



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRAS
CIVILES**

Código: EOC641_3

NIVEL: 3

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

UNIDAD DE COMPETENCIA

**“UC2142_3: Controlar la ejecución de cimentaciones y
estructuras en obra civil”**

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de la “UC2142_3: Controlar la ejecución de cimentaciones y estructuras en obra civil”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:



INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Cada **actividad profesional principal (APP)** se compone de **varias actividades profesionales secundarias (APS)**.

Lea atentamente cada APP y a continuación sus APS. En cada APS marque con una cruz el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de las APS. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

APP1: Organizar el acondicionamiento previo de los tajos, necesario para la realización de los trabajos de cimentación, contención y estructura en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS1.1: Obtener información específica para acondicionar los tajos, en su caso mediante aplicaciones y entornos informáticos de diseño y gestión de proyectos, comprobando que está disponible la información que permite la definición completa de los tajos a controlar -geometría, procedimientos, recursos, plazos-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.2: Precisar la información pertinente para el control de las unidades de obra: la tipología de las cimentaciones, elementos de contención y estructurales, los detalles de armado -pasivo y activo-, las uniones a realizar en obra entre elementos prefabricados y realizados "in situ", u otra información relevante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.3: Precisar las características de los diferentes materiales y recursos a emplear así como las especificaciones de ejecución: definición de encofrados, hormigones, armaduras y cimbras, el orden de los trabajos, y las características de los recursos materiales y humanos, u otra información relevante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.4: Concretar los plazos de ejecución para cada elemento y fase de trabajo, y los rendimientos a obtener de acuerdo a los recursos disponibles, consultando el Plan de obra o según indicaciones del superior o responsable, y considerando la influencia en el desarrollo temporal de los trabajos de los ensayos y pruebas a realizar, y de las muestras a tomar por los servicios de control de calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP1: Organizar el acondicionamiento previo de los tajos, necesario para la realización de los trabajos de cimentación, contención y estructura en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS1.5: Precisar los medios auxiliares y de protección colectiva, la señalización y balizamiento requeridos para la ejecución de los tajos a controlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.6: Precisar las medidas de prevención y correctoras del impacto ambiental a implantar: balizamiento de zonas sensibles, horarios y periodos de actividad restringida, tratamiento de residuos y limpieza de la maquinaria, localización y balizamiento de los servicios y elementos urbanos afectados u otras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.7: Impartir instrucciones para el acondicionamiento de los tajos a replantear, para que dispongan de la señalización, medios auxiliares, protecciones colectivas y medios de prevención del impacto ambiental, correspondientes a las actividades a desarrollar, y que cuenten con accesos y vías de circulación para los movimientos de obra relacionados con estos tajos, comprobando que los tajos están preparados para su comienzo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.8: Impartir instrucciones para que la puesta en obra de lodos tixotrópicos -en la ejecución de pilotes o pantallas excavadas-, se desarrolle disponiendo en todo momento de un volumen de lodos acorde a la demanda de utilización, manteniendo el nivel de llenado que han de alcanzar los lodos en la excavación, y vigilando posibles fugas y filtraciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.9: Coordinar los tajos de cimentaciones y elementos de contención, entre sí y con la ejecución de las unidades relacionadas -movimiento de tierras, drenaje, redes de servicios, estructuras, firmes y otras-, impartiendo instrucciones a los distintos equipos humanos y oficios sobre el orden de ejecución establecido, y disponiendo las cunetas y drenes, los rellenos de protección y su revegetación, y los elementos de protección de pie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS1.10: Impartir instrucciones para las pruebas de carga de tableros de puentes, de acuerdo al técnico competente que dirige la prueba, para que se desarrolle según las hipótesis de carga establecidas en proyecto en cuanto a número, carga y ubicaciones de los elementos del tren de carga, así como a los tiempos mínimos para las verificaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP2: Dirigir a pié de obra la ejecución de las cimentaciones directas - zapatas, losas y pozos de cimentación-, cimentaciones profundas – pilotes, encepados y micropilotes- y el pilotaje para pantallas en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS2.1: Impartir instrucciones para el replanteo de las cimentaciones, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a perímetros y profundidad de zapatas, vigas riostras, losas, pilotes y encepados, ubicación de esperas y anclajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.2: Impartir instrucciones a los distintos equipos humanos y oficios para que se respete el orden de ejecución establecido en las unidades de obra relacionadas con los tajos de cimentación -movimientos de tierras, drenaje, redes de servicios, estructuras, firmes y otras- disponiendo siempre que se requiera las cunetas y drenes, los rellenos de protección y su revegetación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.3: Impartir instrucciones para la preparación de fondos -saneamiento, nivelado y compactación- de las excavaciones para cimentaciones directas inmediatamente antes de proceder al vertido del hormigón de limpieza, comprobando que alcanza las condiciones necesarias, y si ha de posponerse el hormigonado requiriendo que se deje sin excavar una capa de material subyacente a modo de protección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.4: Impartir instrucciones para encofrar las paredes de las zanjas de cimentación que visualmente presentan problemas de sobre-excavación por inestabilidad, solicitando confirmación de que esta solución compensa económicamente frente al volumen en exceso de hormigón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.5: Impartir instrucciones para que la perforación de pilotes in situ se haga de acuerdo al orden de ejecución establecido, disponiendo las entubaciones en los tramos establecidos y recuperándolas en los casos que se requieran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.6: Comprobar la efectividad real de las perforaciones y excavaciones de forma que alcancen las profundidades establecidas en proyecto, disponiendo que los servicios de control de calidad tomen las muestras del terreno atravesado previstas, y en particular en el caso de pilotes que trabajan en punta solicitando confirmación de que se alcanzan niveles resistentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.7: Comprobar la correspondencia de las ferrallas armadas y el hormigón a verter en los distintos elementos de la cimentación a ejecutar, contrastando el etiquetado de las armaduras y ferrallas y los albaranes de entrega de hormigones con la correspondiente documentación técnica del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP2: Dirigir a pié de obra la ejecución de las cimentaciones directas - zapatas, losas y pozos de cimentación-, cimentaciones profundas – pilotes, encepados y micropilotes- y el pilotaje para pantallas en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS2.8: Comprobar que las armaduras se monten sin que presenten deformaciones apreciables por transporte y manipulación, apoyadas y separadas de los bordes y fondos de excavación mediante los separadores y calzos correspondientes, y afianzadas según los procedimientos establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.9: Impartir instrucciones para que la puesta en obra de hormigón en cimentaciones directas se desarrolle según las especificaciones en cuanto a espesor de la capa de hormigón de limpieza, disposición de juntas y altura de hormigonado, comprobando el cumplimiento de las mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.10: Impartir instrucciones para que el hormigonado de pilotes in situ se haga una vez finalizada la perforación, de modo continuo sin realizar juntas usando los tubos tremie o medios establecidos, hasta alcanzar la altura de hormigonado establecida, y disponiendo los elementos de auscultación que deban quedar embebidos, convenientemente anclados a las ferrallas y asegurando su estanquidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.11: Impartir instrucciones para que la hinca de pilotes prefabricados se haga de acuerdo al orden de ejecución establecido, comprobando visualmente el estado del fuste de los pilotes durante la hinca por si detectasen roturas, fisuras y disgregaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.12: Impartir instrucciones para el tratamiento de la parte superior de los pilotes -tanto prefabricados como los ejecutados in situ- respetando el plazo establecido, comprobando que se desarrolle según las instrucciones establecidas en cuanto a altura y procedimientos de descabezado, tratamientos previos a auscultación y toma de lecturas, y grifado de armaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS2.13: Dirigir la ejecución de los micropilotes de acuerdo a lo previsto en proyecto y a las instrucciones del fabricante, comprobando su ubicación según el replanteo establecido, longitud e inclinación de los taladros, composición y solape de la armadura y al material, composición de la lechada y procedimiento de inyección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP3: Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos de contención de tierras en obra civil, construidos de hormigón y fábricas –pantallas y muros encofrados a una y dos caras-	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS3.1: Impartir instrucciones para el replanteo de los elementos de contención de tierras, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a perímetros y profundidad, ubicación de esperas y anclajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.2: Dirigir la ejecución de los tramos de pantalla excavados, impartiendo instrucciones para la ejecución de muretes guía, comprobando la profundidad y limpieza del fondo de la excavación, dimensiones, juntas laterales entre paneles, y nivel de hormigonado a alcanzar, y comprobando el sistema de cuelgue para que las armaduras queden separadas del fondo de la excavación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.3: Coordinar los elementos de contención de tierras con la ejecución de las unidades relacionadas -excavación, drenaje, redes de servicios, estructuras, firmes y otras- y de los bataches y entibaciones requeridas, impartiendo instrucciones a los distintos equipos humanos y oficios sobre el orden de ejecución establecido, y comprobando que se respeta, y en particular se requiere que se postergue el perfilado final de paredes y fondos hasta que se pueda proceder al consiguiente hormigonado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.4: Dirigir la ejecución de muros por bataches, impartiendo órdenes y comprobando que se realice coordinadamente con la excavación, por uno de los extremos del talud y alternando los elementos estructurales de contención, de acuerdo a la secuencia establecida en la documentación técnica de referencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.5: Comprobar la correspondencia de las ferrallas armadas y el hormigón a verter en los distintos elementos de contención a ejecutar, contrastando el etiquetado de las armaduras y ferrallas y los albaranes de entrega de hormigones, con la correspondiente documentación técnica del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.6: Comprobar que el montaje de las armaduras de los elementos de contención se desarrolle sin que estas presenten deformaciones apreciables por transporte y manipulación, y en su caso apoyadas y separadas de los bordes y fondos de excavación mediante los separadores y calzos correspondientes, y afianzadas según los procedimientos establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP3: Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos de contención de tierras en obra civil, contruidos de hormigón y fábricas –pantallas y muros encofrados a una y dos caras-.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS3.7: Impartir instrucciones para que la puesta en obra de hormigón en elementos de contención se desarrolle según las especificaciones en cuanto a disposición de juntas y altura de hormigonado usando los tubos tremie o medios establecidos, comprobando el cumplimiento de las mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.8: Impartir instrucciones para el tratamiento de la parte superior de las pantallas excavadas y hormigonadas "in situ", o las de pilotes –tanto perforadas como hincadas-, comprobando que se desarrolle según las instrucciones establecidas en cuanto a altura y procedimientos de descabezado, demolición de muretes-guía y grifado de armaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.9: Comprobar que la ejecución de los anclajes de las pantallas al terreno se ajusta a lo previsto en proyecto y a las instrucciones del fabricante en cuanto a que se ubiquen según el replanteo establecido, y cumplan con las especificaciones de longitud e inclinación de los anclajes, composición de la armadura (barras, cables u otros) y al material y procedimiento de relleno, solicitando cuando corresponda la realización de los ensayos de tracción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.10: Verificar que los muros –encofrados a una o dos caras, o de fábrica- se ejecutan siguiendo el replanteo realizado sobre la cimentación, alcanzado la planeidad y aplomado especificados, y según la configuración y tratamiento de juntas –de movimiento y/o estanqueidad- previstos en la documentación técnica de referencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.11: Verificar que los muros de fábrica -ladrillo, bloque y piedra- se ejecutan según las especificaciones de aparejo, unión entre paños y tratamiento de juntas propias del material.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS3.12: Impartir instrucciones para que la impermeabilización de los muros enterrados se desarrolle según las especificaciones previstas en proyecto en cuanto al tipo de los materiales/láminas -composición y espesor- y número de capas colocados para la membrana y las capas auxiliares -drenantes, separadoras u otras- y de protección, así como para los solapes entre piezas y en el tratamiento de los puntos singulares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP4: Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos de contención de tierras en obra civil, construidos con escolleras, gaviones y tierra reforzada, así como los trabajos de mejora del terreno.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS4.1: Impartir instrucciones para el replanteo de los elementos de contención de tierras y de mejora del terreno, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a perímetros, altura y anclajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS4.2: Dirigir la ejecución de los muros de escolleras y gaviones, impartiendo instrucciones para que se realice de acuerdo a lo previsto en proyecto en cuanto a cimentación, ubicación, forma, dimensiones, tamaño de las piezas y disposición de filtros sobre las superficies de apoyo y trasdós.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS4.3: Comprobar que las celdas de los muros de gaviones se conforman con costuras y tirantes para controlar su deformación, así como las ligaduras entre celdas adyacentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS4.4: Dirigir la ejecución de los muros de contención de tierra reforzados con flejes y geotextiles, comprobando que se realiza de acuerdo a lo previsto en proyecto y las instrucciones del fabricante en cuanto a materiales del cuerpo y del talud -escamas, jardineras, mallas, flejes u otros-, disposición de la armadura, condiciones del relleno -espesores, densidades y otras-, al drenaje en las superficies en contacto con el terreno, y al tratamiento del talud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS4.5: Dirigir los trabajos de mejora del terreno impartiendo instrucciones y comprobando que se realicen de acuerdo a las técnicas y procedimientos -jet grouting, mechas drenantes u otros- establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APP5: Dirigir a pié de obra el montaje, utilización y desmontaje de las estructuras auxiliares fijas y encofrados trepantes, con carácter accesorio a las competencias encomendadas por la normativa específica a técnicos habilitados en la dirección, supervisión e inspección asociadas a dichas actividades.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS5.1: Impartir instrucciones para el replanteo de las estructuras auxiliares, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a identificación de los elementos y referencias -perímetros, pendientes, huecos y otra información relevante-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP5: Dirigir a pié de obra el montaje, utilización y desmontaje de las estructuras auxiliares fijas y encofrados trepantes, con carácter accesorio a las competencias encomendadas por la normativa específica a técnicos habilitados en la dirección, supervisión e inspección asociadas a dichas actividades.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS5.2: Verificar que las tareas de montaje/desmontaje de las estructuras auxiliares fijas -cimbras cuajadas y porticadas, torres de apoyo y apeo, escaleras y otros-, así como de encofrados trepantes –o plataformas interiores en pilas huecas-, están perfectamente definidas comprobando la documentación suministrada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS5.3: Impartir instrucciones para que el montaje de las estructuras auxiliares se desarrolle de acuerdo a las configuraciones y procedimientos de montaje establecidos en cuanto a su estructura, elementos, anclajes y amarres, accesos, apoyos y cabezales, así como al arriostamiento provisional durante las interrupciones del montaje -por fin de jornada, detenciones de la obra u otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS5.4: Verificar que los desembarcos entre las torres de acceso y las unidades de trepa se instalan asegurando la conexión entre los distintos elementos de las estructuras, solicitando autorización para las transformaciones necesarias en sus apoyos -tanto en las torres de acceso como en la plataforma de la unidad de trepa por donde se haya de efectuar dicho acceso-, y respetando las condiciones reglamentarias de las pasarelas y barandillas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS5.5: Impartir instrucciones para que el montaje de las unidades de trepa se desarrolle de acuerdo a las configuraciones y procedimientos de montaje establecidos e instrucciones del fabricante, en cuanto a su estructura portante y a las distintas plataformas de trabajo integradas, utilizando los anclajes y elementos de conexión especificados y en buen estado -conos, anillos, barras roscadas, placas y otros-, y siguiendo el orden indicado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS5.6: Dirigir los trabajos de montaje de los sucesivos niveles de trepa en los encofrados trepantes habiendo previamente comprobado o solicitado confirmación de que la resistencia del hormigón y las condiciones ambientales son adecuadas para su desarrollo, solicitando en su caso el atirantado y la evacuación de las trepas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS5.7: Impartir instrucciones para que los elementos a izar se sujeten por los puntos de enganche y se transporten con los medios de izado indicados en las instrucciones del fabricante, comprobando que se han asegurado antes de liberarlos de la grúa o equipo de izado, y solicitando la retirada de las personas que se encuentren por debajo de dichos desplazamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP5: <i>Dirigir a pié de obra el montaje, utilización y desmontaje de las estructuras auxiliares fijas y encofrados trepantes, con carácter accesorio a las competencias encomendadas por la normativa específica a técnicos habilitados en la dirección, supervisión e inspección asociadas a dichas actividades.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS5.8: Verificar el cumplimiento de las especificaciones referidas a la utilización y desmontaje de las estructuras auxiliares y unidades de trepa, previstas en la documentación técnica, en cuanto a accesos, distribución y límites de carga, secuencia a seguir, acopio del material u otra información relevante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APP6: <i>Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos estructurales de hormigón armado y pretensado -muros encofrados a dos caras y muros prefabricados, pilas, losas, vigas y otros-, en obra civil.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS6.1: Impartir instrucciones para el replanteo de los elementos estructurales, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a identificación de los elementos y referencias -ejes, perímetros, pendientes, cantos, niveles de hormigonado, huecos y otra información relevante-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.2: pilas y otros-, proponiendo el procedimiento a realizar -grifado o sustitución mediante taladrado y fijación de nuevos redondos-, previa autorización del superior o responsable, y comprobando que se lleva a cabo de acuerdo a las instrucciones recibidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.3: Impartir instrucciones para organizar el acopio de las armaduras comprobando que se realice de acuerdo a los procedimientos establecidos por el fabricante, apoyados sobre superficies niveladas y en el número de puntos establecido para controlar la deformación, y verificando su estado de conservación y limpieza antes de su puesta en obra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.4: Comprobar la correspondencia de las ferrallas armadas y el hormigón a verter en los distintos elementos estructurales a ejecutar, contrastando el etiquetado de las armaduras y ferrallas y los albaranes de entrega de hormigones, con la correspondiente documentación técnica del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.5: Comprobar que las armaduras se montan sin que estas presenten deformaciones apreciables por transporte y manipulación, apoyadas y separadas de las superficies y fondos de encofrados mediante los separadores y calzos correspondientes, y afianzadas según los procedimientos establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP6: Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos estructurales de hormigón armado y pretensado -muros encofrados a dos caras y muros prefabricados, pilas, losas, vigas y otros-, en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS6.6: Comprobar que las armaduras pasivas se montan de acuerdo a las especificaciones en cuanto a posición, número, longitud y diámetro de los redondos, a la longitud y tipología de los empalmes por solapo y soldadura, a la separación de los cercos o estribos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.7: Comprobar que las armaduras pasivas de elementos horizontales - losas y vigas- se montan de acuerdo a las especificaciones en cuanto a la longitud y situación de elementos como los conectores, mallazo de reparto, refuerzo de armaduras en huecos, separadores u otros, y al armado de nudos y voladizos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.8: Verificar que los anclajes de los encofrados perdidos se han dispuesto y conectado en los puntos establecidos, y en particular los que puedan desprenderse tras la retirada del resto de encofrados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.9: Verificar que las uniones soporte-viga se ejecuten según las especificaciones en cuanto a materiales, a la coincidencia entre los ejes de la viga y el soporte, y en su caso a la excentricidad prevista en los detalles definidos en proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.10: Comprobar que las armaduras activas colocadas tras el enfilado se corresponden con las establecidas en proyecto y a las instrucciones del fabricante, en cuanto a ubicación en las diferentes secciones, composición de los tendones, y a las características de vainas, dispositivos de anclaje y elementos accesorios -trompetas, purgadores, boquillas, separadores y otros-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.11: Comprobar que las vainas y restantes dispositivos montados tras el enfilado no hayan sufrido daños y desplazamientos, verificando previamente al hormigonado que se cumplen las condiciones establecidas en cuanto a puntos y medios de fijación -para evitar movimientos durante el hormigonado y vibrado-, ubicación y unión de dispositivos, purgadores y otros accesorios, y que las protecciones dispuestas impiden la entrada de hormigón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS6.12: Verificar el cumplimiento de las especificaciones de proyecto en cuanto a la ubicación, aplomado, nivelado, tratamiento de juntas de construcción, y acabado final de los elementos estructurales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP6: Dirigir a pié de obra la ejecución de los elementos estructurales de hormigón armado y pretensado -muros encofrados a dos caras y muros prefabricados, pilas, losas, vigas y otros-, en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS6.13: Impartir instrucciones para que el tratamiento de limpieza e impermeabilización de las losas de hormigón comprobando que se desarrolla según las especificaciones previstas en proyecto en cuanto a los materiales y rendimientos de aplicación, tratamientos previos, procedimiento de puesta en obra, y condiciones ambientales, comprobando que se disponen de manera continua en toda su extensión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APP7: Dirigir a pie de obra el montaje de estructuras de elementos prefabricados –metálicos y de hormigón- en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS7.1: Impartir instrucciones para el replanteo de los elementos estructurales, verificando que se haya realizado de acuerdo a lo previsto en proyecto, en cuanto a ejes, perímetros, pendientes, cantos, huecos y otra información relevante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.2: Impartir instrucciones para organizar el acopio de los elementos prefabricados estructurales comprobando que se realice de acuerdo a los procedimientos establecidos por el fabricante, apoyados -y en su caso apuntalados- sobre superficies niveladas, y en el número de puntos establecido para controlar la deformación, y verificando su estado de conservación y limpieza antes de su puesta en obra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.3: Dirigir el montaje de estructuras de elementos prefabricados – metálicos y pretensados de hormigón-, impartiendo instrucciones para que se respete el orden y tiempos de montaje de los distintos elementos estructurales, y para que se dispongan los arriostramientos provisionales previstos, para que los elementos estructurales se manipulen con los medios indicados y se coloquen con el tipo, dimensiones y orientación establecidos en proyecto, comprobando el cumplimiento de las mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.4: Impartir instrucciones para que el mecanizado y conformado de las piezas prefabricadas -corte, taladro, cajado, u otros- se realice siempre en fábrica, detectando los casos en los que resulte precisa la manipulación in situ, solicitando autorización al superior o responsable para proceder al conformado in situ e impartiendo instrucciones para que se realice de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP7: Dirigir a pie de obra el montaje de estructuras de elementos prefabricados –metálicos y de hormigón- en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS7.5: Coordinar la colocación de los elementos prefabricados a quedar embebidos en hormigón, tales como las piezas de anclaje en cimentación - pernos, placas u otras-, y las piezas de unión en cabeza y pie de pilas - cartelas, chapas u otras-, impartiendo instrucciones para que se coloquen antes del hormigonado del elemento estructural, comprobando su colocación en cuanto a posición, dimensiones, alineación y nivelado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.6: Verificar a pié de obra que las uniones soldadas se están realizando por los soldadores cualificados para las mismas, y que se aplican los métodos de soldadura, el tipo y ubicación de los cordones de soldadura, solicitando la presencia de los servicios de control de calidad para realizar los ensayos previstos en el plan de calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.7: Verificar que las uniones atornilladas se realizan de acuerdo a las especificaciones en cuanto al tipo, dimensiones y ubicación de los elementos - tornillos, arandelas y otros-, y que el apriete se realiza en el orden y secuencia previstos, utilizando llaves del tipo previsto –y en el caso de las dinamométricas confirmando que estén calibradas-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.8: Verificar que las uniones de estructura mixta entre elementos estructurales prefabricados y el hormigón armado se realizan de acuerdo a las especificaciones en cuanto a armado del hormigón, número y disposición de conectores entre la armadura y el perfil en proyecto y procedimiento de unión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.9: Resolver los problemas de asiento de las placas de los soportes, tras el hormigonado, detectando huecos y zonas a sanear, y solicitando que se traten mediante retacado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.10: Impartir instrucciones para que el tratamiento de uniones y apoyos entre los distintos elementos estructurales prefabricados y en su caso con los restantes elementos de la infraestructura, se ejecuten de acuerdo a lo previsto en proyecto en cuanto al relleno y sellado de las mismas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS7.11: Verificar el cumplimiento de las especificaciones de proyecto en cuanto a la ubicación, aplomado, nivelado, orientación de la sección, ejecución y tratamiento de juntas, y acabado final de los elementos estructurales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP7: Dirigir a pie de obra el montaje de estructuras de elementos prefabricados –metálicos y de hormigón- en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS7.12: Impartir instrucciones para la ejecución de los revestimientos y tratamientos para protección de los elementos estructurales –de impermeabilización, frente a incendios, a corrosión u otros-, de acuerdo a las especificaciones en cuanto a material, tratamientos previos, procedimiento de puesta en obra, y condiciones ambientales, comprobando que se disponen de manera continua en toda su extensión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APP8: Supervisar a pié de obra la ejecución del tesado e inyección en hormigón pretensado y en unión de elementos prefabricados -dovelas, secciones de tableros, para cosido de diferentes elementos y otras-, en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS8.1: Verificar que la maquinaria disponible para el enfilado, tesado, corte e inyección de armaduras activas es la especificada, que los "gatos" a emplear están calibrados y presentan más de una célula de presión para contrastar las lecturas, y que se dispone de unidades de recambio en previsión de fallos o averías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.2: Verificar que la posición de los "gatos" y grupos de presión permiten la accesibilidad y la protección de los operarios, controlando que durante el tesado no se sitúen personas detrás de los gatos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.3: Verificar que las condiciones previas al tesado son las adecuadas en cuanto a longitud de esperas de las armaduras activas para acoplamiento de los gatos, al libre deslizamiento de los tendones en sus vainas, a la ausencia de daños o deformaciones en los anclajes, y a las condiciones ambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.4: Impartir instrucciones para que el tesado de las armaduras activas -tanto el primero como las eventuales etapas sucesivas- se desarrolle de acuerdo al plan/programa previamente establecido , en cuanto al orden de tesado de los distintos tendones, los valores de las fuerzas de pretensado en cada escalón introducidos y a los alargamientos obtenidos, considerando en su caso el efecto de la penetración de las cuñas en los anclajes, y comprobando la colocación de las armaduras y el hormigonado, procediendo solo cuando se haya recibido autorización de la dirección facultativa -en particular en lo que se refiere a la resistencia necesaria del hormigón-.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



APP8: Supervisar a pié de obra la ejecución del tesado e inyección en hormigón pretensado y en unión de elementos prefabricados -dovelas, secciones de tableros, para cosido de diferentes elementos y otras-, en obra civil.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
APS8.5: Verificar el estado de los anclajes y hormigón soporte durante el proceso de tesado registrando las incidencias detectadas por la aparición de posibles deslizamientos o roturas en ellos, consultando al superior o responsable ante desviaciones superiores a las tolerancias y desperfectos producidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.6: Verificar las condiciones previas a la inyección en cuanto a la limpieza de los conductos, las condiciones ambientales y la preparación y ensayo de los productos a inyectar, y en cuanto a que se cumplen los plazos establecidos entre el tesado y la inyección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.7: Impartir instrucciones para que la inyección se desarrolle de acuerdo al programa y procedimiento establecido en cuanto al orden de inyección de las distintas vainas y su punto de inyección, y a los valores de las presiones y velocidades de inyección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.8: Impartir instrucciones para que la inyección se detenga solo cuando la consistencia de la masa que refluye por el orificio libre del conducto sea similar a la inyectada, ordenando la toma de muestras de la mezcla que refluye y la obturación inmediata de los orificios del conducto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS8.9: Verificar la estanqueidad de los conductos comprobando que se mantenga la presión durante un breve periodo de tiempo tras la obturación del conducto, contrastando los valores de material inyectado realmente consumidos durante el proceso de inyección con los teóricos, y detectando posibles fugas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>