

Estándar de Cualificación

Metrología

Código 0710-42-01-3-01

Versión 01



Agosto 2023

EMPEZAR

Índice

I. Identificación de la cualificación.....	4
II. Descripción de las competencias específicas	10
III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas	20
IV. Contexto laboral	21
V. Emisión de diploma	23
VI. Glosario de términos	24



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 la 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 0710 Ingeniería y profesiones afines no bien definidas.

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

Metrología

0710-42-01-3-01

3

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.



Metrología

0710-42-01-3-01

4

Créditos

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:
Andrés Villalobos Vega. Empresa Anónima.
Angioletta Coto Quesada. Laboratorios Stein.
Blanca Isabel Castro Blanco. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).
Chenqui Núñez Sequeira. Metalco S.A.
Diana Vargas Loría. Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH).
Ernesto Salazar Pérez. Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH).
Humberto Tioli Mora. LanammeUCR.
Jorge Luis Delgado Rodríguez. RECOPE.
José Pablo Espinoza Solís. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).
Luis Ernesto Baltodano Segura. CEMEX Costa Rica.
Ricardo Herrera Quesada. SCM Metrología y Laboratorios S.A.
Roger Arroyo Acosta. Empresa Anónima.
William Quesada Gómez. Laboratorios Stein.
- Empresas y organizaciones que participaron en la validación:
Alicia Alpízar Barquero. IIG Consultores.
Carolina Torres Mata. IIG Consultores.
David Vargas Gómez. DI ACEROS.
Ileana Hidalgo López. Fundación de la Universidad Nacional.
Ilena Vega Guzmán. Empresa Anónima.
Jane Fuentes Morales. Durman.
Javier Pérez González. Panduit de Costa Rica.

Metrología

0710-42-01-3-01

5

Jefry Silva Carrillo. Edwards Lifesciences.

Juan Carlos Brenes Calderón. Panduit de Costa Rica.

Marco Antonio Vega Quirós. Romanas Ocony S.A.

Marilyn Elena Arias Echeverría. Viant Medical Costa Rica.

Maureen Ramírez Viquez. Revisión Técnica Vehicular (RITEVE).

Ricardo Murillo Rojas. IIG Consultores.

- Equipo metodológico a cargo de la elaboración del Estándar de Cualificación:
Douglas Ramírez Fernández. Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).
Francisco Sequeira Castro. Laboratorio Costarricense de Metrología (LCM).
Jafeth Siles Calvo. Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).
Karla Vetrani Chavarría. PROCAME-UNA.
Mildred Sánchez Rodríguez. Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).
- Equipo asesor de la metodológica:
Wendy Rodríguez Rodríguez.
Laura Vargas Jiménez

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° 02-02-2023** el día **veintitrés** del mes **agosto** el año **dos mil veintitrés**.

Metrología

0710-42-01-3-01

6

I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0710-42-01-3-01

2

Cualificación (Nombre): Metrología

3Campo Amplio: 07 Ingeniería
Industria y construcción4Campo Específico: 071 Ingeniería y
profesiones afines no bien definidas5Campo Detallado: 0710 Ingeniería y
profesiones afines no bien definidas6

Campo Profesión: 42 Metrología

7

Campo Cualificación: 01 Metrología

8

Nivel de cualificación: Técnico 3

9

Versión: 01

10

Fecha de aprobación: agosto 2023

11

Fecha de revisión: agosto 2028

12Nivel de escolaridad requerido para el
ingreso: Bachillerato en Educación
Media13Nivel de escolaridad requerido para la
titulación: Bachillerato en Educación
Media

14

Competencia general: Gestionar procesos de confirmación metrológica según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

15

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

0710-42-01-1-01 Metrología

CE1. Realizar el manejo y mantenimiento de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes básicas, según especificaciones técnicas del fabricante, procedimientos establecidos y normativa de seguridad ocupacional.

CE2. Ejecutar procesos de instalación, verificación y ajuste de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes básicas, según especificaciones técnicas del fabricante, normativa y procedimientos establecidos.

CE3. Ejecutar procesos de calibración de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes básicas, según especificaciones técnicas del fabricante, normativa y procedimientos establecidos.

0710-42-01-2-01 Metrología

CE1. Ejecutar actividades operativas y de apoyo, en un sistema de gestión para el aseguramiento metrológico, según normativa, políticas y procedimientos establecidos.

CE2. Realizar el manejo y mantenimiento de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes complejas, según especificaciones técnicas del fabricante, procedimientos establecidos y normativa de seguridad ocupacional.

CE3. Ejecutar procesos de instalación, verificación y ajuste de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes complejas, según especificaciones técnicas del fabricante, normativa y procedimientos establecidos.

Metrología

0710-42-01-3-01

8

CE4. Ejecutar procesos de calibración de equipos, instrumentos y patrones de medición de magnitudes complejas, según especificaciones técnicas del fabricante, normativa y procedimientos establecidos.

Metrología

0710-42-01-3-01

9

15

Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0710-42-01-3-
01
Metrología

Gestionar procesos de confirmación metrológica según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

CE1

1

Realizar planificación y ejecución del mantenimiento y calibración de equipos, instrumentos y componentes de medición, según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.

CE2

2

Desarrollar acciones en el aseguramiento de calidad en procesos de confirmación metrológica, conforme requerimientos del cliente, normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

CE3

3

Implementar acciones del proceso de aprovisionamiento de laboratorios de confirmación metrológica, según requerimientos de la organización, normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

CE4

4

Efectuar seguimiento de procesos de confirmación metrológica, conforme normativa y procedimientos establecidos por la organización.

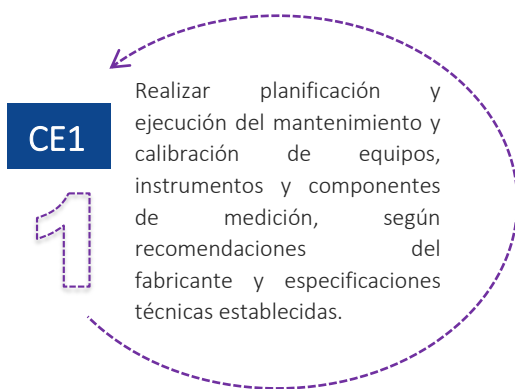
II. Descripción de las competencias específicas

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje²

La persona es competente cuando:

1. Identifica equipos, instrumentos y componentes de medición que requieren revisión, según procedimientos establecidos.
2. Realiza planificación de revisión de equipos, instrumentos y componentes de medición, según procedimientos establecidos.
3. Establece cronogramas de calibración interna y externa de equipos, instrumentos y patrones de medición, según normativa en gestión de la calidad.
4. Verifica cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento de equipos, instrumentos y sistemas de medición, según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.
5. Ejecuta diagnóstico predictivo de equipos, instrumentos y sistemas de medición, según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.
6. Ejecuta revisiones preventivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición, según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.
7. Ejecuta revisiones correctivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición, según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.
8. Verifica cumplimiento del cronograma de revisión de equipos, instrumentos y componentes de medición, según procedimientos establecidos.
9. Verifica disposición de residuos generados durante las revisiones preventivas y



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

correctivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición, según procedimientos establecidos.

10. Aplica procedimientos de validación y revalidación de métodos de calibración e inspección, según normativa en gestión de la calidad.

Evaluación del logro de la competencia específica N°1

Evidencias CE1

Conocimientos:³

- Identificación de equipos, instrumentos y componentes de medición.

Desempeño:⁴

- Verifica cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento de equipos, instrumentos y sistemas de medición.
- Ejecuta diagnóstico predictivo de equipos, instrumentos y sistemas de medición.
- Ejecuta revisiones preventivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición.
- Ejecuta revisiones correctivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición.
- Verifica cumplimiento del cronograma de revisión de equipos, instrumentos y componentes de medición.
- Verifica disposición de residuos generados durante las revisiones preventivas y correctivas de equipos, instrumentos y sistemas de medición.

³ Saberes disciplinarios

⁴ Aplicación, incluye ser y convivir

Metrología

0710-42-01-3-01

12

- Aplica procedimientos de validación y revalidación de métodos de calibración e inspección.

Nota: Los desempeños los realiza según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

Producto:

- Planificación de revisión de equipos, instrumentos y componentes de medición elaborada.
- Cronogramas de calibración interna y externa de equipos, instrumentos y patrones de medición elaborados.

Nota: Los productos los realiza según recomendaciones del fabricante y especificaciones técnicas establecidas.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje

CE2

2

Desarrollar acciones en el aseguramiento de calidad en procesos de confirmación metrológica, conforme requerimientos del cliente, normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

La persona es competente cuando:

1. Identifica requisitos del informe de resultados de calibración, inspección y verificación de equipos, instrumentos y patrones, según normativa en gestión de la calidad.
2. Aplica herramientas de control de la calidad y técnicas estadísticas en el aseguramiento de la validez de los resultados en los procedimientos de calibración e inspección, según normativa en gestión de la calidad.
3. Establece plan de aseguramiento de validez de los resultados, según normativa en gestión de la calidad.
4. Ejecuta comparaciones interlaboratoriales, considerando normativa en gestión de la calidad.
5. Establece requisitos ambientales y de instalaciones físicas en el resguardo y custodia de equipos, instrumentos y patrones de medición, según procedimientos establecidos.
6. Identifica técnicas de análisis de causa raíz en el estudio de no conformidades declaradas en los procesos de auditoría, según normativa en gestión de la calidad.
7. Realiza plan de acciones correctivas de las no conformidades, según causas raíz del problema detectado.
8. Ejecuta acciones correctivas de las no conformidades, según causas raíz del problema detectado.
9. Verifica implementación de las acciones correctivas, según procesos de auditoría y requisitos del sistema de gestión.
10. Realiza recomendaciones de atención de las oportunidades de mejora continua derivadas de la atención de las no conformidades, según procedimientos establecidos.

11. Aplica protocolos de atención en la resolución de quejas, según procedimientos establecidos y normativa en gestión de la calidad.

Evaluación del logro de la competencia específica N°2

Evidencias CE2

Conocimientos:

- Requisitos del informe de resultados de calibración, inspección y verificación de equipos, instrumentos y patrones.
- Herramientas de control de la calidad y técnicas estadísticas en el aseguramiento de la validez de los resultados en los procedimientos de calibración e inspección.
- Técnicas de análisis de causa raíz en el estudio de no conformidades declaradas en los procesos de auditoría.

Desempeño:

- Ejecuta comparaciones interlaboratoriales, considerando normativa en gestión de la calidad.
- Establece requisitos ambientales y de instalaciones físicas en el resguardo y custodia de equipos, instrumentos y patrones de medición.
- Ejecuta acciones correctivas de las no conformidades.
- Verifica implementación de las acciones correctivas.
- Aplica protocolos de atención en la resolución de quejas.

Nota: Los desempeños los realiza según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

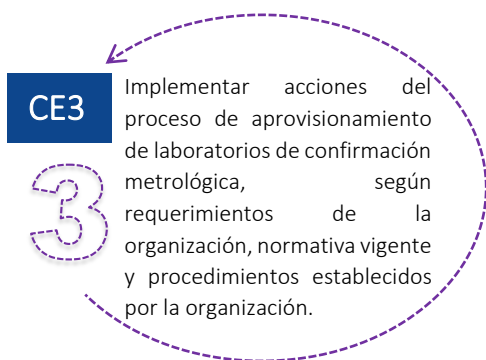
Producto:

- Plan de aseguramiento de validez de los resultados.
- Plan de acciones correctivas de las no conformidades.
- Recomendaciones de atención de las oportunidades de mejora continua derivadas de la atención de las no conformidades.

Nota: Los productos los realiza conforme requerimientos del cliente, normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Realiza inventarios de consumibles, equipos, instrumentos y patrones, conforme los procedimientos establecidos por la organización.
2. Identifica componentes de un presupuesto y su ejecución, según programación establecida.
3. Prepara informe técnico de ofertas y solicitudes de servicios de calibración, inspección, verificación y ajuste de equipos, instrumentos y patrones de medición, según normativa en gestión de la calidad.
4. Categoriza características y requerimientos técnicos de proveedores de equipos, instrumentos y patrones de medición, según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.
5. Selecciona insumos y consumibles requeridos en equipos, instrumentos y patrones, de acuerdo con las necesidades de los procesos de calibración, verificación e inspección.
6. Elabora requisiciones de consumibles, equipos, instrumentos y patrones, conforme los procedimientos establecidos por la organización.
7. Verifica cumplimiento de requisitos de proveedores, consumibles, equipos e instrumentos de medición, según procedimientos establecidos por la organización.

Evaluación del logro de la competencia específica N°3

Evidencias CE3

Conocimientos: →

- Identificación de componentes de un presupuesto y su ejecución.
- Características y requerimientos técnicos de proveedores de equipos, instrumentos y patrones de medición.

Desempeño: →

- Selecciona insumos y consumibles requeridos en equipos, instrumentos y patrones.
- Verifica cumplimiento de requisitos de proveedores, consumibles, equipos e instrumentos de medición.

Nota: Los desempeños los realiza según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

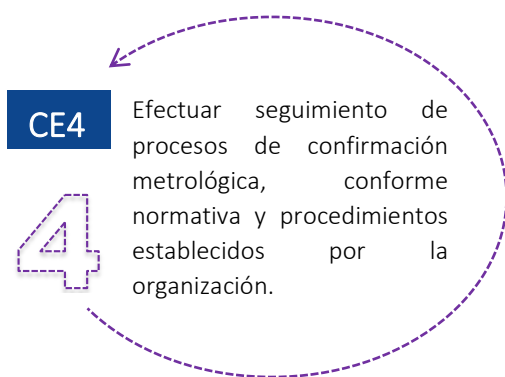
Producto: →

- Inventario de consumibles, equipos, instrumentos y patrones realizado.
- Informe técnico de ofertas y solicitudes de servicios de calibración, inspección, verificación y ajuste de equipos, instrumentos y patrones de medición, realizado.
- Requisiciones de consumibles, equipos, instrumentos y patrones realizadas.

Nota: Los productos los realiza según requerimientos de la organización, normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

Competencias específicas (CE)

Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Realiza diseño y verificación de completado de hojas de cálculo para el registro de datos de procesos de confirmación metrológica, según necesidades de la organización.
2. Aplica criterios técnicos en el desarrollo de los procesos de validación y revalidación, según métodos estadísticos.
3. Interpreta resultados a partir de la información generada de los certificados o informes de calibración, inspección y verificación, según normativa vigente.
4. Elabora informes de validación y revalidación, según métodos estadísticos.
5. Verifica la aplicación de procedimientos de confirmación metrológica, en atención a la normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.
6. Maneja documentación de procesos metrológicos, conforme requerimientos de normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización.

Evaluación del logro de la competencia específica N°4

Evidencias CE4

Conocimientos:

- Interpretación de resultados a partir de la información generada de los certificados o informes de calibración, inspección y verificación.

Metrología

0710-42-01-3-01

19

Desempeño:

- Aplica criterios técnicos en el desarrollo de los procesos de validación y revalidación.
- Verifica la aplicación de procedimientos de confirmación metrológica.
- Maneja documentación de procesos metrológicos.

Nota: Los desempeños los realiza según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

Producto:

- Hojas de cálculo para el registro de datos de procesos de confirmación metrológica, diseñadas y completadas.
- Informes de validación y revalidación realizados.

Nota: Los productos los realiza conforme normativa y procedimientos establecidos por la organización.

III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas⁵

Trabajo en equipo

- Coordina con personal cualificado y podría supervisar procesos y equipos de trabajo.
- Asigna recursos y podría llevar el control de las actividades de un proceso.
- Promueve un ambiente de sana convivencia reconociendo las diferencias individuales y propicia la búsqueda del bienestar general.

Salud Ocupacional

- Promueve la aplicación de normas de seguridad ocupacional, según protocolos establecidos por la organización y normativa de referencia nacional e internacional vigente.

Comunicación Asertiva

- Se comunica en forma respetuosa, asertiva y propositiva, con los niveles jerárquicos de la organización.
- Distingue los medios y canales apropiados para facilitar la comunicación en la organización.

Planificación y organización del trabajo

- Planifica actividades en una amplia gama de situaciones del campo laboral.
- Organiza el trabajo según normas y criterios técnicos.

Pensamiento analítico

- Analiza e innova en procesos del campo laboral.
- Promueve mejoras a procesos específicos del campo laboral.

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, la 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:

- Trabajar bajo presión.
- Trabajar en equipos multi e interdisciplinarios.
- Trabajar en diversos espacios (oficina, laboratorio y campo).
- Trabajar a distintos niveles de superficie, espacios reducidos y de difícil acceso.
- Trabajar con iluminación natural o artificial.
- Trabajar en espacios ruidosos.
- Trabajar con altas o bajas temperaturas.
- Trabajar en posiciones incómodas por periodos prolongados.
- Trabajar en jornadas cambiantes o rotativas.
- Trabajar con alta exigencia manual y visual.
- Trabajar trasladando cargas pesadas.
- Trabajar en un ambiente químico de riesgo.
- Trabajar en ambientes con riesgos eléctricos.

18

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

- No aplica.

19

Dominio de una segunda lengua:

El dominio del segundo idioma inglés es

☐ Indispensable

☒ Deseable

☐ No aplica

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

20**Ámbito de aplicación de las ocupaciones vinculadas con la cualificación:**

- Organizaciones públicas y privadas que desarrollan e implementan Sistemas de Gestión de Mediciones.
- Organizaciones públicas y privadas que deben gestionar sus instrumentos de medición.
- Organizaciones que vendan y reparen instrumentos de medición.
- Laboratorios de venta de servicios de calibración y ajuste de equipos de medición.

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

- COCR-2011/3111 Técnicos en ciencias físicas y químicas.
- COCR-2011/3113 Electrotécnicos.
- COCR-2011/ 3114 Técnicos en Electrónica.
- COCR-2011/ 3115 Técnicos en ingeniería mecánica.
- COCR-2011/ 3116 Técnicos en química industrial clasificados bajo otros epígrafes.
- COCR-2011/ 3119 Otros técnicos en ciencias físicas, químicas, ingeniería y arquitectura no clasificados bajo otros epígrafes.
- COCR-2011/ 7311 Mecánicos y reparadores de instrumentos de precisión.

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

- 0710-42-01-1-01 Metrología.
- 0710-42-01-2-01 Metrología.
- 0710-42-01-4-01 Metrología.
- 0710-42-01-5-01 Metrología.

23**Estándares de Cualificación internacionales relacionados:**

- No aplica.

Metrología

0710-42-01-3-01

23

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:

Metrología 0710-42-01-3-01	TÉCNICO 3
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Gestionar procesos de confirmación metrológica según normativa vigente y procedimientos establecidos por la organización, actuando con ética a nivel personal, profesional y laboral, coordinando con los niveles jerárquicos de la organización la solución de problemas y promoviendo un ambiente de sana convivencia.

VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **Aseguramiento de la validez de los resultados:** conjunto de actividades que permiten comprobar la veracidad de los resultados obtenidos.
- **Calibración:** operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación. (Vocabulario Internacional de Metrología, 2012).
- **Comparaciones interlaboratoriales:** ensayos de aptitud sobre un mismo elemento o elementos entre dos o más laboratorios.
- **Metrología:** ciencia que estudia las mediciones y sus aplicaciones.
- **Métodos de calibración e inspección:** descripción genérica de la secuencia lógica de operaciones utilizadas en una medición. Fuente: JCGM. (2012). Vocabulario Internacional de Metrología JCGM 200:2012: Conceptos fundamentales y generales y términos asociados (VIM) (3.a ed.). CEM.
- **No conformidades:** incumplimiento de un requisito.
- **Patrones de medición:** atributo de un fenómeno, cuerpo o sustancia, que puede expresarse cuantitativamente mediante un número para la determinación del espacio que ocupa en el espacio.
- **Revisiones preventivas:** revisión que determina acciones para eliminar la causa de una situación potencial no deseada antes de que ocurra.
- **Verificación:** aportación de evidencia objetiva de que un elemento dado satisface los requisitos especificados. Fuente: JCGM. (2012). Vocabulario Internacional de Metrología JCGM 200:2012: Conceptos fundamentales y generales y términos asociados (VIM) (3.a ed.). CEM.

Para más información
haga clic aquí ▼

www.cualificaciones.cr

Volver al
INICIO