

Estándar de Cualificación

Supervisión de construcciones

Código 0732-34-01-3-02

Versión 02



Diciembre 2021

EMPEZAR

Índice

I. Identificación de la cualificación	4
II. Descripción de las competencias específicas	8
III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas	11
IV. Contexto laboral	32
V. Emisión de diploma	34
VI. Glosario de términos	35



EL MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE COSTA RICA

Aprobación

El Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) fue aprobado en la sesión N° 37- 2016, celebrada por el Consejo Superior de Educación el día 18 de julio del 2016, mediante acuerdo N° 06-37-2016 y actualizado en el acuerdo N° 04-60-2019, según consta en el Decreto Ejecutivo N° 39851-MEP-MTSS, el cual fue publicado el martes 6 de setiembre del 2016 en el Alcance N° 161A de la Gaceta.

En cuanto a su definición, propósito general y componentes, el documento del MNC-EFTP-CR (2019), en su Capítulo III, establece:

- Definición

El Marco Nacional de Cualificaciones de Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR) es la estructura reconocida nacionalmente, que norma las cualificaciones y las competencias asociadas a partir de un conjunto de criterios técnicos contenidos en los descriptores, con el fin de guiar la formación; clasificar las ocupaciones y puestos para empleo; y facilitar la movilidad de las personas en los diferentes niveles; todo lo anterior de acuerdo con la dinámica del mercado laboral (p.51).

- Propósito general

El MNC-EFTP-CR norma el subsistema de educación y formación técnica profesional, a través de la estandarización de los niveles de formación, descriptores, duración y perfiles de ingreso y egreso de la formación, entre otros. Establece la articulación vertical y horizontal en el sistema educativo costarricense y orienta la atención de la demanda laboral. Además, asocia las cualificaciones con campos de la educación establecidos en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013) y la normativa salarial (p.50).

- Componentes

El MNC-EFTP-CR establece un sistema de nomenclatura de cinco niveles de técnico. Cada nivel de cualificación cuenta con su respectivo descriptor, requisito mínimo de escolaridad para el ingreso, rango de duración del plan de estudios y requisito mínimo de escolaridad para la titulación (p.52).

Con respecto a los Estándares de cualificación y al Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) el MNC-EFTP-CR, establece:

Los estándares pueden entenderse como definiciones de lo que una persona debe saber, hacer, ser y convivir para ser considerado competente en un nivel de cualificación. Los estándares describen lo que se debe lograr como resultado del aprendizaje de calidad.

El estándar de cualificación es un documento de carácter oficial aplicable en toda la República de Costa Rica, establece los lineamientos para la formulación y alineación de los planes de estudios y programas de la EFTP, que se desarrollan en las organizaciones educativas.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC) asume la organización por campos de la educación que establece la CINE-F-2013, agregando el Campo de la Oferta Educativa y se subdivide en Campo Profesión y el Campo Cualificación reconocida a nivel nacional e internacional, las cuales son asociadas al Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR) u otros.

La metodología incorpora la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-F-2013)¹ con el objetivo de codificar las cualificaciones para el Catálogo Nacional de Cualificaciones de EFTP, normalizar la oferta educativa y los indicadores de la estadística de la EFTP en el ámbito nacional e internacional.

El Campo Detallado

Según Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, Campos de la Educación y la Formación 2013 (CINE-F 2013)¹ – Descripción de los campos detallados, el campo detallado 0732 Programas interdisciplinarios y certificaciones que involucran ingeniería, industria y construcción. Los programas y certificaciones interdisciplinarios o amplios en los cuales se destina el mayor tiempo de aprendizaje previsto a la ingeniería, la fabricación y la construcción, se clasifican página 33.

¹ Hace referencia a: Campos de Educación y Capacitación 2013 de la CINE (ISCED-F-2013).

Créditos

Elaboración

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la elaboración del Estándar de Cualificación²

Bill Bonilla Lobo, Instituto Nacional de Aprendizaje

Jimmy Sanabria Coto, Instituto Nacional de Aprendizaje

Luis Eduardo Castro Rodríguez, Instituto Nacional de Aprendizaje

Silvia Campos Zarate, Instituto Nacional de Aprendizaje

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la validación del Estándar de Cualificación:

Asdrúbal Mora Rodríguez, Maestro de obras y Contratista

Brayan Alfaro Bolívar, Maestro de obras, Empresa de Servicios Públicos de Heredia ESPH

Javier Chaves Sánchez, Supervisor, Empresa de Servicios Públicos de Heredia ESPH

José Pablo Sánchez Chavarría, Contratista PS constructora.

Luis Alonso Salas, Profesor Ing. civil Universidad de Costa Rica

Melissa Aldi Muñoz, Arquitecta Aldi ECO

Ronald Vargas Castro, Maestro de obras de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia ESPH

- Personas que representan la Instancia de Gestión y Registro de Estándares de Cualificación que asesoraron durante el proceso:

Luis Antonio Arias Arias

Acuerdo de aprobación oficial

El presente Estándar de Cualificación fue aprobado por la Comisión Interinstitucional para la Implementación y Seguimiento del Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, mediante el Acuerdo N° tres, el día nueve del mes diciembre del año dos mil veintiuno.

² Se anexa el listado de organizaciones, instituciones y empresas, informante clave, durante el proceso de elaboración del Estándar de Cualificación.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

4

I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0732-34-01-3-02

2

Cualificación (Nombre): Supervisión de construcciones

3

Nivel de cualificación: Técnico 3

4Campo Amplio: 07 Ingeniería
Industria y construcción5Campo Específico: 073 Arquitectura
Construcción6Campo Detallado: 0732 Construcción e
ingeniería civil.7Campo Profesión: 34 Construcción de
Edificaciones e Infraestructura8Campo Cualificación: 01 Construcción y
obra civil9Tiempo de Vigencia del Estándar de
Cualificación: 5 años10

Fecha de actualización: diciembre 2026

11Nivel de escolaridad requerido para el
ingreso: III Ciclo Educación General
Básica12

Nivel de escolaridad requerido para titulación: III Ciclo Educación General Básica

13

Competencia general: Realizar intervención, control y revisión de los procesos en la construcción de edificaciones bajo la dirección, supervisión, administración y en coordinación con la persona profesional responsable de la obra; cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

14

Competencias específicas de otros estándares de cualificación requeridas para titulación de este:

0732-34-01-1-01 Albañilería para obra gris

CE.1 Realizar el trazo o replanteo de obras civiles, según planos constructivos, especificaciones técnicas, requerimientos del proyecto y normativa vigente.

CE.2 Elaborar e instalar armaduras para estructuras de concreto reforzado según planos constructivos, detalles estructurales, especificaciones técnicas, requerimientos del proyecto. y normativa vigente.

CE.3 Construir elementos estructurales, mediante la aplicación de técnicas de preparación, colocación y curado de concreto hidráulico, según detalles estructurales, especificaciones técnicas, requerimientos del proyecto. y normativa vigente.

CE.4 Construir elementos de concreto y mampostería según sistema constructivo, planos, detalles estructurales y electromecánicos, especificaciones técnicas, requerimientos del proyecto y normativa vigente.

0732-34-01-2-01 Albañilería de acabados

CE1. Aplicar estucos, revestimientos y afines en las superficies de una edificación, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos, de manera organizada, responsable y en armonía con el ambiente.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

6

CE2. Construir elementos de mampostería arquitectónica o decorativa para diferentes aplicaciones, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos, de manera organizada, responsable y en armonía con el ambiente.

CE3. Instalar enchapes con piedras, losetas, baldosas, cerámicas y otros en superficies de una edificación, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos, de manera organizada, responsable y en armonía con el ambiente.

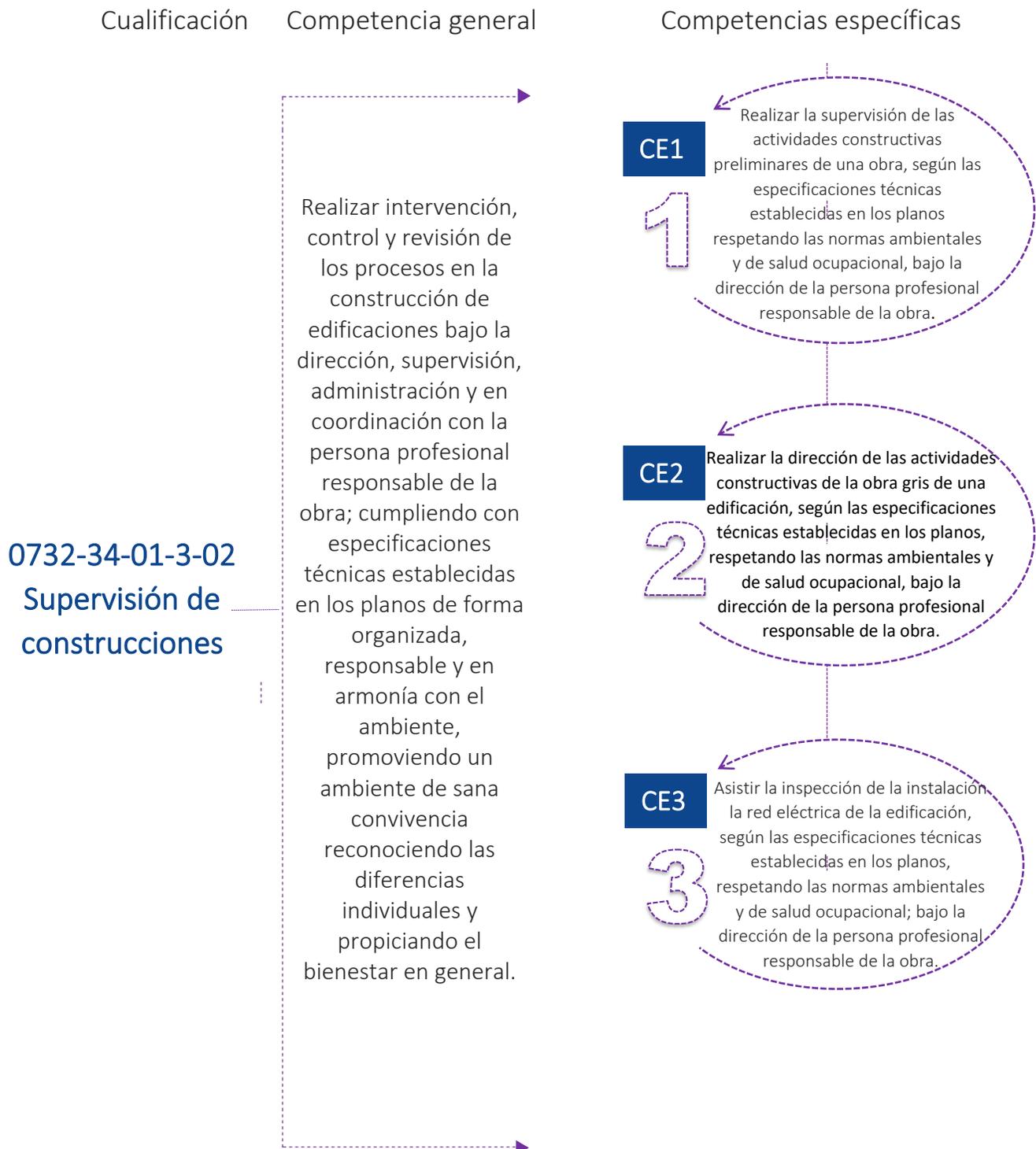
Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

7

15

Mapa de cualificación:



Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

8

15

Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0732-34-01-3-02
Supervisión de
construcciones

Realizar intervención, control y revisión de los procesos en la construcción de edificaciones bajo la dirección, supervisión, administración y en coordinación con la persona profesional responsable de la obra; cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

CE4

4

Asistir la inspección de la instalación de las redes de agua potable, aguas residuales, aguas pluviales, incendio y otras afines en las edificaciones, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional; bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

CE5

5

Realizar la supervisión la construcción e instalación de acabados de superficies de las edificaciones, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje³

CE1

1

Realizar la supervisión de las actividades constructivas preliminares de una obra, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

La persona es competente cuando:

1. Interpreta planos constructivos y curvas de nivel para la preparación del terreno y la ubicación de obras preliminares, según las especificaciones técnicas.
2. Establece la organización y la coordinación para el uso de la maquinaria, equipo, recursos materiales y humanos necesarios para la realización de las diferentes actividades, según la tarea por desarrollar.
3. Verifica linderos y retiros para la ubicación de la obra, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos
4. Realiza la supervisión de las actividades de movimientos de tierra, rellenos y excavaciones, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
5. Dirige la construcción de obras preliminares, estructuras temporales, cerramientos y otras actividades afines, con base en requerimientos del cliente, normativa vigente y en armonía con el ambiente.
6. Calcula materiales requeridos para la construcción de obras preliminares, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos.

³ Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

7. Planifica actividades por realizar para la construcción de obras preliminares, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos.
8. Utiliza herramientas tecnológicas en el proceso de planificación, organización y control, características del proyecto.
9. Define zona de descarga de materiales, según características del proyecto.
10. Dirige de las construcciones de elementos de estabilización y contención de taludes y obras afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
11. Realiza la supervisión de la construcción de cimentaciones superficiales y profundas, así como obras afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
12. Realiza la coordinación de las actividades de demolición y gestión de residuos de obra, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
13. Establece niveles, trazo de cimentaciones y paredes, así como replantea la ubicación de las estructuras, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
14. Ubica área de almacenamiento de materiales, talleres de fabricación, así como el área de

separación y acopio de residuos, según características del proyecto

Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos:

----->

- Interpretación de planos construcción de edificaciones.
- Características de materiales, equipos, sistemas y métodos de construcción de edificaciones.
- Matemática y geometría básica.
- Principios de salud y seguridad ocupacional.
- Principios gestión y administración de construcción de edificaciones.
- Características de planos constructivos y especificaciones técnicas de obras de construcción.
- Estimación de costos y tiempos de obras constructivas.
- Principios generales de diseño, operación y mantenimiento de edificaciones.
- Legislaciones, regulaciones, decretos aplicables a la industria de la construcción y su impacto al medio ambiente.
- Principios de la construcción sostenible.
- Operaciones matemáticas básicas para formulación de productos.

Desempeño:

----->

- Coordina las actividades de construcción de acuerdo con lineamientos de la empresa y la normativa vigente.

Nota: Los desempeños los realiza según Los desempeños los realiza, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

Producto:

----->

- Terreno nivelado, de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Obras provisionales realizadas, de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Trabajos preliminares realizada, de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

CE2

2

Realizar la dirección de las actividades constructivas de la obra gris de una edificación, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

La persona es competente cuando:

1. Interpreta detalles estructurales y planos constructivos para la construcción de la edificación, según características del proyecto.
2. Da seguimiento a las especificaciones técnicas contenidas en los planos, según características del proyecto.
3. Realiza la supervisión del avance del trabajo, según cronograma de obra y criterios de control de calidad, según características del proyecto.
4. Realiza la organización y coordinación del uso de la maquinaria, equipo, recursos materiales y humanos necesarios para realizar cada una de las actividades programadas, según características del proyecto.
5. Utiliza herramientas tecnológicas en el proceso de planificación, organización y control, características del proyecto.
6. Realiza la supervisión de las cuadrillas de trabajo para asegurar el avance, según la planificación de la obra, especificaciones técnicas y requisitos de calidad.
7. Realiza la supervisión de la construcción de armaduras para concreto reforzado, concreto pretensado y concreto postensado, así como

elementos y accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

8. Dirige la construcción de gradas y rampas de concreto con o sin refuerzo y obras afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
9. Realiza la supervisión la construcción de elementos de mampostería con o sin refuerzo, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional vigente.
10. Realiza la supervisión de la construcción de elementos de concreto armado, con base requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
11. Realiza la supervisión la construcción de diferentes elementos de concreto sin refuerzo, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional vigente.
12. Dirige la construcción de elementos de cimentación superficiales o profundos y otras obras afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
13. Realiza la supervisión de la construcción de vigas y columnas de diferentes materiales estructurales, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

14. Dirige la construcción de losas, contrapisos, losas de cimentación, así como otras obras afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

Evaluación del logro de la competencia específica N°2

Evidencias CE2

Conocimientos:

----->

- Tipos de suelo y sus características para la atención de proyectos constructivos.
- Cimentaciones superficiales y profundas
- Gestión de materiales y residuos en los procesos constructivos.
- Tipos de formaleta para la obra gris de las edificaciones.
- Normativa ambiental, laboral, administrativa y jurídica para construcción de edificaciones.
- Tramitología para proyectos de edificación.
- Materiales, equipos, sistemas y métodos de construcción de edificaciones.
- Construcción modular.
- Matemática y geometría básica aplica a los procesos de la construcción.
- Principios y normas de salud y seguridad ocupacional en la construcción.
- Principios de gestión y administración de la construcción de edificaciones.
- Características de planos constructivos y especificaciones técnicas de obras de construcción.
- Estimación de costos y tiempos en obras constructivas (uso de software).
- Principios generales de diseño, operación y mantenimiento de edificaciones.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

16

Desempeño:

----->

- Legislaciones, regulaciones, decretos aplicables a la industria de la construcción.
- Realiza la coordinación de las actividades de construcción, de acuerdo con lineamientos de la empresa y la normativa vigente.

Nota: Los desempeños los realiza, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

Producto:

----->

- Concreto pretensado instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Gradas y escaleras instaladas de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Muros y cerramientos en mampostería instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Concreto armado e instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Servicios públicos conectados y funcionando de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

CE3

3

Asistir la inspección de la instalación la red eléctrica de la edificación, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional; bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

La persona es competente cuando:

1. Revisa ubicación de la acometida eléctrica, según características del proyecto.
2. Dirige la instalación de redes eléctricas, sistemas de seguridad, redes de comunicación, sistemas de ventilación, iluminación especial y otros elementos afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
3. Supervisa la instalación de sistemas de iluminación especiales y sus accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
4. Coordina la instalación de equipos eléctricos especiales y sus accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
5. Supervisa la construcción de redes eléctricas y sus elementos accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
6. Coordina la instalación de redes de comunicaciones y equipos afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

7. Coordina la instalación de sistemas electromecánicos de bombeo de líquidos, aire forzado y calefacción, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
8. Dirige la instalación de sistemas y equipos de seguridad y vigilancia, así como sus accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

Evaluación del logro de la competencia específica N°3

Evidencias CE3

Conocimientos:

----->

- Electricidad básica.
- Matemática y geometría básica.
- Principios de salud y seguridad ocupacional.
- Características de planos eléctricos y especificaciones técnicas.
- Estimación de costos y tiempos de instalaciones eléctricas.
- Software especializado para el control de instalaciones eléctricas.
- Principios generales de diseño, instalación y mantenimiento de redes eléctricas.
- Legislaciones, regulaciones, decretos, entre otros vinculantes a instalaciones eléctricas en edificaciones.

Desempeño:

----->

- Realiza coordinación de las actividades constructivas de acuerdo con los lineamientos de la empresa y la normativa vigente

Nota: Los desempeños los realiza, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

Producto:

----->

- Redes eléctricas instaladas según los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Equipos de comunicaciones y señales instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Artefactos especiales instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Conexión a red externa y medidores instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Equipos eléctricos, mecánicos y equipos especiales es instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Pararrayos instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Tableros e interruptores principales instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

20

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional; bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

CE4

4

Asistir la inspección de la instalación de las redes de agua potable, aguas residuales, aguas pluviales, incendio y otras afines en las edificaciones, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional; bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

La persona es competente cuando:

1. Dirige la construcción de redes de agua potable, redes de agua contra incendio, desagües y accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional vigente.
2. Dirige la instalación de piezas sanitarias, válvulas de salida, duchas y otros accesorios, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional vigente.
3. Supervisa la instalación de sistemas mecánicos de aguas pluviales y otros elementos afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
4. Supervisa la instalación de equipos y sistemas de gas, aire comprimido, oxígeno entre otros, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
5. Supervisa la instalación de sistemas de líquidos especiales, químicos y afines, con base en requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

Evaluación del logro de la competencia específica N°4

Evidencias CE4

Conocimientos:

----->

- Principios de Normalización.
- Interpretación de planos mecánicos y especificaciones técnicas.
- Buenas prácticas de conservación del recurso hídrico.
- Hidráulica básica.
- Circuitos cerrados de conducción de agua.
- Instalaciones sanitarias en edificios.
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Piezas sanitarias, grifería, accesorios y nuevas tecnologías ahorradoras de agua.
- Principios de salud y seguridad ocupacional.
- Principios generales de diseño, operación y mantenimiento de instalaciones mecánicas.
- Normativa y legislación vigente vinculante.

Desempeño:

----->

- Realiza la coordinación de las instalaciones mecánicas de una edificación de acuerdo con lineamientos de la empresa y la normativa vigente.

Nota: Los desempeños los realiza, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

Producto:

----->

- Canalizaciones y tuberías instalada de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Red sanitaria instalada de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistema de agua caliente instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistemas de agua contra incendio instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistemas de agua helada instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistemas de aguas pluviales instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistemas de gas instalado de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

24

- Aparatos sanitarios y accesorios instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional; bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

Retrocede

Volver al ÍNDICE

Avanza



La persona es competente cuando:

1. Supervisa la construcción de cielos rasos elaborados con diferentes materiales con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
2. Dirige la construcción de elementos no estructurales de carpintería elaborados con diferentes materiales livianos con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
3. Dirige la construcción de diferentes elementos de carpintería estructurales y ornamentales en diferentes materiales con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
4. Supervisa la construcción de estructuras de techo y cubiertas, así como elementos afines con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
5. Comprueba la correcta aplicación de los acabados de pintura y recubrimientos de diferentes elementos constructivos con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
6. Supervisa la colocación de diferentes tipos de recubrimientos y acabados de pavimentos con

base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

7. Supervisa la correcta aplicación de los repellos y recubrimientos de diferentes elementos constructivos con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
8. Supervisa la instalación de elementos de jardinería, enzacatados, arborización y obras afines con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
9. Supervisa la instalación de diferentes elementos de vidrio y sus accesorios con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
10. Dirige la instalación de pavimentos rígidos, articulados, flexibles, epóxidos y sus obras conexas con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
11. Supervisa la construcción de elementos de mampostería arquitectónica con o sin refuerzo y elementos afines con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
12. Dirige la instalación de accesorios de baño, seguridad y decoración, así como otros elementos afines con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.

13. Dirige la construcción de gradas, escaleras y rampas elaboradas en diferentes materiales estructurales con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
14. Supervisa la construcción de losas especiales y elementos conexos con base a requerimientos del cliente y la normativa nacional establecida.
15. Dirige la colocación o construcción de muebles (muebles de cocina, de baño, gabinetes, guardarropa, entre otros) de concreto u otros materiales.

Evaluación del logro de la competencia específica N°5

Evidencias CE5

Conocimientos:

----->

- Tipos de acabados y su aplicación en los proyectos constructivos.
- Técnicas de elaboración y manipulación de mezclas utilizadas en los acabados constructivos.
- Tipos de materiales utilizados en la elaboración de muebles.
- Perfilería metálica utilizada en los acabados.
- Principios de sostenibilidad ambiental aplicados a la construcción de acabados.
- Matemática y geometría básica para la construcción e instalación de acabados de superficies en edificaciones.
- Principios de salud y seguridad ocupacional.
- Características de planos y detalles constructivos.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

28

- Estimación de costos y tiempos en la construcción e instalación de acabados de superficies en edificaciones.
- Principios generales de mantenimiento de superficies.
- Legislaciones y regulaciones afines.

Desempeño:

- >
- Realiza la coordinación de la construcción e instalación de acabados de superficies en las edificaciones, de acuerdo con lineamientos de la empresa y la normativa vigente.

Nota: Los desempeños los realiza, cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

Producto:

- >
- Cielorrasos instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
 - Elementos de carpintería y afines instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
 - Estructuras de madera y coberturas instaladas de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
 - Estructuras metálicas, techos y cubiertas instaladas de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
 - Estructuras pintadas de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

- Pisos y pavimentos instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Repellos, revestimientos, molduras, entre otros instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Elementos ornamentales, limpieza y jardinería es instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.
- Sistemas de vidrios, cristales y similares instalados de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones técnicas.

Nota: Los productos los realiza, según las especificaciones técnicas establecidas en los planos, respetando las normas ambientales y de salud ocupacional, bajo la dirección de la persona profesional responsable de la obra.

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas⁴

Desempeño laboral

- Demuestra independencia, creatividad, pensamiento crítico, responsabilidad, innovación, obediencia y enfoque en los resultados.
- Aporta capacidades de trabajo en equipo, toma de decisiones, liderazgo, apoyo solidario, negociación, coordinación y enfoque en los resultados colectivos.
- Se comunica correctamente de manera oral y escrita con todos los niveles jerárquicos de la organización.
- Realiza o aplica el control de calidad en los trabajos de construcción que supervisa.
- Elabora reportes sobre avances, finiquitos, planillas de personal, reclamos de los clientes, requerimientos técnicos de los diferentes componentes y sistemas de la construcción.
- Recibe a satisfacción y aplica garantías de trabajos elaborados por parte de terceros según parámetros de calidad y diseño establecidos.
- Coordina atenciones post venta según procedimientos de la empresa.
- Negocia soluciones a problemas presentados en la obra con personal interno y externo al proyecto.

Trabajo en equipo

- Ofrece colaboración al equipo de trabajo, para cumplir con los objetivos comunes.
- Muestra interés en el bienestar de sus colegas, identificando si alguno requiere apoyo dentro del ámbito laboral.

⁴ Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor: Autonomía y responsabilidad, interacción profesional, cultural y social. Además, se deben considerar para cada Estándar de Cualificación en particular, se requieren algunos de los siguientes: salud ocupacional, sostenibilidad ambiental, servicio a la clientela, calidad, emprendedurismo, innovación, entre otros. En este apartado se incluyen los resultados de aprendizaje de una lengua extranjera. Para efectos del diseño curricular, los resultados de aprendizaje transversales deben integrarse y evaluarse en cada competencia específica.

- Interactúa con las personas de su ámbito laboral, no anteponiendo su posición como correcta o verdadera.

Software e Innovación

- Plantea propuestas innovadoras en el ámbito de sus funciones.
- Plantea cambios y mejoras en el ámbito laboral.
- Utiliza de acuerdo con su nivel de responsabilidad, software especializado en construcción civil para la adquisición de datos y revisión de documentación de obra.
- Utiliza software ofimático, procesador de texto, hoja de cálculo y presentación de diapositivas según sus responsabilidades dentro de la organización.
- Realiza sus funciones trabajando con datos, lineamientos, diseños, formas y patrones, según documentación de obra y softwares específicos.

Adaptación al cambio

- Impulsa acciones colaborativas ante los cambios demandados por el entorno.
- Asume una actitud comprometida y proactiva con la mejora de las condiciones laborales.
- Desarrolla prácticas estratégicas en atención a los cambios organizacionales.

Aprendizaje permanente

- Mantiene una actitud positiva para el aprendizaje permanente.
- Aplica principios de gestión y administración en la construcción de edificaciones.
- Supervisa la operación de equipos, herramientas y el seguimiento del mantenimiento para un buen funcionamiento de los equipos.

Comunicación asertiva

- Entrega y solicita información en un lenguaje técnico, de forma clara y comprensible.
- Expresa sus opiniones y/o emociones, acorde a las reglas comunicacionales definidas en el ámbito laboral.
- Utiliza el lenguaje no verbal como herramienta para expresar y comprender mensajes en diferentes espacios laborales.

- Se comunica en forma respetuosa y asertiva con los pares y superiores.
- Muestra empatía y tolerancia hacia su equipo de trabajo.

Salud ocupacional y respeto al medio ambiente

- Aplica y hace cumplir los requerimientos de seguridad ocupacional y sanitaria en la obra.
- Supervisa la instalación de andamios y otras estructuras temporales para realizar trabajo seguro en altura.
- Coordina y controla la implementación del plan de gestión de residuos de construcción de acuerdo los requerimientos de la empresa y la legislación vigente.
- Aplica principios de construcción sostenible y cumple normativa vigente.

IV. Contexto laboral

16**Condiciones del contexto laboral:**

- Trabajar de pie, sentado o en posiciones incómodas
- Manipular cargas pesadas.
- Trabajar con horarios variados y jornadas extensas
- Desplazarse a diferentes zonas geográficas
- Trabajar con periodos cortos de reposo y recuperación física.
- Mantener altos niveles de atención.
- Trabajar en ambientes de alta presión laboral y tomando decisiones cruciales.
- Trabajar en lugares expuestos a contaminantes, a niveles de ruido incómodos, temperaturas altas y bajas, en interiores y exteriores sin control ambiental, expuesto a equipos peligrosos, vehículos cerrados, entre otros.
- Mantener posturas estáticas por largos períodos según actividad.
- Realizar trabajos físicos donde es necesario tener flexibilidad, fuerza en el tronco, destreza de los dedos, coordinación de diferentes extremidades.

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

33

-
- Debe tener equilibrio corporal, fuerza estática y dinámica.
 - Distinguir colores.
 - Emplear en todo momento su equipo de protección personal.

17

Ámbito de aplicación de la cualificación:

- Empresas constructoras.
- Empresas de proyectos de arquitectura.
- Oficinas de asesorías a empresas.
- Independiente ofreciendo servicios profesionales de dibujo y modelado para edificaciones.

18

Ocupaciones asociadas a este Estándar de Cualificación (EC) de acuerdo con Clasificador de Ocupaciones de Costa Rica (COCR):

- COCR-2011/3123 Supervisores de la Construcción

19

Estándares de Cualificación vinculados y contenidos en el Catálogo de Cualificaciones de la EFTP-CR:

- 0732-34-01-1-01 Albañilería para obra gris.
- 0732-34-01-2-01 Albañilería de acabados.
- 0732-34-01-4-02 Supervisión construcciones.

20

Estándares de Cualificación Internacionales relacionados:

- 47-4011.00 - Inspectores de construcción y edificación

Fuente: <https://www.onetonline.org/>

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

34

V. Emisión de diploma

La persona que apruebe un Programa educativo que haya sido diseñado a partir del presente Estándar de Cualificación, según el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica, se hace acreedora al diploma de:

Supervisión de construcciones 0732-34-01-3-02	TÉCNICO 3
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Realizar intervención, control y revisión de los procesos en la construcción de edificaciones bajo la dirección, supervisión, administración y en coordinación con la persona profesional responsable de la obra; cumpliendo con especificaciones técnicas establecidas en los planos de forma organizada, responsable y en armonía con el ambiente, promoviendo un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propiciando el bienestar en general.

VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Altimetrías**

La altimetría (también llamada hipsometría) es la rama de la topografía que estudia el conjunto de métodos y procedimientos para determinar y representar la altura o "cota" de cada punto respecto de un plano de referencia.

- **Componentes**

Partes constituyentes de un equipo que no puede dividirse físicamente en partes más pequeñas sin perder su carácter [ISO 14617-01: 2005].

- **Construcción sostenible**

Modo de construcción que busca integrarse en el entorno, respetando al medio ambiente y al recurso humano; optimizando los recursos (materiales, agua y energía), disminuyendo los residuos e incorporando un enfoque de ciclo de vida para optimizar el desempeño de la edificación.

- **Croquis**

El croquis es una representación rápida realizada a mano alzada, sin instrumentos de dibujo sin auxilio de plantillas de dibujo, sin escala y con medidas aproximadas, que nos permiten la visualización e interpretación de una pieza determinada u objeto.

- **Curvas de nivel**

Son líneas que, en un mapa, unen puntos de la misma altitud, por encima o por debajo de una superficie de referencia, que generalmente coincide con la línea del nivel del mar, y tiene el fin de mostrar el relieve de un terreno. Las curvas de nivel son uno de los variados métodos que se utilizan para reflejar la forma tridimensional de la superficie terrestre en un mapa bidimensional. En los modernos mapas topográficos es muy frecuente su utilización, ya que proporcionan información cuantitativa sobre el relieve.

- **Diagramas**

Dibujo que muestra las funciones de los objetos que componen un sistema y sus interrelaciones utilizando símbolos gráficos [ISO / CD 15519-1]. Dibujo en el que se utilizan símbolos gráficos para indicar la función de los componentes de un sistema y sus relaciones

[ISO 10209-1: 1993] [ISO 10209-4: 1999]

- **Edificaciones**

Edificio o conjunto de edificios.

- **Elemento arquitectónico**

Cada una de las partes funcionales, estructurales o decorativas de una obra arquitectónica.

- **Elemento estructural**

Un elemento estructural es cada una de las partes que constituye una estructura y que posee una función resistente y específica dentro del conjunto.

- **Elevación**

Un alzado o elevación, en dibujo técnico, o arquitectónico, es la representación plana de la fachada de un edificio, un lado de una máquina o de un objeto, mediante proyección geométrica ortogonal, sin tener en cuenta la perspectiva, conservando estas todas sus proporciones.

- **Especificaciones técnicas**

Descripción en cuanto a forma de operación y mantenimientos de herramientas y equipos, dada por el fabricante. Información detallada contenida en los planos constructivos, referente a propiedades físicas-mecánicas de materiales y elementos, parámetros de calidad de materiales y sistemas constructivos, y alguna anotación adicional requerida.

- **Ficha técnica**

También ficha de características u hoja de características, es un documento que resume el funcionamiento y otras características de un componente, material u otro.

- **Mampostería**

La mampostería es un sistema constructivo basado en la disposición manual de mampuestos que suelen emplearse sin labrar. Los elementos se ajustan sin orden en cuanto a los tamaños o las hiladas. Sistema de construcción tradicional. Consiste en superponer rocas, ladrillos o bloques de concretos prefabricados, para la edificación de muros o paramentos. Los materiales uniformes o no, también llamados mampuestos, se disponen de forma manual y aparejada. Para su adición se emplea una mezcla de cemento o cal, con arena y agua.

- **Perfiles**

Vista lateral de una pieza u objeto. Dibujo que representa la línea de intersección de un plano vertical imaginario o de un objeto cualquiera. Ejemplo, la vista lateral que se genera al cortar imaginariamente una montaña, un tubo, etc.

- **Planos**

Conjunto de dibujos, acotaciones y textos necesarios para representar una pieza o elemento.

- **Planos constructivos**

Es el conjunto de elementos gráficos y escritos que definen especificaciones de una obra constructiva. De acuerdo con la índole de cada proyecto, estos planos deben comprender los aspectos de distribución, estructuración e instalaciones detalles entre otros.

- **Planta**

Figura que forman sobre el terreno los cimientos de un edificio o la sección horizontal de las paredes en cada uno de los diferentes pisos.

- **Presupuesto**

Cálculo anticipado del coste de una obra o de los gastos y rentas de una corporación.

- **Salud ocupacional**

Salud ocupacional es el conjunto de actividades asociado a disciplinas multidisciplinarias, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y

Supervisión de construcciones

0732-34-01-3-02

38

social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo.

Para más información
haga clic aquí



www.cualificaciones.cr

Volver al
INICIO

Retrocede

Volver al ÍNDICE

Avanza