sistema industrializado de encofrado de madera las actividades siguientes:

- Limpieza de las superficies en contacto directo con el concreto
- Separación de los componentes del encofrado, despejando la zona de trabajo de elementos punzantes y peligrosos.
- Clasificación de los elementos complementarios utilizados en función de su destino final: reutilización, reciclado o recuperación.

CE 6.4. Realizar las tareas de mantenimiento y limpieza de los elementos del sistema industrializado de encofrado de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sistema.

CE 6.5. Almacenar los elementos del sistema industrializado de encofrado para su posterior reutilización, comunicando las incidencias detectadas y gestionando, en su caso, los residuos generados para su retirada selectiva.

CE 6.6. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de retirada, recuperación y reciclaje de sistemas industrializados de encofrados, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.


Abel María García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Encofrado tradicional de madera de fundaciones, muros y pilares:

- Moldes de madera para el encofrado de fundaciones de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Zanjas, zapatas, pozos y zunchos de atado. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Moldes de madera para el encofrado de muros de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Muros pantalla, muros a dos caras. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Moldes de madera para el encofrado de pilares y columnas de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Elementos exentos y adosados. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de fundaciones, muros y pilares.

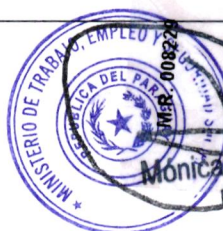
Encofrado tradicional de madera de vigas, forjados, losas y escaleras:

- Medios auxiliares para la ejecución de encofrados tradicionales de madera. Andamios, escaleras y plataformas de trabajo. Equipos de corte.
- Moldes de madera para el encofrado de vigas, zunchos y jácnas de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Zanjas, zapatas, pozos y zunchos de atado. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Moldes de madera para el encofrado de forjados unidireccionales de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Muros pantalla, muros a dos caras. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Moldes de madera para el encofrado de forjados reticulares, losas (horizontales, inclinadas o helicoidales) y escaleras normales y compensadas de hormigón armado. Características. Proceso de ejecución. Elementos exentos y adosados. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de encofrado tradicional de madera para la ejecución de vigas, forjados, losas y escaleras.

Técnicas de desmontaje de sistemas de encofrado tradicional de madera:

- Procedimientos para el desencofrado de fundaciones, muros y pilares. Precauciones. Tiempos. Órdenes de desencofrado.
- Procedimientos para el desencofrado de vigas, forjados, losas y escaleras. Precauciones. Tiempos. Órdenes de desencofrado.


Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Recalde De Gladoni
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de desmontaje de encofrados tradicionales de madera.
- Sistemas industrializados para el encofrado de muros, pilares y columnas:**
 - Sistemas industrializados para el encofrado de muros de hormigón armado. Características. Elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo. Proceso de montaje. Muros pantalla, muros a dos caras. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas.
 - Sistemas industrializados para el encofrado de pilares y columnas de hormigón armado. Características. Elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo. Proceso de montaje. Muros pantalla, muros a dos caras. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrados verticales.
- Sistemas industrializados para el encofrado de vigas, forjados, losas y escaleras:**
 - Medios auxiliares para la ejecución de encofrados industrializados. Andamios, escaleras y plataformas de trabajo.
 - Sistemas industrializados para el encofrado de vigas de hormigón armado. Características. Elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo. Proceso de montaje. Muros pantalla, muros a dos caras. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas.
 - Sistemas industrializados para el encofrado de forjados, losas y escaleras de hormigón armado. Características. Elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo. Proceso de montaje. Documentación gráfica. Especificaciones técnicas. Elementos de estabilización.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrados horizontales.
- Técnicas de desmontaje de sistemas de encofrado industrializados:**
 - Procedimientos para el desmontaje de sistemas de encofrado industrializado de muros, pilares y columnas. Precauciones. Tiempos. Órdenes de desencofrado.
 - Procedimientos para el desmontaje de sistemas de encofrado industrializado de vigas, forjados, losas y escaleras. Precauciones. Tiempos. Órdenes de desencofrado.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de desmontaje de sistemas de encofrado industrializado.
- Procedimentales:**
 - Puesta en obra de encofrados tradicionales de madera para fundaciones, muros y pilares:**
 - Interpretación de planos y detalles constructivos de fundaciones, muros y pilares.
 - Obtención de tablas, tablones, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros materiales de madera para encofrar.
 - Elaboración y puesta en obra de encofrados de fundaciones.


Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Recalde De Giacconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Elaboración y puesta en obra de encofrados de muros estructurales a una cara y a dos caras.
- Elaboración y puesta en obra de encofrados de pilares y columnas.
- Control de la ejecución de encofrados de madera para fundaciones, muros y pilares: Tolerancias. Aplomado. Nivelación. Planeidad. Regularidad superficial. Estabilidad. Estanqueidad. Resistencia.

- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de encofrado de fundaciones, muros y pilares.

Puesta en obra de encofrados tradicionales de madera para vigas, forjados, losas y escaleras:

- Disposición de andamios, escaleras y plataformas de trabajo para la puesta en obra de encofrados tradicionales de madera.
- Interpretación de planos y detalles constructivos de vigas, forjados, losas y escaleras.
- Obtención de tablas, tablones, tableros, riostras, travesaños, tornapuntas y otros materiales de madera para encofrar vigas, forjados, losas y escaleras.
- Elaboración y puesta en obra de encofrados de vigas, zunchos y jácenas.
- Elaboración y puesta en obra de encofrados de forjados unidireccionales estructurales a una cara y a dos caras.
- Elaboración y puesta en obra de encofrados de forjados reticulares, losas (horizontales, inclinadas o helicoidales) y escaleras normales y compensadas.
- Control de la ejecución de encofrados de madera para vigas, forjados, losas y escaleras: Tolerancias. Aplomado. Nivelación. Planeidad. Regularidad superficial. Estabilidad. Estanqueidad. Resistencia.

- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de encofrado de vigas, forjados, losas y escaleras.

Desmontaje de sistemas de encofrado tradicional de madera:

- Desencofrado de fundaciones, muros y pilares.
- Desencofrado de vigas, forjados, losas y escaleras.
- Control del desmontaje de encofrados tradicionales de madera. Autorización de la dirección de obra. Desencofrados parciales y totales.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de desmontaje de encofrados tradicionales de madera.

Montaje de encofrados industrializados para muros, pilares y columnas:

- Montaje de encofrados de muros estructurales a una cara y a dos caras. Ensamblado de paneles, elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo.
- Montaje de encofrados de pilares y columnas. Ensamblado de paneles, elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo.



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

– Control del montaje de sistemas industrializados de encofrados verticales: Tolerancias. Aplomado. Nivelación. Planeidad. Regularidad superficial. Estabilidad. Estanqueidad. Resistencia.

– Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrados verticales.

Montaje de encofrados industrializados para vigas, forjados, losas y escaleras:

– Disposición de andamios, escaleras y plataformas de trabajo para la puesta en obra de encofrados industrializados.

– Montaje de encofrados de vigas. Ensamblado de paneles, elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo.

– Montaje de encofrados de forjados, losas y escaleras. Ensamblado de paneles, elementos de conexión, apeo, estabilización y apoyo.

– Control del montaje de sistemas industrializados de encofrados horizontales: Tolerancias. Aplomado. Nivelación. Planeidad. Regularidad superficial. Estabilidad. Estanqueidad. Resistencia.

– Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de montaje de sistemas industrializados de encofrados horizontales.

Desmontaje de sistemas de encofrado industrializados:

– Desmontaje de sistemas de encofrado industrializado de muros, pilares y columnas.

– Desmontaje de sistemas de encofrado industrializado de vigas, forjados, losas y escaleras.

– Control del desmontaje de sistemas de encofrado industrializado. Autorización de la dirección de obra. Desencofrados parciales y totales.

– Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de desmontaje de sistemas de encofrado industrializado.

Actitudinales:

– Mantener el orden en el trabajo.

– Valorar el trabajo bien hecho.

– Responsabilizarse de los trabajos encomendados.

– Cumplir las reglas establecidas en su participación dentro del grupo de trabajo.

– Adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos.

– Actuar con autonomía en las actividades de su competencia.

– Resolver incidencias relativas a su actividad.

– Valorar las medidas para la seguridad personal y colectiva en el trabajo.

– Adoptar procedimientos de calidad, seguridad y protección medioambiental.

– Precisión, exactitud y orden en las operaciones de organización de obra.

– Valoración del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.

Abg. Mónica García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Recalde De Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

– Valoración de la importancia de una adecuada gestión de los conflictos.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida
- Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida*	
	Con titulación	Sin titulación**
• Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. • Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, • Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo.	1 año	2 años

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	– Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o – Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. – Título de profesor profesionalizante o, – Formación basada en competencias (no excluyente).
---------------------------------	---

Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento

Espacios e infraestructura básica:

Espacio	Hasta 20 estudiantes	Hasta 40 estudiantes
Aula polivalente	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
Taller de prácticas de construcción	200 m ²	270 m ²
Depósito de materiales	30 m ²	40 m ²

Infraestructuras básicas:

Aula polivalente:

- Suministro Eléctrico con tomas de corrientes.

Abg. Marta García Veloso
Secretaría General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Mónica Racalde De Ciasom
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

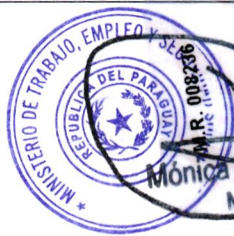
POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

– Iluminación adecuada. – Sistema de ventilación. – Sistema de aire acondicionado. – Accesibilidad universal a los espacios. – Extintores y sistemas de seguridad. – Conexión a Internet, por cable o red wifi. Taller de prácticas de construcción y depósito de materiales: – Cabinas cubiertas para prácticas albañilería. – Superficie al aire libre para prácticas de ayudas a los oficios y similares. – Botiquín de primeros auxilios. – Almacén cubierto para insumos, materiales, herramientas, equipos, medios auxiliares y maquinaria ligera	
Equipamiento de los espacios	
Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
<i>Aula polivalente</i>	– Escritorio y silla para el docente o instructor. – Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). – Sillas (una para cada estudiante). – Notebook o PC (docente). – Proyector multimedia. – Pizarra acrílica, pincel y borrador. – Computadores en función del número de estudiantes. – Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. – Conexión a Internet.
<i>Taller de prácticas de construcción</i>	– Herramientas y útiles de albañilería: dosificadores, manguera, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, martillo, escoba, macetas (de albañil, de goma, de cantero), cortafíos, punteros, paletas planas, maletines de punta, espátulas, tenazas, serruchos, alcotanas o piquetas, llaves inglesas, rayonas/raederas, destornilladores, llagueadores de juntas, palas (cuadradas y redondas), tamiz o criba para arena, gatos de apriete, mazas, rastrillo, barras de uña, cepillos, entre otros. – Materiales: piedra triturada, arena, cemento, cal, agua, aditivos y otros insumos de materiales. – Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: nivel láser, jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Riquelme De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	marcar, reglas, escuadras, cordeles, entre otros. – Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, andamios metálicos de sección tubular, borriquetas plegables, puntales, carretillas, tabloncillos, escaleras, cortadoras, mezcladoras, hormigonera o trompito, tronzadoras, lijadoras, vibradores, batidoras, artesas, espuestas, gavetas, rastrillos, cono de Abrams, moldes para probetas, pisones manuales, bombas de achique, bandejas vibratorias para compactación, taladros, dobladoras, radiales, entre otros. – Equipos y materiales para la construcción y puesta en obra de encofrados tradicionales de madera. – Equipos y materiales para el montaje y desmontaje de encofrados industrializados. – Equipos de protección personal o individual: casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante, etc. – Equipos colectivos de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. – Medios para el tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos. – Equipos básicos de primeros auxilios (bolso o mochila de primeros auxilios, vendajes y cabestrillos, apósitos, esparadrapo, mantas, férulas rígidas, tijera de corte pesado, tabla espinal, collarines cervicales, esfigmomanómetro o tensiómetro, estetoscopio, desinfectante, solución fisiológica normal, guates de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antifidicos).
Depósito de materiales	– Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

MÓDULO FORMATIVO 3	
Nombre del Módulo Formativo	Elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.
Código	MF0200_2
Nivel de competencia (CNPP)	2 (Dos)
Duración	180 horas
UC asociada	Realizar la elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.
Objetivo General	
Realizar la elaboración y puesta en obra de armaduras de acero.	
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	
RA.1. Armar fundaciones (zapatas aisladas, corridas o combinadas, pilotes y muros de contención) de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones recibidas, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	
CE 1.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de fundaciones de hormigón armado.	
CE 1.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de fundaciones realizando las operaciones de corte y doblado.	
CE 1.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de fundaciones disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.	
CE 1.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de las fundaciones de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable, asegurando la estabilidad de las armaduras mediante elementos de fijación.	
CE 1.5. Realizar en un caso práctico de armado de una zapata debidamente caracterizada por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:	
– Elaboración de las armaduras necesarias conformándolas de acuerdo con la lista de despiece. – Montaje del conjunto atando y/o soldando las barras y estribos correspondientes. – Fijado de las barras y estribos al encofrado colocando separadores de acuerdo con el recubrimiento mínimo establecido en la documentación técnica.	
CE 1.6. Colocar separadores entre moldes de fundaciones y armaduras o, en su caso entre suelos y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.	
CE 1.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de fundaciones, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección	



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



M.R.: 008244
Monseñor Ricardo Le Giammi
Ministro MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

necesarios.

RA.2. Armar pilares, columnas, muros estructurales y otros elementos constructivos verticales de hormigón armado de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones recibidas, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 2.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de pilares, columnas y muros de hormigón armado.

CE 2.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de pilares, columnas y muros realizando las operaciones de corte y doblado.

CE 2.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de pilares, columnas y muros disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.

CE 2.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de pilares, columnas y muros de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable, asegurando la estabilidad de las armaduras mediante elementos de fijación.

CE 2.5. Realizar en un caso práctico de armado de un pilar, una columna o de un muro estructural debidamente caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

- Elaboración de las armaduras necesarias conformándolas de acuerdo con la lista de despiece.
- Montaje del conjunto atando y/o soldando las barras y estribos correspondientes.
- Fijado de las barras y estribos al encofrado colocando separadores de acuerdo con el recubrimiento mínimos establecido en la documentación técnica.

CE 2.6. Colocar separadores entre moldes de pilares, columnas y muros y armaduras comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.

CE 2.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de pilares, columnas y muros, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.3. Armar zunchos, vigas y jácenas para fundaciones y estructuras de hormigón armado de acuerdo con lo establecido en los planos de ejecución, listas de despiece o instrucciones de la dirección de obra, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 3.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de zunchos, vigas y jácenas de hormigón armado.

CE 3.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de


Ang. María García Valoso
 Secretaria General
 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Recalde De Glacomi
 Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

zunchos, vigas y jácnas realizando las operaciones de corte y doblado.

CE 3.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de zunchos, vigas y jácnas disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.

CE 3.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de zunchos, vigas y jácnas de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.

CE 3.5. Realizar en un caso práctico de armado de un zunchos, vigas o jácnas debidamente caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

- Elaboración de las armaduras necesarias conformándolas de acuerdo con la lista de despiece.
- Montaje del conjunto atando y/o soldando las barras y estribos correspondientes.
- Fijado de las barras y estribos al encofrado colocando separadores de acuerdo con el recubrimiento mínimos establecido en la documentación técnica.

CE 3.6. Colocar separadores entre moldes de zunchos, vigas y jácnas y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.

CE 3.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de zunchos, vigas y jácnas, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.

RA.4. Poner en obra forjados o losas unidireccionales de viguetas y bovedillas disponiendo las armaduras (barras y mallas de reparto) especificadas en los planos de ejecución respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 4.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados o losas unidireccionales de hormigón armado.

CE 4.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados o losas unidireccionales realizando las operaciones de corte y doblado.

CE 4.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de forjados o losas unidireccionales disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.

CE 4.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de las forjados o losas unidireccionales de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.

CE 4.5. Realizar en un caso práctico de armado de un forjado o losa unidireccional debidamente caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

- Elaboración de las armaduras necesarias conformándolas de acuerdo con la lista de despiece.
- Montaje del conjunto atando y/o soldando las barras y estribos correspondientes.


Abigail García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Retarte de Giacconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

– Fijado de las barras y estribos al encofrado colocando separadores de acuerdo con el recubrimiento mínimos establecido en la documentación técnica.

CE 4.6. Colocar separadores entre moldes de forjados o losas unidireccionales y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.

CE 4.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de forjados o losas unidireccionales, determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios..

RA.5. Poner en obra forjados bidireccionales macizos y/o con elementos aligerantes (con casetones de plástico o poliestireno expandido...) disponiendo las armaduras (barras y mallas de reparto) especificadas en los planos de ejecución respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE 5.1. Acopiar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados bidireccionales de hormigón armado

CE 5.2. Elaborar en el taller y/o a pie de obra las armaduras necesarias para el armado de forjados bidireccionales realizando las operaciones de corte y doblado.

CE 5.3. Premontar en taller y/o a pie de obra los conjuntos y subconjuntos para el armado de forjados bidireccionales disponiendo barras y separadores según las especificaciones de los detalles constructivos y realizando las operaciones de unión mediante atado y/o soldado.

CE 5.4. Ubicar en el encofrado las armaduras de los forjados bidireccionales de acuerdo con las especificaciones técnicas, con las listas de despiece y/o con las instrucciones del superior responsable.

CE 5.5. Realizar en un caso práctico de armado de un forjado bireccional debidamente caracterizado por la documentación técnica correspondiente las actividades siguientes:

– Elaboración de las armaduras necesarias conformándolas de acuerdo con la lista de despiece.

– Montaje del conjunto atando y/o soldando las barras y estribos correspondientes.

– Fijado de las barras y estribos al encofrado colocando separadores de acuerdo con el recubrimiento mínimos establecido en la documentación técnica.

CE 5.6. Colocar separadores entre moldes de forjados bidireccionales y armaduras, comprobando que el recubrimiento mínimo se corresponde con el establecido en el proyecto de ejecución.

CE 5.7. Identificar las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental relacionadas con los trabajos de armado de forjados bidireccionales, Determinando los riesgos asociados, adoptando las medidas de seguridad establecidas y utilizando los equipos de protección necesarios.



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde de Giacomini
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Contenidos formativos

Conceptuales:

Técnicas de armado de fundaciones:

- Planos de desglose de armaduras de fundaciones. Detalles constructivos. Especificaciones técnicas.
- Tipología y características de las fundaciones: Zanjas, pozos, zunchos de atado, zapatas aisladas, corridas o combinadas, pilotes y muros de contención.
- Proceso de armado de fundaciones. Elaboración, premontaje y puesta en obra de las armaduras. Herramientas, equipos y medios auxiliares.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el armado de fundaciones.

Técnicas de armado de pilares, columnas y muros estructurales:

- Planos de desglose de armaduras de pilares, columnas y muros estructurales. Detalles constructivos. Especificaciones técnicas.
- Tipología y características de pilares, columnas y muros estructurales.
- Proceso de armado de pilares, columnas y muros estructurales. Elaboración, premontaje y puesta en obra de las armaduras. Herramientas, equipos y medios auxiliares.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el armado de pilares, columnas y muros estructurales.

Técnicas de armado de zunchos, vigas y jácenas:

- Planos de desglose de armaduras de zunchos, vigas y jácenas. Detalles constructivos. Especificaciones técnicas.
- Tipología y características de zunchos, vigas y jácenas.
- Proceso de armado de zunchos, vigas y jácenas. Elaboración, premontaje y puesta en obra de las armaduras. Herramientas, equipos y medios auxiliares.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el armado de zunchos, vigas y jácenas.

Técnicas de armado de forjados o losas unidireccionales:

- Planos de desglose de armaduras de forjados o losas unidireccionales. Detalles constructivos. Especificaciones técnicas.
- Tipología y características de forjados o losas unidireccionales.
- Proceso de armado de forjados o losas unidireccionales. Elaboración, premontaje y puesta en obra de las armaduras. Herramientas, equipos y medios auxiliares.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el armado de forjados o losas unidireccionales.



Abg. Mariana García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Técnicas de armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras:

- Planos de desglose de armaduras de forjados bidireccionales. Detalles constructivos. Especificaciones técnicas.
- Tipología y características de forjados bidireccionales.
- Tipología y características de escaleras de hormigón armado.
- Proceso de armado de forjados bidireccionales y escaleras de hormigón armado. Elaboración, premontaje y puesta en obra de las armaduras. Herramientas, equipos y medios auxiliares.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el armado de forjados bidireccionales.

Procedimentales:

Armado de fundaciones:

- Interpretación de documentación técnica e instrucciones para el armado de fundaciones.
- Elaboración de armaduras para fundaciones. Operaciones de corte, doblado de barras y estribos.
- Premontaje de conjuntos para el armado de fundaciones. Operaciones de atado y soldadura.
- Operaciones de colocación y fijación de armaduras en los moldes de fundaciones. Realización de tareas de limpieza y comprobación final previas al hormigonado.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de armado de fundaciones.

Armado de pilares, columnas y muros:

- Interpretación de documentación técnica e instrucciones para el armado de pilares, columnas y muros.
- Elaboración de armaduras para pilares, columnas y muros. Operaciones de corte, doblado de barras y estribos.
- Premontaje de conjuntos para el armado de pilares, columnas y muros. Operaciones de atado y soldadura.
- Operaciones de colocación y fijación de armaduras en los moldes de pilares, columnas y muros. Realización de tareas de limpieza y comprobación final previas al hormigonado.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de armado de pilares, columnas y muros.

Armado de zunchos, vigas y jácenas:

- Interpretación de documentación técnica e instrucciones para el armado de zunchos, vigas y jácenas.
- Elaboración de armaduras para zunchos, vigas y jácenas. Operaciones de corte, doblado de barras y estribos.



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacconi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Premontaje de conjuntos para el armado de zunchos, vigas y jácenas. Operaciones de atado y soldadura.
- Operaciones de colocación y fijación de armaduras en los moldes de zunchos, vigas y jácenas. Realización de tareas de limpieza y comprobación final previas al hormigonado.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de armado de zunchos, vigas y jácenas.

Armado de forjados o losas unidireccionales:

- Interpretación de documentación técnica e instrucciones para el armado de forjados o losas unidireccionales.
- Elaboración de armaduras para forjados o losas unidireccionales. Operaciones de corte, doblado de barras y estribos.
- Premontaje de conjuntos para el armado de forjados o losas unidireccionales. Operaciones de atado y soldadura.
- Operaciones de colocación y fijación de armaduras en los moldes de forjados o losas unidireccionales. Realización de tareas de limpieza y comprobación final previas al hormigonado.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de armado de forjados o losas unidireccionales.

Armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras:

- Interpretación de documentación técnica e instrucciones para el armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras.
- Elaboración de armaduras para forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras. Operaciones de corte, doblado de barras y estribos.
- Premontaje de conjuntos para el armado de forjados bidireccionales. Operaciones de atado y soldadura.
- Operaciones de colocación y fijación de armaduras en los moldes de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras. Realización de tareas de limpieza y comprobación final previas al hormigonado.
- Aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de armado de forjados reticulares, losas bidireccionales y escaleras.

Actitudinales:

- Mantener el orden en el trabajo.
- Valorar el trabajo bien hecho.
- Responsabilizarse de los trabajos encomendados.
- Cumplir las reglas establecidas en su participación dentro del grupo de trabajo.
- Resolver incidencias relativas a su actividad.



Ing. María García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde de Diaboni
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

- Valorar las medidas para la seguridad personal y colectiva en el trabajo.
- Adoptar procedimientos de calidad, seguridad y protección medioambiental.
- Precisión, exactitud y orden en las operaciones de organización de obra.
- Valoración del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- Valoración de la importancia de una adecuada gestión de los conflictos.

Requisitos mínimos de los participantes

Cumplir uno de los siguientes requisitos:

- Educación Escolar Básica concluida.
- Educación Básica Bilingüe para Personas Jóvenes y Adultas concluida
- Certificado de Auxiliar (nivel 1 de cualificación).
- Certificación de competencias ligada a perfiles del CNPP de nivel 1 de cualificación.

Perfil del profesional formador

Perfil académico (competencias técnicas)	Experiencia profesional requerida*	
	Con titulación	Sin titulación**
• Título de profesor/docente en la especialidad o área de la familia profesional. • Título de Técnico Superior concluido en la especialidad requerida o, • Título de Grado o postgrado equivalente o superior relacionado con el módulo formativo.	1 año	2 años

(*) en el área relacionada con el módulo formativo.

(**) en caso que el formador no cuente con titulación.

Competencias pedagógicas	- Título de profesor/docente en cualquier especialidad; o - Habitación pedagógica/Habilitación metodológica requerida por cada Administración responsable. - Título de profesor profesionalizante o, - Formación basada en competencias (no excluyente).
---------------------------------	---


Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social


Mónica Redondo de Giacalone
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Requisitos básicos de infraestructura, espacios y equipamiento

Espacios e infraestructura básica:

Espacio	Hasta 20 estudiantes	Hasta 40 estudiantes
Aula polivalente	1,5 m ² por estudiante	1,5 m ² por estudiante
Taller de prácticas de construcción	200 m ²	270 m ²
Depósito de materiales	30 m ²	40 m ²

Infraestructuras básicas:

Aula polivalente:

- Suministro eléctrico con tomas de corrientes.
- Iluminación adecuada.
- Sistema de ventilación.
- Sistema de aire acondicionado.
- Accesibilidad universal a los espacios.
- Extintores y sistemas de seguridad.
- Conexión a Internet, por cable o red wifi.

Taller de prácticas de construcción y depósito de materiales:

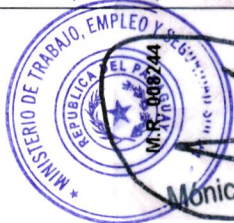
- Cabinas cubiertas para prácticas albañilería.
- Superficie al aire libre para prácticas de ayudas a los oficios y similares.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Almacén cubierto para insumos, materiales, herramientas, equipos, medios auxiliares y maquinaria ligera

Equipamiento de los espacios

Nombre del espacio	Equipos, mobiliario y materiales
Aula polivalente	– Escritorio y silla para el docente o instructor. – Mesas de trabajo (acorde a la cantidad de participantes). – Sillas (una para cada estudiante). – Notebook o PC (docente). – Proyector multimedia. – Pizarra acrílica, pincel y borrador. – Computadores en función del número de estudiantes. – Aplicaciones informáticas de uso general instaladas en los equipos. – Conexión a Internet.
Taller de prácticas de construcción	– Herramientas y útiles de albañilería: dosificadores, manguera, pala, carretilla, cuchara de albañil, balde, azada, martillo, escoba, macetas



Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Regalado De Giacalone
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

	(de albañil, de goma, de cantero), cortafríos, punteros, paletas planas, maletines de punta, espátulas, tenazas, serruchos, alcotanas o piquetas, llaves inglesas, rayonas/raederas, destornilladores, llagueadores de juntas, palas (cuadradas y redondas), tamiz o criba para arena, gatos de apriete, mazas, rastrillo, barras de uña, cepillos, entre otros. – Materiales: piedra triturada, arena, cemento, cal, agua, aditivos y otros insumos de materiales. – Equipos de protección personal o individual: casco, botas, guantes, gafas, chaleco reflectante, etc. – Equipos colectivos de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. – Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: nivel láser, jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de marcar, reglas, escuadras, cordeles, entre otros. – Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, andamios metálicos de sección tubular, borriquetas plegables, puntales, tablones y tabloncillos, escaleras, cortadoras, mezcladoras, hormigonera o trompito, tronzadoras, lijadoras, vibradores, batidoras, artesas, espuestas, gavetas, rastrillos, cono de Abrams, moldes para probetas, pisones manuales, bombas de achique, bandejas vibratorias para compactación, taladros, dobladoras, radiales, entre otros. – Equipos y materiales para la elaboración y puesta en obra de armaduras para fundaciones y estructuras de hormigón armado. – Medios para el tratamiento, almacenaje y manipulación de residuos. – Equipos básicos de primeros auxilios (bolso o mochila de primeros auxilios, vendajes y cabestrillos, apósitos, esparadrapo, mantas, férulas rígidas, tijera de corte pesado, tabla espinal, collarines cervicales, esfigmomanómetro o tensiómetro, estetoscopio, desinfectante, solución fisiológica normal, guantes de látex tamaño G, mascarilla de RPC, tapa bocas, sueros antiofídicos). – Equipos y materiales para la elaboración y puesta en obra de armaduras para fundaciones y estructuras de hormigón armado.
Depósito de materiales	– Estanterías o gabinetes apropiados para el almacenamiento de los equipos y materiales.



Abg. Marta García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS

RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

AUTORIDADES

Actividad conjunta enue el Ministerio de Educacióny Ciencias y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social a través de la Unidad Técnica Interministerial del Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CNET), para la construcción del Catálogo Nacional de Perfiles Profesionales (CNPP). Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Toda la información suministrada en el presente documento podrá ser utilizada mencionando la fuente.

Santiago Peña Palacios

Presidente de la República del Paraguay

Luis Fernando Ramírez Silva

Ministro de Educación y Ciencias

Mónica Isabel Recalde De Giacomi

Ministra de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Maria Gloria Pereira

Viceministra de Educación Básica

César Augusto Segovia Villasantti

Viceministro de Trabajo

Nelson Federico Mora Peralta

Viceministro de Educación Superior y Ciencias

Verónica Diana López Benítez

Viceministra de Empleo y Seguridad Social

FICHA DE AUTORIDADES

MEC

Zulma Patricia Morales Fernández,
Coordinadora General
Unidad Técnica Interministerial
Consejo Nacional de Educación
y Trabajo

Tania Quintana de Giangiacomo,
Coordinadora Adjunta
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo



MTESS

Alfredo Javier Mongelós,
Coordinador General
Unidad Técnica Interministerial Consejo
Nacional de Educación y Trabajo.

José Cogliolo,
Director General
Servicio Nacional de Promoción Profesional



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Nancy Oilda Benítez Ojeda,
Directora General de Desarrollo Educativo

Nilsa Inés Alum de Valiente,
Directora General de Educación Permanente de
Personas Jóvenes y Adultas

Ana Margarita Mello Martínez,
Directora General del Tercer Ciclo de la
Educación Escolar Básica y de la Educación
Media

Daniel Alfredo Pérez González,
Director General de Universidades, Institutos
Superiores e Institutos Técnicos Superiores

Juan Manuel Arce Leiva,
Director General de Asesoría Jurídica

Alcides Santander,
Director General de Administración
y Finanzas

FICHA TÉCNICA

Familia Profesional: Construcción (CONS)

Perfil Profesional: Ejecución de trabajos de hormigón armado y sus Módulos Formativos Asociados.

Nivel de cualificación: 2 (dos)

Módulos Formativos asociados al perfil profesional:

- Organización de los trabajos de hormigón armado.
- Montaje y desmontaje de encofrados.
- Elaboración y puesta en obra de armaduras.

Grupo de Trabajo de Diseño de Módulos Formativos

Nathalia Concepción Núñez Gómez, SNPP-MTESS

Emilia Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Juan Carlos Farfán, Colegio Técnico y CEV Pdte. Carlos Antonio López-MEC



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Sara Mareco de Vera, SINAFOCAL

Proyecto: Impulsando la Calidad Educativa en Paraguay – Componente 3 EFTP Y SNCP, con la Cooperación de la UE – OEI

Ignacio Laguens, Consultor FmP CONS

Lourdes Britos Invernizi, Especialista de la Línea 3: Ampliación del CNPP

Diana Enrique, Apoyo UE- OEI

Expertos formativos consultados

José Infrán, Arquitectura-FADA/UNA

Rolando Enrique Meza Castellano, Instituto Técnico Superior Internacional de Encarnación

Carlos Manuel Vera, Instituto Técnico Superior del Paraguay

Patricia Méndez de Colina, Universidad Politécnica y Artística del Paraguay

Laura Centurión, CEDM Dr. Eusebio Ayala – Villeta

Liz Angélica Olmedo Gamarra, CEDM Dr. Eusebio Ayala – Villeta

Isis Rojas, SINAFOCAL

Lourdes Britos, UE – OEI

Juan Carlos Fariña, Colegio Técnico y CEV Carlos A. López

Alma Benítez, CCI S.A

Fecha de cierre de revisión de Módulos Formativos: 09/11/2023.

Revisión Metodológica

MEC

Aldo Rolón Martí, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Mónica Lezcano de Ruíz Díaz, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Emilia Rotela de Acosta, Unidad Técnica Interministerial-CNET

Raúl Sosa, Unidad Técnica Interministerial-CNET

MTESS

Estela Miranda, SNPP

Fecha de cierre de la revisión de validación interna: 20/11/23

Equipo Normativo

Liliana Carbajal, Dirección Jurídica SINAFOCAL-MTESS

Mabel Chávez, Dirección Administrativa – MEC.

Marta Barrios, Dirección General de Educación Permanente de Personas Jóvenes y Adultas - MEC.

Tania Quintana, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Beatriz León, Unidad Técnica Interministerial – MEC



RESOLUCIÓN MTESS N° 809 /2024

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PERFIL PROFESIONAL DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE HORMIGÓN ARMADO Y SUS MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS, CORRESPONDIENTES A LA FAMILIA PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CONS), DEL CATÁLOGO NACIONAL DE PERFILES PROFESIONALES - VERSIÓN 1.-----

Asunción, 09 de septiembre de 2024.

Silvia Candia, Unidad Técnica Interministerial – MEC

Fecha de cierre del documento del Equipo Normativo: 07.08.2024

Asunción, Paraguay
2024



[Signature]
Mónica García Veloso
Secretaria General
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social



[Signature]
Mónica Recalde De Giacomi
Ministra MTESS