



GUÍA DE EVIDENCIAS DEL ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

“ECP0642_3: Representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización”

1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en los elementos de la competencia (EC) e indicadores de calidad (IC) del ECP0642_3: Representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (Estándar de Competencias Profesionales (ECP) y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en los elementos de la competencia del estándar de competencias profesionales, y dos dígitos las reflejadas en los indicadores de calidad.

1. Caracterizar los elementos de ordenación urbana, analizando la normativa urbanística que afecten al desarrollo del planeamiento y al posterior proyecto de urbanización, bajo la supervisión de la persona responsable de los mismos.

- 1.1 La normativa en materia de urbanismo y ordenación del territorio y paisaje de la zona de estudio se analiza, determinando el tipo de suelo (urbano, urbanizable y no urbanizable), contextualizándolo para el municipio y alrededores para representarlos en los planos del proyecto.
- 1.2 La ordenación estructural y pormenorizada se caracteriza, relacionándola con el municipio y plan urbanístico que se vaya a desarrollar, verificando las exigencias y alcance establecidas en el encargo de trabajo.
- 1.3 Los tipos de planes (Planes de Estratégicos, Planes de Actuación Territorial, Planes Generales de Ordenación Urbana, Planes Parciales, Catálogos de bienes y espacios protegidos, entre otros) a desarrollar se identifican, contextualizándolos al municipio donde se vaya a desarrollar el planeamiento.
- 1.4 El Plan General de Ordenación Urbana del municipio o PGOU se estructura, relacionándolo con el planeamiento superior que le puede afectar, revisando, a su vez, cada uno de los documentos que lo componen (memorias y planos, normas urbanísticas, catálogos de bienes y espacios protegidos, directrices estratégicas de la evolución urbana y ocupación del territorio y otros).
- 1.5 Las afecciones en materia urbanística y territorial (derivadas de las infraestructuras -carreteras, ferrocarriles y otras, derivadas de elementos naturales del territorio- costas, aguas, vías pecuarias, espacios protegido y otros) se analizan, contextualizándolas para el municipio y planeamiento en estudio.
- 1.6 Las reservas de suelo con destino dotacional público, tanto de la red primaria, como secundaria (zonas verdes -áreas de juego, jardines, parques urbanos y naturales-, red viaria -de tránsito, peatonales y de aparcamiento-, suelo dotacional -recreativo, deportivo, educativo, cultural, asistencial, administrativo, institucional y otros) se analizan, determinándolas y contextualizándolas en el municipio y zona de planeamiento analizada.
- 1.7 Los documentos del plan urbanístico de ordenación que se va a desarrollar (plan parcial, plan de reforma interior, entre otros) se identifican, integrándolos en el sector de suelo urbanizable que se desarrolla.

2. Representar los planos del plan urbanístico para establecer la ordenación pormenorizada de un sector de suelo urbanizable, partiendo del planeamiento superior, bajo la supervisión de la persona responsable del proyecto.



Financiado por
la Unión Europea

- 2.1 Los planos informativos y de desarrollo de la ordenación del sector se identifican, ordenándolos en función del sector a desarrollar, elaborando los índices de cada grupo de planos necesarios según las exigencias del encargo, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias en su elaboración (ergonomía, iluminación, entre otras).
- 2.2 Los formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales (composición, vistas, entre otros) de los planos se definen, asegurando que las escalas, leyendas, textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica, verificando las exigencias del encargo y condiciones establecidas en la normativa urbanística aplicable al planeamiento a desarrollar.
- 2.3 Los planos informativos del plan se elaboran, describiendo la situación y emplazamiento del sector, los datos topográficos, la clasificación urbanística del suelo del sector y su entorno, y la información catastral de las parcelas que conforman el sector de suelo que se desarrolla.
- 2.4 Los planos informativos se elaboran, describiendo los usos, aprovechamientos y edificaciones existentes previas al plan, acompañado al plano las leyendas necesarias para su descripción.
- 2.5 Las infraestructuras eléctricas, de agua, saneamiento, gas, alumbrado, telefonía y otras que afectan al sector se reflejan en los planos de información del plan, dejando indicadas las posibles afecciones territoriales, reservas de suelo u otros condicionantes que deriven de la planificación superior.
- 2.6 Los planos que desarrollan la ordenación pormenorizada se elaboran, describiendo los usos generales (privados y dotaciones públicas), acompañando a los planos, leyendas o cuadros necesarios para la descripción y comprobación de las superficies de cada uso, cumpliendo los estándares o parámetros mínimos indicadas en la normativa urbanística.
- 2.7 Los planos de ordenación se elaboran, reflejando la tipología edificatoria del planeamiento, dejando claramente indicadas las condiciones y parámetros exigibles a cada una y desarrollada en el plan, con el uso de leyendas, cuadros y acotaciones necesarias para su definición.
- 2.8 Las zonas verdes se representa en los planos de ordenación, indicando en cada caso el tipo de zona verde (área de juego, jardín, parque u otro), reflejando los parámetros y condiciones urbanísticos (círculos inscritos, superficies máximas o mínimas, y otros) derivados de la normativa urbanística que le afecten, con la ayuda de leyendas, cuadros y acotaciones necesarias para su definición.
- 2.9 La red viaria y los equipamientos dotaciones se localizan, representándolos en el plano, usando leyendas, cuadros y acotaciones, que permitan la comprobación de los estándares mínimos y máximos de la normativa urbanística y técnica, complementándolos con las secciones tipo necesarias en cada caso.

3. Determinar la documentación gráfica que será necesaria en el proyecto de urbanización, colaborando en el desarrollo del



Financiado por
la Unión Europea

resto de documentos que lo integran, partiendo del planeamiento urbanístico que le afecta, bajo la supervisión de la persona responsable.

- 3.1 Los proyectos de urbanización se caracterizan, secuenciando las fases constructivas y relacionándolos con los materiales y procedimientos de construcción, siguiendo la normativa técnica.
- 3.2 Los documentos de un proyecto (memoria y anejos, planos, pliego y presupuesto) se identifican, contextualizándolos en el proyecto que se va a desarrollar.
- 3.3 El planeamiento urbanístico previo se analiza con la ayuda de la persona responsable del proyecto, colaborando en la toma de datos y búsqueda de información necesaria para el desarrollo del mismo según exigencias del encargo de trabajo.
- 3.4 El índice de planos de proyecto se acuerda, ordenándolos y estableciendo los formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales (composición, vistas, entre otros) de los mismos de acuerdo a las exigencias del encargo.
- 3.5 Las escalas, leyendas, textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica de los planos se definen previamente, verificando que son adecuadas según las exigencias establecidas para los mismos en el encargo de trabajo.
- 3.6 El contenido de cada tipología de planos se acuerda con la persona responsable del proyecto, analizando la necesidad de incluir esquemas para la distribución de hojas en planos, el grado de detalle en cada plano, y la estructura de los mismos.
- 3.7 La documentación y planos del proyecto se ordenan para la entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo en soporte papel o digital según las exigencias establecidas en el encargo de trabajo, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias en su elaboración (ergonomía, iluminación, entre otras).
- 3.8 Los residuos de la actividad (cartuchos de tinta, pilas, papel, entre otros) se reciclan, o en caso necesario, depositándolos en los contenedores establecidos para cada tipo de residuo en el lugar de trabajo.

4. Representar los planos de viales, explanación y pavimentación del proyecto de urbanización, partiendo de los datos, esquemas y cálculos de trazado en planta y alzado obtenidos con aplicaciones de geometría de obras lineales facilitados por la persona responsable del proyecto.

- 4.1 El plano de situación y emplazamiento se representa, asegurando la conexión con los límites de la urbanización, según el alcance y exigencias del encargo de trabajo, tomando la planta de ordenación urbana pormenoriza como punto de partida para la representación de los viales.
- 4.2 La planta general de viales se elabora, incorporando todos los ejes que la componen, representándolas a la escala adecuada al tamaño



Financiado por
la Unión Europea

de plano y dividiéndola en tantas hojas como sea necesario para su definición.

- 4.3 Los ejes de en planta de los viales y los datos de replanteo se representan, partiendo de los datos y cálculos aportados por la persona responsable del proyecto.
- 4.4 Las secciones tipo de cada vial o calle peatonal se representan, reflejando cada parte que la compone y dejando indicados en las mismas, los datos necesarios de explanación, capas de firmes y pavimentación.
- 4.5 Los ejes longitudinales de los viales se representan en los planos, siguiendo las indicaciones y cálculo aportado por la persona responsable del proyecto, incorporando las secciones transversales de los viales a los mismos.
- 4.6 Los detalles de pavimentos, firmes, relación entre servicios y otros se dibujan en los planos, verificando que cumplen con las recomendaciones establecidas en la normativa técnica que les afecte.
- 4.7 Los planos se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.
- 4.8 Los residuos de la actividad (cartuchos de tinta, pilas, papel, entre otros) se reciclan, o en caso necesario, depositándolos en los contenedores establecidos para cada tipo de residuo en el lugar de trabajo.

5. Representar los planos de la red de abastecimiento de aguas, cumpliendo la normativa técnica aplicable, interpretando y colaborando en el dimensionamiento de los elementos de la red, bajo la supervisión de la persona responsable del proyecto de urbanización.

- 5.1 Las partes de la red de abastecimiento de aguas (captación, línea de conducción, tratamiento o potabilización, red de distribución -ramificada, mallada o mixta-, acometida y distribución interior en el edificio) se revisan, contextualizándolos para el proyecto que se desarrolla.
- 5.2 Los tipos de tuberías de abastecimiento de aguas se comprueban, relacionándolas con los elementos y accesorios de unión, derivaciones, cambios de dirección, reducciones y otros elementos y piezas especiales necesarios, reflejándolos en los planos, según las indicaciones y cálculos obtenidos por la persona responsable del proyecto.
- 5.3 Las válvulas, contadores y aforadores, bocas de riego, hidrantes, registros, arquetas, bombas de impulsión necesarias se identifican, incorporándolas a los planos del proyecto.
- 5.4 El dimensionamiento y solución de la red de abastecimiento de aguas se comprueba, relacionándola con la normativa técnica aplicable y los principales parámetros de diseño de la red (caudales de consumo de



Financiado por
la Unión Europea

los diferentes usos, velocidad del agua, presión, pérdidas de carga y otros), previo a su trazado en los planos.

- 5.5 El trazado de la red de abastecimiento se dibuja en planta con la simbología y detalle, incorporando las leyendas y cuadros necesarios para su comprensión por terceros, reflejando la relación de esta con otras redes y servicios.
- 5.6 Los detalles de zanjas y secciones tipo (de acometida, bajo calzada, bajo acera, y otras) se incorporan a los planos, indicando hidrantes, bocas de riego, arquetas, y otros elementos que definen la red.
- 5.7 Los nudos de la red de abastecimiento, tuberías que llegan y los elementos y piezas especiales que los componen se representan, acompañando al plano, la leyenda con la simbología utilizada para su posterior identificación.
- 5.8 Los planos de redes de abastecimiento de aguas se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.

6. Representar los planos de las redes de saneamiento, partiendo de los cálculos, dimensionado, esquemas y datos facilitados por la persona responsable del proyecto de urbanización, siguiendo la normativa técnica y exigencias del encargo de trabajo.

- 6.1 Las partes de la red de saneamiento y sus tipos (unitaria, separativa u otros), se comprueban, contextualizándolas para el proyecto que se desarrolla.
- 6.2 Los tipos de conducciones de las redes de saneamiento se revisan en función del material materiales, relacionándolas con sistemas de unión y piezas especiales y reflejándolos en los planos según cálculo e indicaciones del responsable del proyecto o ingeniería.
- 6.3 Los sumideros, imbornales, pozos de registro, cámaras de descarga, aliviaderos, depósitos de retenida, sifones, areneros se identifican, incorporándolas a los planos del proyecto.
- 6.4 El dimensionado y solución de la red de saneamiento obtenida se analiza, relacionándola con la normativa técnica que le afecte y los principales parámetros de diseño de la red (caudales de vertido de aguas pluviales y residuales, velocidad máxima y mínima, tipo de tubería, diámetro, intensidad de lluvia, escorrentía, y otros).
- 6.5 Los planos de la planta general de la red de saneamiento se dibuja, incluyendo simbología y detalle, incorporando las leyendas y cuadros necesarios para su comprensión por terceros, y reflejando la relación de esta con otras redes y servicios.
- 6.6 Los trazados longitudinales de la red de saneamiento se dibujan, incorporando pozos y elementos necesarios para su definición y los detalles de secciones de zanjas, pozos, imbornales, arquetas, arquetones, trapas y otros elementos, verificando la interacción con otras redes y servicios.

6.7 Los planos de redes de saneamiento se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.

7. Representar los planos de la red de gas y red de alumbrado público, cumpliendo la normativa técnica que le afecten, partiendo de los cálculos, dimensionado, esquemas e indicaciones facilitados por la persona responsable del proyecto de urbanización y exigencias del encargo de trabajo.

- 7.1 Los tipos de redes de gas y sus elementos se revisan, contextualizándolos para el proyecto que se desarrolla.
- 7.2 Los componentes de la red de gas (tuberías, uniones, valvulería, arquetas, elementos de regulación, contadores, canalizaciones, zanjas, entre otros) se comprueban, contextualizándolos para el proyecto a desarrollar.
- 7.3 El plano de planta de la red de gas se representa con la simbología, cuadros y leyendas necesarias según los resultados del cálculo aportados, reflejando la relación de esta con otras redes y servicios, comprobando la normativa técnica que le afecte.
- 7.4 Los planos de la red de gas que contienen los detalles de zanjas, canalizaciones, tuberías, uniones y otros se dibujan, incorporando símbolos, leyendas y cuadros necesarios para su comprensión por terceros.
- 7.5 La configuración de la red de alumbrado público se revisa, contextualizándola para el proyecto que se desarrolla.
- 7.6 Los elementos de la red de alumbrado público (red de alimentación cuadro general de maniobra y protección, canalizaciones, arquetas, zanjas soportes, luminarias, entre otros) se comprueban, contextualizándolo al proyecto que se desarrolla.
- 7.7 Los planos de planta de la red de alumbrado se dibujan, describiendo la disposición de las luminarias y resto de elementos de la red de alumbrado, completando el plano con los esquemas eléctricos, la simbología y leyendas necesarias para su definición e interpretación.
- 7.8 Los detalles de la red de alumbrado se dibujan, describiendo las canalizaciones, arquetas, zanjas, soportes, luminarias y resto de elementos de la red, incorporando símbolos, leyendas y cuadros necesarios para su comprensión por terceros.
- 7.9 Los planos de la red de gas y alumbrado público se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.

8. Representar los planos de la red de distribución de la energía eléctrica y la red de telecomunicaciones, partiendo de los cálculos, dimensionado, esquemas e indicaciones facilitados por la persona responsable del proyecto de urbanización y las exigencias establecidas en el encargo de trabajo.

- 8.1 La conexión a la red de alta tensión se revisa, contextualizándola para el proyecto que se desarrolla, determinando los centros de transformación necesarios y la red de transporte en baja tensión, verificando que cumple la normativa técnica que le afecte.
- 8.2 Los componentes de la red de distribución de la energía eléctrica (tubos, cables, aparatos de protección, aparatos de medida, grupos de transformación de energía, generadores de energía eléctrica, postes, soportes de baja tensión, canalizaciones, arquetas, zanjas, acometidas, cajas generales de protección eléctrica, derivaciones individuales, entre otros) se comprueban, contextualizándola para el proyecto a desarrollar.
- 8.3 El plano de planta de la red de distribución de energía eléctrica se representa, indicando la simbología, cuadros y leyendas necesarios para su definición, según los esquemas eléctricos y resultados del cálculo aportados por la persona responsable del proyecto, verificando que cumplen con la normativa técnica que le afecte.
- 8.4 Los planos de la red de distribución de la energía eléctrica se dibujan, conteniendo los detalles de los centros de transformación y sus conexiones, las zanjas, canalizaciones, tubos y cables, postes, soportes, cimentaciones, entre otros, para la completa definición de la red.
- 8.5 Las redes de alimentación, distribución y dispersión de telecomunicaciones se revisan, contextualizado para el proyecto que se desarrolla, verificando que cumple la normativa técnica que le afecte y teniendo en cuenta los criterios de futuras ciudades inteligentes o Smart City.
- 8.6 Los elementos de la red de telecomunicaciones (armarios puntos de interconexión, arquetas, cámaras de registro, pedestales, zanjas, canalizaciones, tubos, cables, acometidas, entre otros) se comprueban, contextualizándolos al proyecto que se desarrolla.
- 8.7 Los planos de generales de la red de telecomunicación se representan, dibujando los esquemas de la misma y los elementos que la componen, completando el plano con la simbología y leyendas precisas para su completa definición.
- 8.8 Los detalles de la red de telecomunicaciones se dibujan, indicando canalizaciones, tubos, cables, arquetas, zanjas, pedestales y resto de elementos de la red, para su definición general y posterior identificación de los componentes.
- 8.9 Los planos de red de distribución energía eléctrica y telecomunicaciones se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.

9. Representar los planos de señalización, jardinería, mobiliario urbano, de seguridad y salud, y en su caso, los planos de otros servicios urbanos especiales en proyectos de urbanización, bajo la supervisión de la persona responsable del proyecto.

- 9.1 La señalización horizontal y vertical se representa, siguiendo la normativa técnica que le afecte y exigencias establecidas en el encargo de trabajo, incorporando en el plano de planta los elementos de detalle necesarios para su completa definición.
- 9.2 La jardinería y plantaciones se representan en los planos de planta, relacionándolas con la red de riego y abastecimiento de agua.
- 9.3 Las medidas de seguridad y salud de protección individual y protección colectiva (señalización, instalaciones, maquinaria, vestuarios, aseos, comedores, entre otros) se representan en los planos con los detalles necesarios para su identificación posterior, verificando las exigencias establecidas en el proyecto o encargo de trabajo, normativa técnica y de seguridad.
- 9.4 Los elementos que configuran la red de recogida de residuos, en caso de ser necesario, se incorporan a los planos, verificando el resto de redes especiales que le pueden afectar (gases licuados del petróleo, red de calefacción y agua caliente sanitaria, entre otras).
- 9.5 Los planos de planos de señalización, jardinería, mobiliario urbano, de seguridad y salud, y otros servicios urbanos se elaboran, adoptando las medidas preventivas de seguridad necesarias (ergonomía, iluminación, entre otras), ordenándolos para su entrega, colaborando en su montaje, reproducción y archivo.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en los elementos de la competencia del **ECP0642_3: Representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Planes urbanísticos

- Normativa urbanística. Ley del suelo. Los planes territoriales. Planes y figuras del planeamiento general y derivado. Sistemas de gestión urbanística. Distribución equitativa de cargas y beneficios. Esquemas viarios. Proyectos de reparcelación. Sistemas de actuación urbanística. Zonificación y usos permitidos. Tipos de ordenación de la edificación. Parámetros reguladores de la edificación. Medidas de protección del suelo no urbanizable. Ciudades Inteligentes y Smart City.

2. Proyectos de planes urbanísticos

- Proyectos de planeamiento urbanístico. Grado de definición de las distintas partes del proyecto. Búsqueda de información: canales de obtención. Orden y secuenciación del desarrollo de los proyectos de planeamiento urbanístico. Formatos y soporte de presentación de documentos de proyectos de planeamiento urbanístico. Recursos. Fases del proyecto. Desarrollo de



Financiado por
la Unión Europea

proyectos de planes urbanísticos: Leyes, reglamentos y normativa aplicable. Análisis de la información y documentación necesaria. Análisis del planeamiento de rango superior. Recogida de datos urbanísticos y topográficos. Identificación de usos, infraestructuras o vegetación existentes. Identificación de necesidades. Estudio y valoración de alternativas. Justificación de la zonificación, distribución de usos, parcelas, dotaciones, espacios públicos y viales.

3. Documentación de los planes urbanísticos

- Memoria descriptiva y justificativa. Elaboración de documentación gráfica de proyectos de planes urbanísticos: Soportes, formatos y escalas recomendados para los planos y detalles de proyectos de planes urbanísticos. Planos de información. Situación en relación con el planeamiento superior. Ámbito de actuación. Topográfico. Servidumbres existentes. Usos, vegetación e infraestructuras existentes. Estructura de propiedad. Planos de ordenación. Zonificación: usos. Zonificación: tipologías. Condiciones particulares. Red viaria, tráfico y aparcamientos. Alineaciones y rasantes. Red de abastecimiento de agua. Red de alcantarillado. Distribución de energía eléctrica. Alumbrado público. Red de telefonía. Planos de detalle. Ofimática de aplicación en proyectos de planes urbanísticos. Programas informáticos para la elaboración de planos y detalles.

4. Proyectos de urbanización

- Proyectos de urbanización. Normativa de aplicación a los proyectos de urbanización. Etapas de un proyecto de urbanización. Documentos de un proyecto de urbanización. Grado de definición de las distintas partes del proyecto. Orden y secuenciación de un proyecto de urbanización. Fases de la redacción del proyecto. Formatos y soporte de presentación de la documentación gráfica y escrita de los proyectos de urbanización.

5. Desarrollo de proyectos de urbanización

- Reglamentación y normativa aplicable a los proyectos de urbanización. Análisis e interpretación del planeamiento. Análisis de la información y documentación aplicable. Datos urbanísticos. Datos topográficos. Cálculo de los movimientos de tierra. Estudio y valoración de alternativas. Elementos constructivos y materiales de las urbanizaciones. Firmes. Muros. Drenajes. Pavimentos. Conductos. Tuberías. Mobiliario urbano. Cálculo de las instalaciones de urbanización: red de agua potable, red de saneamiento, electricidad alta tensión y centros de transformación, electricidad baja tensión y alumbrado público. Red de telecomunicaciones. Redacción de documentos de un proyecto de urbanización. Elementos para el desarrollo de ciudades inteligentes o Smart City. Parámetros de sostenibilidad y eficiencia.

6. Elaboración de planos de proyectos de urbanización

- Formatos y soporte de presentación de la documentación gráfica de los proyectos de urbanización. Planos. Situación. Emplazamiento. Topográfico. Estado actual. Red viaria. Parcelas resultantes. Red viaria. Señalización y aparcamientos. Alineaciones y rasantes. Perfiles longitudinales y transversales. Red de abastecimiento de agua. Red de alcantarillado. Distribución de energía eléctrica en alta tensión. Distribución de energía

eléctrica en baja tensión. Alumbrado público. Red de telefonía. Detalles de urbanización. Escalas y formatos. Tipos de detalles. Acotación de detalles. Programas informáticos para la elaboración de planos y detalles de proyectos de urbanización.

7. Gestión de los documentos de proyectos de planes urbanísticos y de urbanización

- Gestión documental de proyectos. Orden y codificación. Sistema de archivo. Reproducción de la documentación gráfica y escrita de proyectos. Encarpetado. Formatos digitales de almacenamiento en la documentación de proyectos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.
- Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.
- Favorecer la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el desempeño competencial.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional del Estándar de Competencias Profesionales implicado.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de elementos de la competencia del Estándar de Competencias Profesionales.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso del "ECP0642_3: Representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización", se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para representar planes urbanísticos y proyectos de urbanización, cumpliendo la normativa relativa a protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y aplicando estándares de calidad. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Determinar los elementos de ordenación urbana.
2. Representar los planos y establecer la documentación gráfica.
3. Representar los diferentes planos urbanísticos.
4. Representar los planos de señalización jardinería, mobiliario urbano y seguridad y salud.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios de evaluación se especifican en el cuadro siguiente:

| Criterios de mérito | Indicadores de desempeño competente |
|--|--|
| <i>Exhaustividad en la determinación de los elementos de ordenación urbana.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Análisis de la normativa.- Identificación de los tipos de planes a desarrollar.- Estructuración del Plan General de Ordenación Urbana.- Estudio del suelo destinado a dotaciones públicas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p> |
| <i>Idoneidad en la representación de los planos y establecimiento de la documentación gráfica.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Análisis del planteamiento urbanístico previo.- Elaboración de los planos informativos, describiendo la situación y emplazamiento, aprovechamiento, edificaciones existentes previas al plan.- Plasmar las diferentes infraestructuras- Acordar el índice de planos de proyecto.- Definición de los planos (formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales).- Definición de las escalas, leyendas, textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica.- Descripción del uso del suelo.- Representación de las diferentes zonas en los planos de ordenación.- Ordenación de la documentación y planos.- Reciclaje de los residuos generados en la actividad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p> |
| <i>Rigor en la representación de los diferentes planos.</i> | <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de los planos de las vías, incorporando todos los ejes, datos de replanteo, calles peatonales, detalles de pavimentos, firmes.- Elaboración de los planos de la red de abastecimiento, revisando los tipos de tuberías, identificando las válvulas, contadores, arquetas.- Representación del trazado y los nudos de la red de abastecimiento. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de los planos de la red de saneamiento, incorporando los sumideros, imbornales, pozos de registro, cámaras de descarga, aliviaderos, depósitos de retenida, sifones, areneros.- Dibujo de los trazados longitudinales e incluye en los planos simbología, leyenda.- Representación con simbología, cuadros y leyendas de los planos de planta de la red de gas y alumbrado público.- Dibujo de las zanjas, canalizaciones, tuberías.- Comprobación de los elementos de la red de alumbrado público.- Representación del plano de la red de distribución de energía eléctrica.- Revisión de la conexión a la red de alta tensión.- Comprobación de los componentes de la red de distribución de la energía eléctrica (tubos, cables, aparatos de protección, aparatos de medida, grupos de transformación de energía, generadores de energía eléctrica, postes, soportes de baja tensión, canalizaciones, arquetas, zanjas, acometidas, cajas generales de protección eléctrica, derivaciones individuales).- Revisión de las redes de alimentación, distribución y dispersión de telecomunicaciones.- Dibujo de los planos de la red de distribución de la energía eléctrica y los detalles de la red de telecomunicaciones.- Representación de los planos generales de la red de telecomunicación.- Reciclaje de los residuos generados en la actividad. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p> |
| <p><i>Rigor en la representación de los planos de señalización jardinería, mobiliario urbano y seguridad y salud.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Representación de la señalización horizontal y vertical.- Representación de red de abastecimiento de aguas y riegos.- Representación de medidas de seguridad y salud y protección individual.- Representación de los contenedores de recogida de residuos.- Elaboración de los planos de señalización, jardinería, mobiliario urbano, de seguridad y salud. <p><i>El desempeño competente requiere el cumplimiento total de</i></p> |

| | |
|---|--------------------------|
| | este criterio de mérito. |
| Cumplimiento del tiempo asignado, considerando el que emplearía un o una profesional competente. | |
| <i>El desempeño competente requiere el cumplimiento, en todos los criterios de mérito, de la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental</i> | |

Escala A

| | |
|---|--|
| 4 | <i>Para determinar los elementos de ordenación urbana, analiza la normativa. Identifica los tipos de planes a desarrollar. Estructura el Plan General de Ordenación Urbana. Estudia el suelo destinado a dotaciones públicas.</i> |
| 3 | <i>Para determinar los elementos de ordenación urbana, analiza la normativa. Identifica los tipos de planes a desarrollar. Estructura el Plan General de Ordenación Urbana. Estudia el suelo destinado a dotaciones públicas, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i> |
| 2 | <i>Para determinar los elementos de ordenación urbana, analiza la normativa. Identifica los tipos de planes a desarrollar. Estructura el Plan General de Ordenación Urbana. Estudia el suelo destinado a dotaciones públicas, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i> |
| 1 | <i>No determina los elementos de ordenación urbana.</i> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

| | |
|---|--|
| 4 | <i>Para representar los planos y establecer la documentación gráfica, analiza el planteamiento urbanístico previo. Elabora los planos informativos, describiendo la situación y emplazamiento, aprovechamiento y edificaciones existentes previas al plan. Plasma las diferentes infraestructuras. Acuerda el índice de planos de proyecto. Define los planos (formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales). Define las escalas, leyendas, textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica. Describe el uso del suelo. Representa las diferentes zonas en los planos de ordenación. Ordena la documentación y planos. Recicla los residuos generados en la actividad.</i> |
| 3 | <i>Para representar los planos y establecer la documentación gráfica, analiza el planteamiento urbanístico previo. Elabora los planos informativos, describiendo la situación y emplazamiento, aprovechamiento y edificaciones existentes previas al plan. Plasma las diferentes infraestructuras. Acuerda el índice de planos de proyecto. Define los planos (formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales). Define las escalas, leyendas,</i> |

| | |
|---|---|
| | <p>textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica. Describe el uso del suelo. Representa las diferentes zonas en los planos de ordenación. Ordena la documentación y planos. Recicla los residuos generados en la actividad, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</p> |
| 2 | <p><i>Para representar los planos y establecer la documentación gráfica, analiza el planteamiento urbanístico previo. Elabora los planos informativos, describiendo la situación y emplazamiento, aprovechamiento y edificaciones existentes previas al plan. Plasma las diferentes infraestructuras. Acuerda el índice de planos de proyecto. Define los planos (formatos, carátulas, márgenes, y otros aspectos generales). Define las escalas, leyendas, textos, acotaciones y demás elementos de la representación gráfica. Describe el uso del suelo. Representa las diferentes zonas en los planos de ordenación. Ordena la documentación y planos. Recicla los residuos generados en la actividad, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p> |
| 1 | <p>No representa los planos ni establece la documentación gráfica.</p> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

| | |
|---|--|
| 4 | <p><i>Para representar los diferentes planos urbanísticos, elabora los planos de las vías, incorporando todos los ejes, datos de replanteo, calles peatonales, detalles de pavimentos, firmes. Elabora los planos de la red de abastecimiento, revisando los tipos de tuberías, identificando las válvulas, contadores, arquetas. Representa el trazado y los nudos de la red de abastecimiento. Elabora los planos de la red de saneamiento, incorporando los sumideros, imbornales, pozos de registro, cámaras de descarga, aliviaderos, depósitos de retenida, sifones, areneros. Dibuja los trazados longitudinales e incluye en los planos simbología, leyenda. Representa con simbología, cuadros y leyendas de los planos de planta de la red de gas y alumbrado público. Dibuja las zanjas, canalizaciones, tuberías. Comprueba los elementos de la red de alumbrado público. Representa el plano de la red de distribución de energía eléctrica. Revisa la conexión a la red de alta tensión. Comprueba los componentes de la red de distribución de la energía eléctrica (tubos, cables, aparatos de protección, aparatos de medida, grupos de transformación de energía, generadores de energía eléctrica, postes, soportes de baja tensión, canalizaciones, arquetas, zanjas, acometidas, cajas generales de protección eléctrica, derivaciones individuales). Revisa las redes de alimentación, distribución y dispersión de telecomunicaciones. Dibuja los planos de la red de distribución de la energía eléctrica y los detalles de la red de telecomunicaciones. Representa los planos generales de la red de telecomunicación. Recicla los residuos generados en la actividad.</i></p> |
| 3 | <p>Para representar los diferentes planos urbanísticos, elabora los planos de las vías, incorporando todos los ejes, datos de replanteo, calles peatonales, detalles de pavimentos, firmes. Elabora los planos de la red de abastecimiento, revisando los tipos de tuberías, identificando las válvulas, contadores, arquetas. Representa el trazado y los nudos de la red de abastecimiento. Elabora los planos de la red de saneamiento, incorporando los sumideros, imbornales, pozos de registro, cámaras de descarga, aliviaderos, depósitos de retenida, sifones, areneros. Dibuja los trazados longitudinales e incluye en los planos simbología, leyenda. Representa con simbología, cuadros y leyendas de los planos de planta de la red de gas y alumbrado público. Dibuja las zanjas, canalizaciones, tuberías. Comprueba</p> |

| | |
|---|--|
| | <p><i>los elementos de la red de alumbrado público. Representa el plano de la red de distribución de energía eléctrica. Revisa la conexión a la red de alta tensión. Comprueba los componentes de la red de distribución de la energía eléctrica (tubos, cables, aparatos de protección, aparatos de medida, grupos de transformación de energía, generadores de energía eléctrica, postes, soportes de baja tensión, canalizaciones, arquetas, zanjas, acometidas, cajas generales de protección eléctrica, derivaciones individuales). Revisa las redes de alimentación, distribución y dispersión de telecomunicaciones. Dibuja los planos de la red de distribución de la energía eléctrica y los detalles de la red de telecomunicaciones. Representa los planos generales de la red de telecomunicación. Recicla los residuos generados en la actividad, pero comete pequeñas irregularidades que no alteran el resultado final.</i></p> |
| 2 | <p><i>Para representar los diferentes planos urbanísticos, elabora los planos de las vías, incorporando todos los ejes, datos de replanteo, calles peatonales, detalles de pavimentos, firmes. Elaboro los planos de la red de abastecimiento, revisando los tipos de tuberías, identificando las válvulas, contadores, arquetas. Representa el trazado y los nudos de la red de abastecimiento. Elaboro los planos de la red de saneamiento, incorporando los sumideros, imbornales, pozos de registro, cámaras de descarga, aliviaderos, depósitos de retenida, sifones, areneros. Dibuja los trazados longitudinales e incluye en los planos simbología, leyenda. Representa con simbología, cuadros y leyendas de los planos de planta de la red de gas y alumbrado público. Dibuja las zanjas, canalizaciones, tuberías. Comprueba los elementos de la red de alumbrado público. Representa el plano de la red de distribución de energía eléctrica. Revisa la conexión a la red de alta tensión. Comprueba los componentes de la red de distribución de la energía eléctrica (tubos, cables, aparatos de protección, aparatos de medida, grupos de transformación de energía, generadores de energía eléctrica, postes, soportes de baja tensión, canalizaciones, arquetas, zanjas, acometidas, cajas generales de protección eléctrica, derivaciones individuales). Revisa las redes de alimentación, distribución y dispersión de telecomunicaciones. Dibuja los planos de la red de distribución de la energía eléctrica y los detalles de la red de telecomunicaciones. Representa los planos generales de la red de telecomunicación. Recicla los residuos generados en la actividad, pero comete grandes irregularidades que alteran el resultado final.</i></p> |
| 1 | <p><i>No representa los diferentes planos urbanísticos.</i></p> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación del estándar de competencias profesionales, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

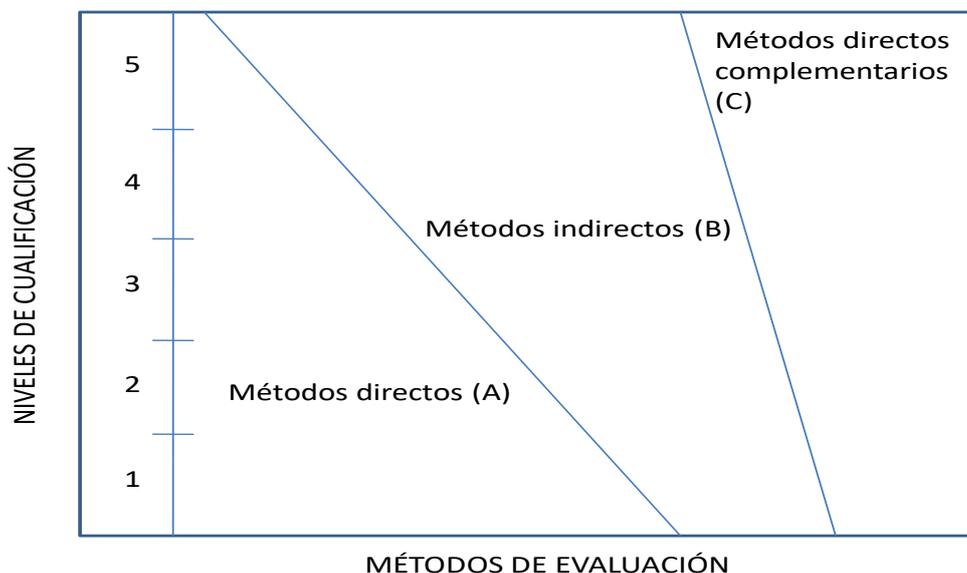
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.



Financiado por
la Unión Europea

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
- Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación del ECP. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a una persona candidata a la que se le aprecien dificultades de expresión escrita, ya sea por razones basadas en el desarrollo de las competencias básicas o factores de integración cultural, entre otras. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación formal y no tenga experiencia en el proceso de Representar planes urbanísticos y

proyectos de urbanización, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el "saber" y "saber estar" de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente el ECP, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los "saberes" incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en los elementos de la competencia considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un o una profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del "saber estar" recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Este Estándar de Competencias Profesionales es de nivel "3" y sus competencias tienen componentes psicomotores, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas psicomotrices, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



Financiado por
la Unión Europea

información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.