

Estándar de competencias profesionales

Realizar replanteos en unidades de obra

Familia Profesional **Edificación y Obra Civil**
Nivel **3**
Código **ECP2140_3**
Estado **BOE**
Publicación **RD 1022/2024**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Analizar la unidad de obra previa consulta de la documentación técnica del proyecto, verificando que contiene los datos para realizar el replanteo posterior.

IC1.1 La información se analiza, revisando la documentación técnica del proyecto (planos, memoria, plan de obra, entre otros), detectando posibles omisiones y errores.

IC1.2 La fecha de inicio y fin del replanteo se delimita, comprobando las actividades de ejecución de obra que han de realizarse con anterioridad y posteridad, analizando, entre otros, el plan de obra.

IC1.3 La duración del replanteo de la unidad de obra se determina, estimándola en función de los medios disponibles (personal, equipos de medición, entre otros), dificultad, exactitud en el detalle.

IC1.4 Las medidas de prevención de riesgos laborales asociadas a los replanteos de unidades de obra se determinan, analizándolas o solicitando información, en caso necesario, comprobando las protecciones individuales que han de usar los operarios y las protecciones colectivas a instalar en la misma.

IC1.5 El acondicionamiento de las zonas de replanteo se analiza, obteniendo los datos suficientes para para que se resuelvan los problemas de accesibilidad a las mismas, solicitando, en caso necesario, la regulación del tráfico de obra o el externo a la misma, y si procede, los cortes de circulación o señalización de tráfico reglamentaria.

EC2 Definir el proceso de replanteo, organizando las fases del mismo, eligiendo las herramientas, equipos topográficos o de medición adecuado al tipo o forma definido previamente, para la unidad de obra de construcción.

IC2.1 Los trabajos de replanteo encargados a los servicios de topografía se estudian, consultando con los mismos las condiciones y métodos a utilizar, plazos de ejecución, modo de marcaje de referencias e información a figurar en las mismas, necesidades de acondicionamiento de tajos, medios auxiliares y personal a utilizar.

IC2.2 El proceso de replanteo de unidades de obra se analizan, estudiándolos en función de las características de las mismas, su complejidad y posibles impedimentos que puedan condicionar su realización, planteando alternativas para la elección del procedimiento y las pautas en el posterior desarrollo.

IC2.3 Los instrumentos topográficos a utilizar se confirman, comprobando previamente su idoneidad, verificando el mantenimiento, estado de conservación y calibración, realizando comprobaciones preliminares de los mismos, eligiendo los accesorios y complementos de ayuda, y en caso necesario, solicitando su ajuste por personal externo especializado.

IC2.4 Las herramientas e instrumentos (nivel de agua, bota de marcar, cintas métricas, flexómetros, plomadas, reglas, miras, camillas, jalones, entre otros) se eligen, comprobando que la cantidad y su estado de uso es el correcto para la realización del replanteo, para facilitar el procedimiento y evitar errores subsanables.

IC2.5 Las medidas de prevención de riesgos en los trabajos de replanteo se analizan, detectándolas, determinando la ubicación de los miembros del equipo de replanteo para que no interfiera con el resto de actividades de la obra.

EC3 Realizar operaciones de replanteo, fijando puntos de referencia, para facilitar posteriores comprobaciones o nuevos replanteos, revisiones y controles de las unidades de obras.

IC3.1 Los instrumentos de replanteo (estación total, GPS, plomadas, niveles, entre otros) se usan, utilizándolos de acuerdo a las instrucciones del fabricante y forma, en lo que se refiere al estacionamiento, nivelación, orientación y realización de observaciones.

IC3.2 La densificación y dispersión de puntos de referencia en planta y/o alzado por métodos indirectos se realiza, utilizando estaciones totales por lectura simple, definiendo previamente las distancias y ángulos horizontales relativos a las nuevas referencias desde el punto de estación, guiando al operario colaborador que porta el prisma hasta ubicarlo en el punto correspondiente.

IC3.3 La densificación y dispersión de puntos de referencia en planta por métodos directos se realiza, tomando medidas directas y siguiendo los procedimientos establecidos, previamente

para cada caso (interpolación de puntos intermedios en alineaciones rectas y curvas circulares o desplazamiento de puntos respecto a alineaciones rectas).

IC3.4 La subida o bajada de cotas por métodos directos se realiza, aprovechando las mismas referencias y, en su caso, desplazándolas con ayuda de plomadas, reglas, nivel de mano, goma de agua y flexómetros, y en el caso de taludes, utilizando escuadras especiales (escantillones, angulímetros, entre otros) o desplazando en horizontal y bajando la referencia.

IC3.5 Los replanteos de elementos singulares (escaleras o líneas de cota de nivel de metro o cualquier traza que sea necesaria dibujar para desarrollar posteriormente el proceso constructivo) se realiza, utilizando los puntos de referencia prefijados, dibujando el desarrollo en el paramento para referenciar sobre este dibujo o línea el elemento a construir (escalera, solado, alicatado, distribución de mecanismos eléctricos, entre otros).

IC3.6 Los replanteos de elementos que no se puedan referenciar físicamente en paramentos (conductos y conducciones, curvas de transición, ejes de vías férreas, viales y cimentaciones, vuelos de elementos, pendientes de cubiertas, entre otros) se realizan, utilizando cuerdas firmemente sujetas a puntos de referencia, mediante camillas, picas u otros elementos que permitan su comprobación previa a la ejecución.

IC3.7 Los equipos y herramientas utilizadas en el replanteo de las unidades de obra se recogen, comprobando que no queda ninguno que pueda ocasionar algún riesgo y depositando los inservibles (pilas, bote de pintura, yeso, maderas, entre otros) en lugares o contenedores para su gestión en la obra.

EC4 Realizar operaciones de comprobación del replanteo, revisando los puntos de referencia y niveles, ajustándola en caso necesario, verificando que permiten la ejecución y control de unidades de obra.

IC4.1 La densidad de las referencias marcadas por los servicios de topografía se revisan, verificando que cubre las zonas de la unidad de obra replanteada y que las mismas permiten su comprobación por interpolación de las mismas.

IC4.2 Las señales empleadas en el replanteo se comprueban, verificando su ubicación y asegurando que son estables, reconocibles e identificables (por tipo, color o códigos), permitiendo distinguirlas de las referencias de otras actividades de obra adyacentes.

IC4.3 Las comprobaciones geométricas (alineación, aplomado, rectitud, planeidad, dimensiones, tolerancias, entre otras) se realizan, verificando las mediciones in situ y su precisión, a medida que avanzan los trabajos y su resultado final en cada fase de la obra.

IC4.4 Las comprobaciones de elementos lineales (aplomado de verticales, niveles, ángulos, horizontalidad, cota del fondo de excavación de plataformas y zanjas, pendientes en los trabajos de excavación y relleno, distancias, alturas, retranqueos, entre otros) se

comprueban, utilizando las referencias obtenidas previamente y contrastando los resultados con los planos de perfiles longitudinales y transversales, secciones tipo y alzados, detalles y acabados.

IC4.5 Los replanteos de las unidades de obra se comprueban, ajustándolos a lo definido en la documentación técnica y a los datos aportados, y en el caso de replanteo global de la cimentación o de una construcción (edificio, puente, entre otros), elaborando el acta de replanteo que certifique la realización del mismo.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Aparatos topográficos: estación total, reflectores, libretas de campo, receptores G.P.S. niveles ópticos, digitales y láser. Herramientas de medición y replanteo: distanciómetros, plomadas, niveles, trípodes, escuadras, cintas métricas, prismas, reflectores, estacas, jalones, miras, banderolas, clavos, material para camillas y otras referencias de señalización. Aplicaciones informáticas de replanteo: ordenador portátil, PDAs, y equipos de telecomunicación. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Contenedores de residuos.

Información utilizada o generada

Planos y anejos topográficos del proyecto y croquis de obra. Referencias topográficas del ámbito del proyecto u obra. Instrucciones de jefe de obra cuando la indefinición de los trabajos lo requiera. Instrucciones de jefe de equipo cuando la complejidad de los trabajos lo requiera. Manuales de uso de instrumentos topográficos suministrados por fabricantes. Plan de trabajo y croquis de replanteo de proyectos u obras. Señalización y marcas de replanteo. Normas sobre prevención de riesgos laborales. Normativa de protección medioambiental.