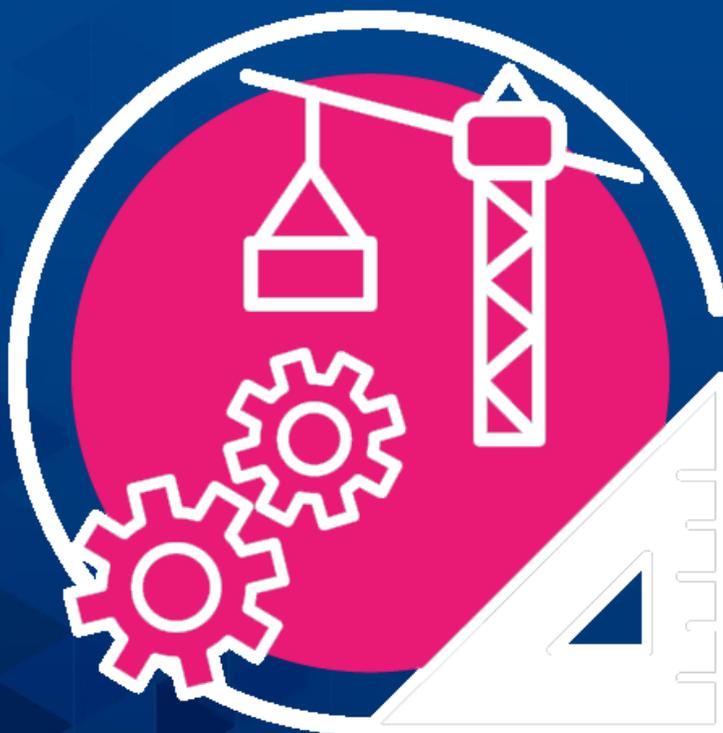


# Estándar de Cualificación

## Dibujo y modelado para edificaciones

Código 0731-18-01-2-01

Versión 01



Diciembre 2021

**EMPEZAR**

# Índice

I. Identificación de la cualificación	5
II. Descripción de las competencias específicas	9
III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas	25
IV. Contexto laboral	26
V. Emisión de diploma	28
VI. Glosario de términos	29

## 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).

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

2

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)<sup>1</sup> 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)<sup>1</sup> – Descripción de los campos detallados, el campo detallado 0788 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 aquí.

- ✓ Diseño y planificación urbanística, arquitectónica
- ✓ Arquitectura
- ✓ Diseño de edificios

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

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

3

- ✓ Cartografía / agrimensura
- ✓ Planificación de la ciudad
- ✓ Desarrollo de la comunidad
- ✓ Arquitectura del paisaje
- ✓ Arquitectura estructural
- ✓ Topografía
- ✓ Planificación territorial y urbanística
- ✓ Planificación urbana

### Exclusiones

- ✓ El estudio de diseño de interiores está excluido de este campo detallado e incluido en el campo detallado 0212 «Diseño industrial, de modas e interiores».
- ✓ La geomática se excluye de este campo detallado y se incluye en el campo detallado 0532 «Ciencias de la Tierra».
- ✓ La colocación y construcción de parques y jardines está excluida de este campo detallado y se incluye en el campo detallado 0812 «Horticultura».

### Créditos

#### Elaboración

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la elaboración del Estándar de Cualificación<sup>2</sup>  
Erick Gómez Flores, Ministerio de Educación Pública  
Isela Vega Li, Ministerio de Educación Pública  
Jimmy Sanabria Coto, Instituto Nacional de Aprendizaje  
Juan Pablo Corrales, Instituto Nacional de Aprendizaje  
Leticia Hernández Orozco, Ministerio de Educación Pública  
Manuel Robles López, Ministerio de Educación Pública  
Natalia Segura, Cedes Don Bosco  
Rodolfo González Gutierrez, Ministerio de Educación Pública  
Shirley Zúñiga Cajina, Cedes Don Bosco

---

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

- Personas que representan a las organizaciones, instituciones y empresas que participaron en la validación del Estándar de Cualificación:  
Osvaldo Cruz Velásquez, arquitecto independiente  
Greivin Jacob Salas Hurtado, G&M Modelado y Desarrollo de Planos  
Pablo Javier Zúñiga Rodríguez, Diseños ZUCA S.A.  
Andrés Hernández Ulate, Bioespacios Arquitectos  
Daniel Torres, Energética  
Wendy Molina Sanabria, BA Ingeniería S.A  
Ignacio Román Carpio, Instituto Nacional de Aprendizaje  
Daniel Gonzalez Vargas, Instituto Nacional de Aprendizaje  
Douglas Segura Rodríguez, WA Ingeniería Integral.  
Carlos Gutierrez Bonilla, Gutierrez Arquitectos S.A  
Jeannyn Álvarez Valverde, Architect Studio  
Diego Gutiérrez Fernández, EDIFICAR
- Personas que representan la Instancia de Gestión y Registro de Estándares de Cualificación que asesoraron durante el proceso:  
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° tres, el día nueve del mes diciembre del año dos mil veintiuno.

# Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

5

## I. Identificación de la cualificación

1

Codificación Cualificación: 0731-18-01-2-01

2

Cualificación (Nombre): Dibujo y modelado para edificaciones

3

Nivel de cualificación: Técnico 2

4Campo Amplio: 07 Ingeniería  
Industria y construcción5Campo Específico: 073 Arquitectura y  
Construcción6Campo Detallado: 0731 Arquitectura y  
Urbanismo7Campo Profesión: 18 Arquitectura y  
urbanismo8Campo Cualificación: 01 Dibujo  
arquitectónico9Tiempo 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 representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos (croquis, planos, renderizado y maquetas), según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

14

---

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

No aplica.

# Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

7

15

## Mapa de cualificación:

Cualificación

Competencia general

Competencias específicas

0731-18-01-2-01  
Dibujo y  
modelado para  
edificaciones

Realizar representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos (croquis, planos, renderizado y maquetas), según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

CE1

1

Elaborar dibujos como bocetos, croquis y planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, a mano alzada y utilizando instrumentos de dibujo técnico, según requerimientos del cliente, especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

CE2

2

Elaborar bosquejos, croquis, diagramas y planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 2D, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

CE3

3

Realizar planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 3D, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

Retrocede

Volver al ÍNDICE

Avanza

# Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

8

## 0731-18-01-2-01 Dibujo y modelado para edificaciones

Realizar representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos (croquis, planos, renderizado y maquetas), según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

CE4

4

Elaborar maquetas para proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

CE5

5

Realizar renderizado para proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## II. Descripción de las competencias específicas

### Competencias específicas (CE)

### Resultados de aprendizaje<sup>3</sup>



La persona es competente cuando:

1. Interpreta información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
2. Estima medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos, aplicando fundamentos matemáticos.
3. Calcula áreas, volúmenes y escalas, según sistema métrico e imperial y las dimensiones de los elementos del sistema arquitectónico, constructivo y urbanístico.
4. Emplea instrumentos de dibujo técnico como tableros, regla T, reglas paralelas, escalímetro, escuadras y compás, conforme buenas prácticas de manejo de instrumentos.
5. Elabora diagramas y croquis arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, a mano alzada, según especificaciones técnicas.
6. Elabora planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando instrumentos de dibujo técnico, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

<sup>3</sup> Resultados de aprendizaje según elementos del descriptor. Aplicación y saberes disciplinarios.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°1

### Evidencias CE1

#### Conocimientos:

- Estimación de medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos.
- Fundamentos de matemáticas.

#### Desempeño:

- Emplea instrumentos de dibujo técnico como tableros, regla T, reglas paralelas, escalímetro, escuadras y compás, conforme buenas prácticas de manejo de instrumentos.
- Elabora diagramas y croquis arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, a mano alzada.
- Elabora planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando instrumentos de dibujo técnico.

**Nota:** Los desempeños los realiza según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente, promoviendo la mejora continua, mostrando una actitud positiva para el aprendizaje, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas.

Producto:

----->

- Diagramas y croquis arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, elaborados a mano alzada.
- Planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, elaborados, utilizando instrumentos de dibujo técnico.

**Nota:** Los productos los realiza según requerimientos del cliente, especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



**CE2**

2

Elaborar bosquejos, croquis, diagramas y planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 2D, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

La persona es competente cuando:

1. Identifica proceso de construcción, según naturaleza del proyecto arquitectónico y urbanístico.
2. Interpreta información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
3. Estima medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos, aplicando fundamentos matemáticos.
4. Utiliza herramientas tecnológicas para diseño de croquis, diagramas y planos, en 2D, conforme buenas prácticas de manejo del equipo.
5. Elabora croquis y diagramas arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 2D, según especificaciones técnicas.
6. Elabora planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 2D, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°2

### Evidencias CE2

#### Conocimientos:

- Estimación de medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos.
- Proceso de construcción de proyectos arquitectónicos y urbanísticos.
- Interpretación de información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

#### Desempeño:

- Utiliza Diseña croquis, diagramas y planos, en 2D, utilizando herramientas tecnológicas.

**Nota:** Los desempeños los realiza según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente, promoviendo la mejora continua, mostrando una actitud positiva para el aprendizaje, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas.

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

14

Producto:

----->

- Croquis y diagramas arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Planos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

**Nota:** Los productos los realiza en 2D mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje

CE3

3

Realizar planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 3D, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

La persona es competente cuando:

1. Identifica proceso de construcción, según naturaleza del proyecto arquitectónico y urbanístico.
2. Interpreta información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
3. Estima medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos, aplicando fundamentos matemáticos.
4. Elabora croquis de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en 3D, según especificaciones técnicas.
5. Realiza representación de plantas, alzados y detalles de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando herramientas tecnológicas de diseño asistido, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.
6. Realiza representación de secciones y perfiles de elementos requeridos y del terreno, utilizando herramientas tecnológicas de diseño asistido, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.
7. Realiza representación de perspectivas de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando herramientas tecnológicas de diseño asistido, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.
8. Realiza representación de cimentaciones y estructuras, utilizando herramientas tecnológicas de diseño asistido, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

9. Realiza representación de detalles constructivos, utilizando herramientas tecnológicas de diseño asistido, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.
10. Utiliza herramientas tecnológicas para el modelado 3D de planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, conforme buenas prácticas de manejo del equipo.
11. Interpreta resultados del cálculo de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicación y especiales, de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
12. Realiza dimensionamiento y trazado de conducciones de los sistemas de fontanería, saneamiento, electricidad, climatización, telecomunicación y especiales, de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.

### Evaluación del logro de la competencia específica N°3

#### Evidencias CE3

##### Conocimientos:

----->

- Proceso de construcción de proyectos arquitectónicos y urbanísticos.
- Estimación de medidas a partir de datos establecidos en manuales, planos, dibujos, plantillas y modelos.
- Fundamentos de matemáticas.
- Interpretación de información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

##### Desempeño:

----->

- Realiza modelado 3D de planos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando herramientas tecnológicas.

**Nota:** Los desempeños los realiza según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

**Producto:**

-----&gt;

- Croquis de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Representación de plantas, alzados y detalles de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Representación de secciones y perfiles de elementos requeridos y del terreno.
- Representación de perspectivas de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Representación de cimentaciones y estructuras.
- Representación de detalles constructivos.
- Dimensionamiento y trazado de conducciones de los sistemas de fontanería, saneamiento, electricidad, climatización, telecomunicación y especiales, de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

**Nota:** Los productos los realiza en 3D, mediante el uso de herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Interpreta información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
2. Utiliza herramientas y materiales en la elaboración de maquetas, según especificaciones técnicas del proyecto y normativa de seguridad ocupacional.
3. Establece parámetros de color y textura requeridos, según especificaciones técnicas del proyecto.
4. Dimensiona espacios, en función de los elementos del entorno natural.
5. Construye maquetas físicas de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, según escala requerida.
6. Emplea elementos en miniatura de la figura humana y otros seres vivos, en proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, conforme requerimientos técnicos.
7. Elabora maquetas de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, empleando herramientas tecnológicas, según especificaciones técnicas y normativa vigente.
8. Emplea sistemas de impresión 3D para la elaboración de modelos volumétricos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, según buenas prácticas de manejo de equipo y especificaciones técnicas.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°4

### Evidencias CE4

#### Conocimientos:

- Empleo de la figura humana y otros seres vivos en proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Teoría del color y técnicas de coloreado en proyectos arquitectónicos.

#### Desempeño:

- Elabora maquetas, utilizando herramientas y materiales.
- Elabora modelos volumétricos de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, empleando sistemas de impresión 3D.

**Nota:** Los desempeños los realiza según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

21

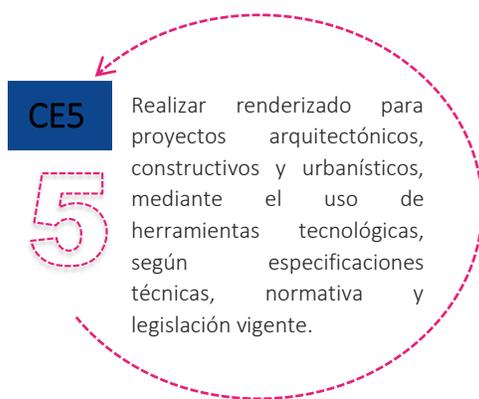
### Producto:

----->

- Maquetas de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, según escala, parámetros de color, textura y elementos en miniatura requeridos.
- > **Nota:** Los productos los realiza, según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

## Competencias específicas (CE)

## Resultados de aprendizaje



La persona es competente cuando:

1. Interpreta información técnica contenida en croquis, planos y otras representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, considerando la normativa y legislación vigente.
2. Selecciona recursos gráficos disponibles, según requerimientos del proyecto.
3. Completa composición con los recursos gráficos y objetos requeridos, a partir de las especificaciones del proyecto.
4. Determina parámetros de color y textura, de acuerdo con los acabados del proyecto.
5. Realiza animaciones de representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, editadas, utilizando herramientas tecnológicas.
6. Establece formato de soporte, según requerimientos técnicos del proyecto.
7. Aplica y optimiza el renderizado a presentaciones digitales de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, según especificaciones técnicas.

## Evaluación del logro de la competencia específica N°5

### Evidencias CE5

#### Conocimientos:

- Parámetros de color y textura en el renderizado de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

#### Desempeño:

- Aplica y optimiza el renderizado a presentaciones digitales de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.
- Realiza y edita animaciones de representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, utilizando herramientas tecnológicas.

**Nota:** Los desempeños los realiza según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

24

**Producto:**

----->

- Renderizado de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos, en formato de soporte.
- Animaciones de representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos.

**Nota:** Los productos los realiza según, especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente.

### III. Resultados de aprendizaje transversales a todas las competencias específicas<sup>4</sup>

#### Responsabilidad

- Planifica trabajo, de acuerdo con la carga de asignaciones pendientes.
- Organiza área de trabajo, considerando los materiales e instrumentos requeridos.

#### Trabajo en equipo

- Planifica trabajo, de acuerdo con la carga de asignaciones pendientes.
- Organiza área de trabajo, considerando los materiales e instrumentos requeridos.

#### Innovación

- Plantea propuestas innovadoras en el ámbito de sus funciones.
- Plantea cambios y mejoras en el ámbito laboral.

#### 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

- Asume un compromiso con la actualización en su campo laboral y con las demandas de la revolución 4.0.
- Mantiene una actitud positiva para el aprendizaje permanente.

#### 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.

---

<sup>4</sup> 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.

## IV. Contexto laboral

### 16

#### Condiciones del contexto laboral:

- Trabajar en diversas zonas del territorio nacional.
- Trabajar con periodos cortos de reposo y recuperación física.
- Mantener altos niveles de atención.
- Mantener posturas estáticas por largos períodos.
- Mantener la vista fija en equipos de cómputo.

### 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):

- Subgrupo menor 3118 Delineantes y dibujantes técnicos.

### 19

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

- 0731-18-01-3-02 Dibujo y modelado para edificaciones.
- 0731-18-01-4-02 Dibujo y modelado para edificaciones.

---

Estándares de Cualificación Internacionales relacionados:

- EOC201\_3 Representación de proyectos de edificación.
- EOC202\_3 Representación de proyectos de obra civil.
- EOC273\_3 Control de proyectos y obras de construcción.
- EOC274\_3 Levantamientos y replanteos de obras civiles.
- EOC642\_3 Control de ejecución de obras de edificación.
- EOC641\_3 Control de ejecución.

## Dibujo y modelado para edificaciones

0731-18-01-2-01

28

### 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:

Dibujo y modelado para edificaciones 0731-18-01-2-01	TÉCNICO 2
Nombre de la cualificación	Nivel de cualificación

Esta cualificación certifica que la persona es competente para:

Realizar representaciones de proyectos arquitectónicos, constructivos y urbanísticos (croquis, planos, renderizado y maquetas), según especificaciones técnicas, normativa y legislación vigente; atendiendo las instrucciones brindadas, asimismo, coordinando con los integrantes del equipo para la solución de problemas y un ambiente de sana convivencia.

## VI. Glosario de términos

Terminología asociada a la cualificación:

- **2D**

Representación axonométrica proyección paralela de un objeto en un solo plano de proyección. La palabra 2D se utiliza para indicar objetos de dos dimensiones x, y.

- **3D**

El termino 3D significa tri-dimensional, hace alusión a un objeto o espacio que tiene ancho, altura y profundidad (longitud).

- **Altimetrías**

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.

- **Ajustes dimensionales**

Tolerancia de dimensión diferencia entre los límites de tolerancia superior e inferior de una dimensión [ISO 129-1: 2004].

- **Building Information Modeling (BIM)**

En castellano Modelado de Información de Construcción. Es una metodología de trabajo colaborativa y en tiempo real para la gestión de proyectos constructivos. La metodología BIM centraliza toda la información del proyecto en un único modelo de información creado por todos los agentes participantes.

- **Componentes**

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

- **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 este todas sus proporciones.

- **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.

- **Planimetrías**

Parte de la Topografía que comprende los métodos y procedimientos que tienden a conseguir la representación a escala, sobre una superficie plana, de todos los detalles del terreno prescindiendo de su relieve. Ejemplo, dibujar los detalles de un terreno, vistos desde una altura "x", sobre una hoja de papel.

- **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.

- **Rasantes**

En una obra o carretera, línea que representa el nivel en que ha de quedar un desmonte o terraplén (corte o relleno). Ejemplo, en una carretera, la rasante es la superficie de rodamiento vehicular.

Para más información  
haga clic aquí 

[www.cualificaciones.cr](http://www.cualificaciones.cr)

Volver al  
INICIO

 Retrocede

Volver al ÍNDICE