

Estándar de Cualificación

Fontanería para edificaciones

Código 0732-34-04-1-01

Versión 01



Octubre 2022

EMPEZAR

Índice

I. Identificación de la cualificación.....	7
II. Descripción de las competencias específicas	10
III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas	20
IV. Contexto laboral	23
V. Emisión de diploma	25
VI. Glosario de términos	25



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, incluye:

Inclusiones

Albañilería

- Construcción de puentes
- Construcción de edificios
- Ingeniería de construcción

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

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

3

- Tecnología de la construcción
- Carpintería y ebanistería (construcción)
- Ingeniería civil
- Equipo de construcción
- Metalistería constructiva (edificios)
- Ingeniería de muelles y puertos
- Baldosas de suelo y paredes
- Revestimiento para pisos
- Construcción de casas
- Rappel (ascensos-descensos) industrial (comercial)
- Mampostería y azulejos (ajuste)
- Pintura y revestimiento de paredes
- Enlucido
- Fontanería y tubería
- Construcción de carreteras
- Ingeniería y tecnología del agua
- Ingeniería de suministro de agua y alcantarillado
- Ventilación

Exclusiones

La instalación de electricidad está excluida de este campo detallado y se incluye en el campo detallado 0713 «Electricidad y energía».

- Del mismo modo, la instalación y reparación de equipos de calefacción, aire acondicionado y refrigeración está excluida de este campo detallado y se incluye en el campo detallado 0713 «Electricidad y energía».

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

4

Código de la cualificación

La codificación de la cualificación está conformada por once dígitos que permiten su trazabilidad con los campos de la CINE y el campo educación definido por el MNC-EFTP-CR. Los primeros cuatro dígitos corresponden a la codificación de los campos amplio, específico y detallado de la CINE-F-2013; los cuatro siguientes corresponden al campo educación, el cual está subdividido en campo profesión y en campo cualificación; continuando con el dígito que obedece al nivel de cualificación y, por último, dos dígitos que establecen la versión.



Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

5

Elaborado por

- Equipo técnico-metodológico interinstitucional:
INA, Jorge Córdoba Córdoba.
INA, Luis Guillermo Barrantes García.
INA, Mauricio Bonilla Morales.
INA, Mario Alberto Campos Sánchez.
INA, Rafael López Rodríguez.
- Equipo asesor de la metodología:
INA, Luis Antonio Arias Arias.

Agradecimiento

A las personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en las etapas del proceso metodológico:

- Empresas y organizaciones que participaron en las entrevistas del sector productivo:
Civil S.A, Ing. Gustavo Ruiz.
Constructora Marchena del norte, Dosman Marchena Tercero.
Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), Norman Rojas Artavia.
Hospital Nacional de Niños, Johnny Bravo Ulloa.
Ultrapark construcciones, Jorge Martínez Gutiérrez.
- Empresas y organizaciones que participaron en la validación:
Allan Arroyo Alvarado.
Caja Costarricense del seguro Social, ing. Gustavo Looser Garbanzo.
Cariari Country Club, Gustavo Alfaro Soto.
Durman by Aliaxis, ing. Juan Carlos Ureña Cubillo.

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

6

Helvex Costa rica, Francisco Vargas Charpentier.

Tabacón Thermal Resort & Spa.

Universidad de Costa Rica, Ing. Sergio Álvarez González.

Viega Costa Rica Symmons, Ronny Araya Ordeñana.

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° dos**, el día **veintiuno** del mes **octubre** el año **dos mil veintidós**.

Control de versiones

No aplica

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

7

I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0732-34-04-1-01

2

Cualificación: Fontanería para edificaciones

3

Campo Amplio: 07 Ingeniería, industria y construcción

4

Campo Específico: 3 Arquitectura y construcción

5

Campo Detallado: 2 Construcción e ingeniería civil

6

Campo Profesión: 34 Construcción de edificaciones e infraestructura

7

Campo Cualificación: 04 Fontanería industrial

8

Nivel de cualificación: Técnico 1

9

Versión: 1

10

Fecha de aprobación: octubre 2022

11

Fecha de revisión: octubre 2027

12

Nivel de escolaridad requerido para el ingreso: II Ciclo de Educación Básica

13

Nivel de escolaridad requerido para la titulación: II Ciclo de Educación Básica

14

Competencia general:

Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, desagüe y ventilación de aguas pluviales, grises y residuales para edificaciones, velando por maximizar el recurso hídrico, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

15

Competencias específicas de otros estándares de cualificación requeridas para titulación de este: No aplica

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

9

16

Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0732-34-04-1-01
Fontanería para edificaciones

Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, desagüe y ventilación de aguas pluviales, grises y residuales para edificaciones, velando por maximizar el recurso hídrico, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

CE1

1

Realizar la instalación y el mantenimiento de sistemas para conducción y distribución de agua fría y caliente en viviendas y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

CE2

2

Efectuar la instalación y el mantenimiento de sistemas de desagüe y ventilación para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

CE3

3

Realizar la instalación y mantenimiento de loza sanitaria y de grifería en los diferentes sistemas de fontanería establecidos para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

CE4

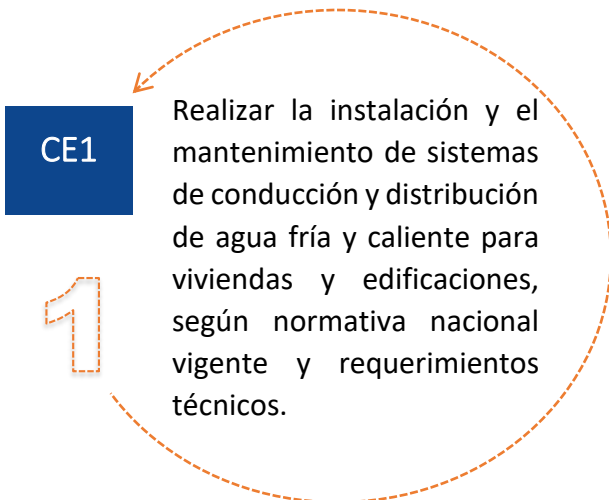
4

Efectuar la instalación, mantenimiento y operación del sistema mecánico de bombeo de agua para vivienda, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

II. Descripción de las competencias específicas

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje²



La persona es competente cuando:

1. Realiza la instalación de elementos de calentamiento, soportería, tuberías y accesorios para conducción y distribución de agua fría y caliente utilizadas para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
2. Efectúa el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
3. Realiza la instalación de válvulas mecánicas e hidráulicas requeridas en la optimización de los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
4. Efectúa el mantenimiento preventivo y correctivo de válvulas mecánicas, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
5. Ejecuta pruebas en los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, utilizando equipo, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
6. Realiza la instalación, mantenimiento y operación de sistemas de riego para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y recomendaciones técnicas.

² Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

7. Elabora croquis del proyecto de sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, según requerimientos técnicos.

Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos³:

- Tipos de planos o croquis de proyectos de sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente.
- Características físicas y mecánicas de materiales, tuberías, accesorios de sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente.
- Características generales en el uso y mantenimiento de herramientas y equipos utilizados para la actividad de instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, requeridas en vivienda y edificaciones.
- Principios de hidráulica, presentes en los sistemas.
- Principios de instalación y mantenimiento de tuberías, accesorios, válvulas y elementos de calentamiento para sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, requeridos en vivienda y edificaciones.
- Normativa nacional vigente aplicables a la actividad de instalación y mantenimiento de sistemas de

³ Saberes disciplinarios

abastecimiento de agua fría y caliente, requeridas en vivienda y edificaciones.

Desempeño⁴:

- Utiliza maquinaria, instrumentos y herramientas tecnológicas.
- Realiza el procedimiento de instalación en tuberías y accesorios para sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente.

Nota: Los desempeños los realiza, según la normativa nacional vigente, manteniendo una actitud positiva para el aprendizaje, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Producto:

- Informes y reportes de trabajos elaborados.
- Sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente funcionando.

Nota: Los productos los realiza, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

⁴ Aplicación, incluye ser y convivir

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

CE2

Efectuar la instalación y mantenimiento de sistemas para desagüe y ventilación en vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

2

La persona es competente cuando:

1. Realiza la instalación de elementos de seguridad, tuberías y accesorios para desagüe y ventilación en vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
2. Efectúa el mantenimiento preventivo de los sistemas de desagüe y ventilación, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
3. Efectúa el mantenimiento correctivo de los sistemas de desagüe y ventilación, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
4. Realiza pruebas en los sistemas de desagüe y ventilación, utilizando equipo, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
5. Elabora croquis del proyecto de sistemas de desagüe y ventilación en vivienda y edificaciones, según requerimientos técnicos.

Evaluación del logro de la competencia específica N°2

Evidencias CE2

Conocimientos:

- Tipos de planos o croquis de proyectos de sistemas de desagüe y ventilación.
- Características físicas y mecánicas de materiales, tuberías, accesorios, de sistemas de desagüe y ventilación.
- Características generales en el uso y mantenimiento de herramientas y equipos utilizados para la actividad de instalación y mantenimiento de sistemas de desagüe y ventilación, requeridas en vivienda y edificaciones.
- Principios de hidráulica, presentes en los sistemas.
- Principios de instalación y mantenimiento de tuberías, accesorios, válvulas y elementos de seguridad para sistemas de desagüe y ventilación, requeridos en vivienda y edificaciones.
- Normativa nacional vigente aplicables a la actividad de instalación y mantenimiento de sistemas de desagüe y

ventilación, requeridas en vivienda y edificaciones.

Desempeño:

- Utiliza maquinaria, instrumentos y herramientas tecnológicas.
- Realiza el procedimiento de instalación en tuberías y accesorios para sistemas de abastecimiento de desagüe y ventilación.

Nota: Los desempeños los realiza, según la normativa nacional vigente, manteniendo una actitud positiva para el aprendizaje, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Producto:

- Informes y reportes de trabajos elaborados.
- Sistemas de desagüe y ventilación funcionando.

Nota: Los productos los realiza, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

16

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

La persona es competente cuando:

1. Realiza la instalación de grifería en los sistemas de fontanería para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
2. Efectúa el mantenimiento preventivo de grifería en los sistemas de fontanería para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
3. Efectúa el mantenimiento correctivo de grifería en los sistemas de fontanería para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
4. Realiza la instalación o reemplazo de loza sanitaria para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
5. Elabora croquis de instalación y mantenimiento de la loza sanitaria y grifería, según requerimientos técnicos.

CE3**3**

Realizar la instalación y mantenimiento de loza sanitaria y de grifería en los diferentes sistemas de fontanería establecidos para vivienda y edificaciones, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

Evaluación del logro de la competencia específica N°3

Evidencias CE3

Conocimientos:

- Tipos de planos, croquis y diagramas de proyectos de grifería y loza sanitaria.
- Características físicas y mecánicas de grifería y loza sanitaria.
- Características generales en el uso y mantenimiento de herramientas y equipos utilizados para la actividad de instalación y mantenimiento grifería y loza sanitaria, requeridas en vivienda y edificaciones.
- Principios de hidráulica, presentes en los sistemas.
- Normativa nacional vigente aplicables a la actividad de instalación y mantenimiento de grifería y loza sanitaria, requeridas en vivienda y edificaciones.
- Principios de instalación y mantenimiento de grifería, loza sanitaria, válvulas y accesorios, requeridos en vivienda y edificaciones.

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

18

Desempeño:

- Utiliza maquinaria, instrumentos y herramientas tecnológicas.
- Realiza el procedimiento de instalación de grifería, válvulas, accesorios y loza sanitaria.

Nota: Los desempeños los realiza, según la normativa nacional vigente, manteniendo una actitud positiva para el aprendizaje, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Producto:

- Informes y reportes de trabajos elaborados.
- Grifería y loza sanitaria funcionando.

Nota: Los productos los realiza, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

La persona es competente cuando:

CE4

4

Ejecutar la instalación, mantenimiento y operación del sistema mecánico de bombeo de agua para vivienda, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

1. Realiza la instalación mecánica en los sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda, optimizando el recurso hídrico, en respeto de normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
2. Efectúa el mantenimiento preventivo de sistemas mecánicos de bombeo de agua para viviendas, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
3. Efectúa el mantenimiento correctivo de sistemas mecánicos de bombeo de agua para viviendas, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
4. Efectúa la operación de sistemas mecánicos de bombeo de agua para viviendas, optimizando el recurso hídrico, en respeto de normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
5. Realiza pruebas en los sistemas mecánicos de bombeo de agua, utilizando equipo, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.
6. Elabora croquis sistema mecánico de bombeo de agua para vivienda, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

Evaluación del logro de la competencia específica N°4

Evidencias CE4

Conocimientos:

- Tipos de planos, croquis y diagramas de proyectos de sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.
- Características físicas y mecánicas de sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.
- Características generales en el uso y mantenimiento de herramientas y equipos utilizados para la actividad de instalación y mantenimiento sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.
- Principios de hidráulica, presentes en los sistemas.
- Normativa nacional vigente aplicables a la actividad de instalación y mantenimiento de sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.
- Principios de instalación y mantenimiento de sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

21

Desempeño:

- Utiliza maquinaria, instrumentos y herramientas tecnológicas.
- Realiza el procedimiento de instalación en tuberías y accesorios para sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda.

Nota: Los desempeños los realiza, según la normativa nacional vigente, manteniendo una actitud positiva para el aprendizaje, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.

Producto:

- Informes y reportes de trabajos elaborados.
- Sistemas mecánicos de bombeo de agua para vivienda funcionando.

Nota: Los productos los realiza, según normativa nacional vigente y requerimientos técnicos.

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas⁵

Comunicación:

- Utiliza los medios y canales de comunicación establecidos por la organización, interactuando con los integrantes del equipo para la solución de problemas.
- Se comunica de forma respetuosa.
- Realiza reportes e informes de las actividades.

Ambiente:

- Realiza el manejo de residuos generados en los procesos de instalación y mantenimiento de los proyectos, según normativa nacional vigente.
- Aplica normativa ambiental y promueve acciones para la protección del medio ambiente.
- Asocia de forma proactiva toda relación entre el agua y las actividades humanas.

Innovación:

- Conoce el lenguaje técnico propio de la actividad laboral específica.

Responsabilidad:

- Aplica normativa de salud ocupacional en las actividades que realiza.
- Aplica normativa en los procedimientos técnicos, según protocolos y regulaciones de la organización.
- Aplica procedimientos en la instalación y mantenimiento de los sistemas, según requerimientos.
- Actúa con ética a nivel personal, profesional y laboral.
- Realiza el control y mantenimiento de equipos y herramientas, según actividad.
- Utiliza los recursos de una manera óptima.

⁵ 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. Para efectos del diseño curricular, los resultados de aprendizaje transversales deben integrarse y evaluarse en cada competencia específica.

IV. Contexto laboral

17

Condiciones del contexto laboral:

- Realizar movimientos continuos y repetitivos.
- Trabajar de pie por tiempos prolongados.
- Adoptar diferentes posturas que generan fatiga y lesiones.
- Manipular cargas pesadas.
- Trabajar en zonas insalubres.
- Trabajar en espacios confinados.
- Laborar a la intemperie.
- Utilizar equipos, instrumentos, herramientas y materiales de diverso tamaño y forma.
- Trabajar a distintos niveles de superficie, espacios reducidos y de difícil acceso.
- Trabajar en instalaciones con superficies húmedas y sucias.
- Trabajar con solventes y soldaduras químicas diversas en presentación líquida y sólida.
- Laborar en jornadas cambiantes o rotativas.
- Resguardar sustancias químicas, materiales, equipos, herramientas e instrumentos.

18

Dominio de una segunda lengua:

El dominio del segundo idioma _____ es

Indispensable

Deseable

No aplica

En un nivel () Principiante () Elemental () Intermedio () Intermedio alto () Avanzado

19

Normativa relacionada con las ocupaciones vinculadas a este Estándar de Cualificación (EC):

- Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable de saneamiento y pluvial año 2017.
- Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (Edición 2017).

20

Ámbito de aplicación de las ocupaciones vinculadas con la cualificación:

- Entidades públicas y privadas.
- Empresas de asesoría en instalación de sistemas hidráulicos para vivienda y edificaciones.
- Vendiendo el servicio con su propia empresa.

21

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

- 9312. Peones de obra pública y mantenimiento.
- 7126. Fontanero e instaladores de tuberías.

22

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

- 0732-34-04-2-01 Fontanería para la industria

23

Estándares de Cualificación internacionales relacionados:

- ENA191_2. Montaje y mantenimiento de redes de agua. INCUAL (Instituto Nacional de las Cualificaciones), España.
- ENA262_3. Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento. INCUAL (Instituto Nacional de las Cualificaciones), España.
- EC0145 Conservación de la red de agua potable, CONOCER (Consejo Nacional de Normalización y certificación en competencias laborales). México.

Fontanería para edificaciones

0732-34-04-1-01

25

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:

Fontanería para edificaciones 0732-34-04-1-01	TÉCNICO 1
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Realizar la instalación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua fría y caliente, desagüe y ventilación de aguas pluviales, grises y residuales para edificaciones, velando por maximizar el recurso hídrico, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral.


VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Accesorio:** Adj. Que depende de lo principal o secundario, según Real Academia Española.
En el contexto de este estándar se entenderá como “accesorio” todo aquello que se instale en el sistema que no sea tubería.
- **Bombeo:** Dispositivo, por lo general electromecánico o hidroneumático, mediante el cual se facilita la impulsión de fluidos, según el glosario técnico multimedia del Instituto de Tecnologías educativas.
- **Elementos de calentamiento:** “Aparato para calentar agua”, según glosario de fontanería, grupoplumbisto.wordpress.com.
- **Grifo:** Llave que permite la salida y la interrupción del paso de un líquido contenido en un depósito), según glosario de fontanería, grupoplumbisto.wordpress.com.
- **Mantenimiento:** Se denomina así y de forma genérica a las operaciones y cuidados necesarios para que máquinas e instalaciones funcionen evitando averías, según el glosario técnico multimedia del Instituto de Tecnologías educativas.
- **Pruebas en sistemas de fontanería:** Hacer examen y experimento de las cualidades de alguien o algo, según Real Academia Española.
- **Sistema:** conjunto de cosas, que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto, según Real Academia Española.
- **Sistema de abastecimiento:** Conjunto de elementos relacionados entre sí ordenadamente que cumple la acción y efecto de abastecer de un fluido.

En el contexto de este estándar el sistema de abastecimiento abarca al sistema de conducción y al sistema de distribución, considerando los elementos de almacenamiento de los fluidos a abastecer.

- **Sistema de desagüe y ventilación:** “Es una tubería **que** conduce desperdicios y aguas residuales y se extiende de forma horizontal desde el drenaje del inmueble; recibe descargas únicamente de los accesorios **que** están al mismo nivel”, según <https://cersa.org.pe/capacitaciones>.
- **Sistema de distribución:** Sistema de Tuberías y accesorios encargados de llevar el agua a los aparatos de una instalación (grifos, cisternas, electrodomésticos), según glosario de fontanería, grupoplumbisto.wordpress.com.
- **Sistema Pluvial:** “Un **sistema** de drenaje pluvial es un **sistema** de tuberías, colectores e instalaciones complementarias que recolectan agua de escorrentía de precipitaciones pluviales que permite su recolección para su vertido y así, evitar daños materiales y humanos”, según lagua.es.
- **Tubería:** Elemento cilíndrico que se utiliza para la conducción de gases y líquidos ensamblados mediante acciones mecánicas de compresión o soldadura), según glosario de fontanería, grupoplumbisto.wordpress.com.

Para más información
haga clic aquí 

www.cualificaciones.cr

Volver al
INICIO