

Estándar de competencias profesionales

Realizar replanteos de construcciones

Familia Profesional	Edificación y Obra Civil
Nivel	3
Código	ECP0879_3
Estado	BOE
Publicación	RD 916/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Caracterizar los documentos de proyecto topográfico, obteniendo bases de replanteo de construcciones y sus reseñas, con la calidad y plazo establecido en las exigencias del encargo, siguiendo las instrucciones de la persona responsable.

IC1.1 Los sistemas de georreferencia, el geoide, el elipsoide, el datum, los marcos de referencia y sistemas de referencia globales y locales se analizan, verificándolos previamente, para su aplicación en el levantamiento topográfico, según el alcance de trabajo.

IC1.2 Los sistemas de coordenadas cartesianas (locales y globales), geográficas, geodésicas, astronómicas, polares locales y en proyección (UTM, Lambert y otros) se analizan, verificándolos previamente, para su aplicación en el replanteo, según el alcance de trabajo.

IC1.3 La cartografía del proyecto se analiza junto con la persona responsable, obteniendo los datos para elaborar bases de replanteo de construcciones y sus reseñas.

IC1.4 Los documentos del proyecto constructivo se analizan, contextualizando la información geodésica, cartográfica y topográfica necesaria para el replanteo de la construcción.

IC1.5 El anejo de topografía y datos de la construcción se desarrolla, determinando las coordenadas de las bases para el replanteo, comprobándolas y describiéndolas, incorporando los datos de localización, coordenadas de puntos y referencias, croquis, fotos y otros elementos para la completa definición de las bases del proyecto, así como la metodología e instrumentación utilizada.

IC1.6 Las reseñas topográficas se incorporan al proyecto de replanteo de la construcción, describiendo con los datos suficientes (coordenadas, ángulos, distancias, referencias, entre otros), según especificaciones establecidas en el mismo (tolerancias, puntos de apoyo, precisión, entre otros).

EC2 Ejecutar replanteos de construcciones por métodos expeditos, usando herramientas simples de medición (flexómetros, cintas métricas, gomas de agua, plomadas, entre otros), seleccionando entre los disponibles los adecuados al tipo de replanteo a realizar, siguiendo las instrucciones de la persona responsable y cumpliendo las normas seguridad y de protección medioambiental establecidas para la obra.

IC2.1 Los instrumentos y herramientas utilizadas en los replanteos expeditos (azulete, escuadra, flexómetros, cintas métricas, gomas de agua, plomadas, spray, cal, marcadores, rotuladores, clavos, puntas de acero, estacas, camillas, entre otros) se analizan, seleccionándolos en función al tipo de replanteo de construcción a realizar en la obra (cimentación, muros interiores, entre otros).

IC2.2 Los planos del proyecto de obra de construcción (edificación, instalación, calle, acerado, entre otros) se analizan, obteniendo la información necesaria de los elementos que se pueden replantear por métodos expeditos (cimentación, niveles de obra, tabiquerías interiores, entre otros), teniendo en cuenta la escala de los planos.

IC2.3 Los Equipos de Protección Individual (EPI) (casco, botas, entre otros) previo al replanteo se seleccionan, delimitando a su vez el espacio de trabajo, utilizando los medios de protección colectiva (barandillas, señalización, entre otros), valorando su adecuación para evitar el riesgo de caída al mismo o distinto nivel, caída de objetos, entre otros.

IC2.4 Las rectas paralelas, perpendiculares y puntos de las mismas se replantean, usando métodos expeditos y herramientas simples de medición (escuadras, cintas métricas, flexómetros, entre otros), comprobándolas con los planos de obra de construcción.

IC2.5 Los ángulos en rectas que se cortan se replantean, usando métodos expeditos y herramientas simples (cintas métricas, flexómetros, clavos y cordeles, entre otros), verificando los establecidos en los planos de obra de construcción (cimentación, trazado de viales, acerados, entre otros).

IC2.6 Los círculos, arcos de círculo, y puntos determinados de un círculo se replantean, usando métodos expeditos y herramientas simples (cintas métricas, flexómetros, clavos y cordeles, entre otros), verificando los establecidos en los planos de obra de construcción (trazado de viales, acerados, instalaciones urbanas, entre otros).

IC2.7 Las figuras poligonales se replantean usando métodos expeditos y herramientas simples (cintas métricas, flexómetros, clavos y cordeles, entre otros), verificando los establecidos en

los planos de obra de construcción (cimentaciones, Acerados, Alcorques, Barbacanas, entre otros).

IC2.8 Los puntos de construcciones replanteados se comprueban con otros instrumentos y métodos expeditos, o por otra secuencia de medición, asegurando que estos mantienen las proporciones entre ellos y respecto a las referencias, tal y como indica el proyecto.

EC3 Realizar replanteos planimétricos de construcciones, utilizando estación total o GPS, según alcance y tipo de trabajo, colaborando con la persona responsable del proyecto, verificando tolerancias y grado de precisión de las coordenadas que las delimitan.

IC3.1 Los instrumentos para el replanteo planimétrico de construcciones (estación total o GPS) analizados previamente se seleccionan, verificando su utilización en función del método y alcance a realizar en la misma.

IC3.2 Los elementos auxiliares (camillas, estacas, clavos, entre otros) se seleccionan, comprobando que son adecuados al tipo de replanteo planimétrico de construcción que se vaya a realizar.

IC3.3 Los Equipos de Protección Individual (EPI) (casco, botas, entre otros) previo al replanteo planimétrico se seleccionan, delimitando a su vez el espacio de trabajo, utilizando los medios de protección colectiva (barandillas, señalización, entre otros), valorando su adecuación para evitar el riesgo de caída al mismo o distinto nivel, caída de objetos, entre otros.

IC3.4 Los croquis y datos de replanteo planimétrico se obtienen a partir del análisis del proyecto, partiendo del conocimiento del proceso constructivo y fases de obra, y adecuándolo al grado de precisión requerido en contrato de obra (en centímetros, milímetros, entre otros).

IC3.5 El aparato para el replanteo planimétrico de construcción (estación total, GPS, entre otros) se estaciona, aplomándolo y nivelándolo ajustándose a la precisión de la instrumentación utilizada, según exigencias del encargo y tipo de replanteo.

IC3.6 Los datos erróneos o pérdidas de bases de replanteo se detectan, comprobándolas y procediendo a su reposición, en caso necesario.

IC3.7 El replanteo planimétrico de construcciones se realiza, ayudándose de portamiras o portaprismas, o comunicándose mediante seguimiento por láser con instrumentos robotizados, según corresponda, dejando marcadas o identificadas las coordenadas de los puntos replanteados (clavos, mojones, hitos, entre otros).

IC3.8 Las marcas de replanteo planimétrico se explican a los responsables de la ejecución de la obra de construcción, verbalmente y/o mediante croquis, para dejar constancia del trabajo realizado, para su uso posterior.

IC3.9 Los residuos de la actividad (pilas y otros) se reciclan o llevan al contenedor, verificando el cumplimiento de las exigencias establecidas en el plan de gestión medioambiental para la obra.

EC4 Realizar replanteos altimétricos de construcciones, utilizando estación total nivel, o GPS, según alcance y tipo de trabajo, colaborando con la persona responsable del proyecto, verificando tolerancias y grado de precisión en los niveles obtenidos.

IC4.1 Los instrumentos de replanteo altimétrico de construcciones (estación total, nivel o GPS) analizados previamente, se seleccionan, verificando su utilización en función del método y alcance a realizar en la obra.

IC4.2 Los elementos auxiliares (camillas, estacas, clavos, placas, entre otros) se seleccionan, comprobando que son adecuados al tipo de replanteo altimétrico de construcción que se vaya a realizar.

IC4.3 Los Equipos de Protección Individual (EPI) (casco, botas, entre otros) previo al replanteo planimétrico se seleccionan, delimitando a su vez el espacio de trabajo, utilizando los medios de protección colectiva (barandillas, señalización, entre otros), valorando su adecuación para evitar el riesgo de caída al mismo o distinto nivel, caída de objetos, entre otros.

IC4.4 Los croquis y datos de replanteo altimétrico de la construcción (niveles, cotas, entre otros) se obtienen a partir del análisis del proyecto, partiendo del conocimiento del proceso constructivo y fases de obra, y adecuándolo al grado de precisión requerido.

IC4.5 El aparato (estación, nivel automático, óptico y/o láser o GPS) se estaciona, aplomándolo y nivelándolo, ajustándose a la precisión de la instrumentación utilizada, según exigencias del encargo y tipo de replanteo.

IC4.6 El replanteo altimétrico se realiza, ayudándose de portamiras o portaprismas, o comunicándose mediante seguimiento por láser con instrumentos robotizados, según corresponda, dejando marcadas o identificadas las cotas o niveles de los puntos replanteados (clavos, placas, referencias, entre otros).

IC4.7 Los datos erróneos, o la pérdida de referencias o niveles se detectan, comprobándolas y procediendo a su reposición, en caso necesario.

IC4.8 Las marcas de replanteo altimétrico de construcciones se explican a los responsables de la ejecución de la obra, verbalmente y/o mediante croquis, para dejar constancia del trabajo realizado para su uso posterior.

IC4.9 Los residuos de la actividad (pilas y otros) se reciclan o llevan al contenedor, verificando el cumplimiento de las exigencias establecidas en el plan de gestión medioambiental para la obra.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnicos de replanteos en topografía

Medios de producción

Estación total, reflectores y libretas de campo. Receptores G.P.S. y equipos de telecomunicación. Niveles ópticos, digitales y láser. Distanciómetros. Plomadas, niveles, trípodes, escuadras, cintas métricas. Prismas, reflectores, estacas, jalones, miras, banderolas, clavos, material para camillas y otras referencias de señalización. Hojas de cálculo. Aplicaciones informáticas de replanteo. Aplicaciones para el diseño geométrico de carreteras Ordenadores, portátiles, PDAs. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Contenedores de residuos.

Información utilizada o generada

Planos y anejos topográficos y cartográficos 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.