

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES	
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE		
				Nº	TAMAÑO LOTE							
<b>CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
<b>1.- CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO NATURAL SUBYACENTE</b>												
<b>1.1.- Identificación del terreno natural subyacente</b>												
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	500	T4m		0		0		
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	500	T4m		0		0	Al menos 1 ensayo por estrato en profundidad no inferior a 2m	
OLA009			103104									
OLA007	Humedad mediante secado en estufa		UNE 103300	1	500	T4m		0		0		
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	*	NLT-114	1	500	T4m		0		0		
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	500	T4m		0		0		
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	500	T4m		0		0		
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	500	T4m		0		0		
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	1	500	T4m		0		0		
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	1	500	T4m		0		0		
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	1	500	T4m		0		0		
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	*	UNE 103602	1	500	T4m		0		0		
<b>1.2.- Compactación</b>												
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	5	5.000	m²		0		0		
<b>1.3.- Comprobación en desmontes</b>												
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro		UNE 103602									
OLA045	Ensayo de corte directo en suelos (sin consolidar y sin drenaje)	*	UNE 103401									
<b>2.- ESTABILIZACIÓN DE SUELOS CON CAL O CEMENTO</b>												
<b>2.1.- Control de procedencia de los materiales</b>												
<b>2.1.1.- Cal</b>												
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Procedencia	Procedencia		0		0		
OLB024	Análisis químico de la cal (MgO, CaO, CO2)		UNE-EN 459-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB020	Contenido de cal útil como Ca (OH)2		UNE-EN 459-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB018	Tamaño de partícula		UNE-EN 459-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
<b>2.1.2.- Cemento</b>												
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16. Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0		
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0		
<b>2.1.3.- Suelo. Control de procedencia</b>												
<b>2.1.3.1.- Estabilización para la formación de explanadas</b>												
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	4	Procedencia	Ud		0		0	* Se ensayará una muestra más por cada 5.000 m³ o fracción, de exceso sobre 20.000 m³ de suelo. ** Muestra remoldeada ensayo Próctor normal	
OLA009			103104									
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLD052	Contenido de carbonatos	*	UNE 103200	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	**	UNE 103601 Apdo. 512.2.4.5 PG-3	4	Procedencia	Ud		0		0		
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	**	UNE 103406 Apdo. 512.2.4.6 PG-3	4	Procedencia	Ud		0		0		
<b>2.1.3.2.- Estabilización para formación de rellenos tipo terraplén</b>												
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0		
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	5.000	m³		0		0		
OLA009			103104									
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0		
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0		
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0		
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	1	10.000	m³		0		0		
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	1	Procedencia	Procedencia		0		0		
OLD052	Contenido de carbonatos		UNE 103200	1	Procedencia	Procedencia		0		0		

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	1	10.000	m³		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10.000	m³		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		NLT-254	1	10.000	m³		0		0	Muestra remoldeada ensayo Próctor normal
<b>2.2.- Control de ejecución</b>											
<b>2.2.1.- Suelo</b>											
OLA007	Humedad natural		UNE 103300	2	Día	Día		0		0	
OLA035	Eficacia de disgregación. (Antes de estabilización)		UNE-EN 933-1	1	Día	Día		0		0	
<b>2.2.2.- Agua</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 7178	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>2.3.- Dosificación de la mezcla</b>											
209	Fórmula de trabajo para estabilización de suelo con cal		Según punto 4 de: Recomendaciones suelo-cal. AOPJA	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	Con al menos 3 porcentajes distintos de cal o cemento.
210	Fórmula de trabajo para estabilización de suelo con cemento		Apdo. 512.5.1 PG-3	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	
OLA030	Plazo de trabajabilidad		UNE EN 13286-42	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	Solo para estabilización de suelo con cemento
<b>2.4.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cal) SEST-1</b>											
OLA008	Limites de Atterberg		UNE 103103	1	20.000	m³		0		0	En el caso de suelos plásticos, para formación de rellenos tipo terraplén
OLA009			UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLD061	pH en suelos		UNE-EN ISO 10390	1	5.000	m³		0		0	
OLA028	Contenido en cal del suelo estabilizado		Según anejo n° 3 de "Verificación de inicio de unidad de obra: Estabilización de suelo con cal". AOPJA	1	5.000	m³		0		0	La determinación se realizará en la parte superior e inferior de la tongada
OLA034	Determinación del Índice C.B.R., a 1, 4 y 7 días		UNE 103502	2	3.500	m2		0		0	Las probetas se fabricarán según el procedimiento descrito en la UNE-EN 13286-51
OLA032			UNE-EN 13286-51	2	3.500	m2		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	10000	m3		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10000	m3		0		0	Los ensayos de hinchamiento y colapso se realizarán en el caso de que los presente el suelo a estabilizar
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		UNE 103406	1	10000	m3		0		0	
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado)		UNE-EN 13286-49	1	10000	m3		0		0	En el caso de que el suelo presente un contenido en SO <sub>2</sub> > 0,7 %.
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500	m2		0		0	3.500 m² en explanadas y coronación de terraplén. 5.000 m² en rellenos de terraplén de < 5 m de altura. 10.000 m² en rellenos de terraplén de > 5 m de altura
<b>2.5.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cemento) SEST-3</b>											
207	Dosificación de cemento (m² suelo estabilizado)		Apdo. 512.9.2 PG-3	2	Día	Día		0		0	
OLA031	Resistencia a compresión simple (a 7 días)		UNE-EN 13286-41	2	3.500	m2		0		0	Para suelos tipo S-EST3 Las probetas se fabricarán según el procedimiento descrito en la UNE-EN 13286-51 y con la densidad exigida en obra
OLA004	Determinación del Índice C.B.R., a 7 días		UNE 103502	2	Día/500 m/3.500 m2	Día / m / m2		0		0	Índice C.B.R. para suelos tipo S-EST1 y S-EST2. Las probetas se fabricarán según el procedimiento descrito en la UNE-EN 13286-51 y con la densidad exigida en obra
OLA032			UNE-EN 13286-51	2	Día/500 m/3.500 m2	Día / m / m2		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	10000	m3		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10000	m3		0		0	En los casos que se den en el material a estabilizar
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		UNE 103406	1	10000	m3		0		0	
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado)		UNE-EN 13286-49	1	10000	m3		0		0	En el caso de que el suelo presente un contenido en SO <sub>3</sub> > 0,7 %.
OLA036	Resistencia a la tracción indirecta		UNE-EN 13286-42	1	10000	m3		0		0	
OLA008	Limites de Atterberg		UNE 103103	1	20.000	m³		0		0	En el caso de suelos plásticos, para formación de rellenos tipo terraplén
OLA009			UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE-EN 103900	7	3.500	m2		0		0	3.500 m² en explanadas y coronación de terraplén. 5.000 m² en rellenos de terraplén de < 5 m de altura. 10.000 m² en rellenos de terraplén de > 5 m de altura
<b>2.6.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	1	3.500	m2		0		0	En explanadas y coronación de terraplén
<b>3.- TERRAPLENES</b>											
<b>3.1.- Identificación y control de los suelos naturales</b>											
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	1	5000/10000	m³		0		0	En control de producción el proctor normal se realizará cada 10.000 m³ y cada 5.000 m³ si es criterio para el control de compactación
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	5.000	m³		0		0	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0	
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	1	10.000	m³		0		0	Si sales solubles >1%
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10.000	m³		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	1	10.000	m³		0		0	Para suelos tolerables y/o si el contenido en yeso > 2%. También en suelos susceptibles de colapso (monogranulares, etc)
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	10.000	m³		0		0	
<b>3.2.- Identificación de los suelos RCD</b>											
<b>3.2.1.- Control de procedencia. Suelos RCD</b>											
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro.			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		Modelo de AQP/A	1	Planta	Planta		0		0	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	Para suelos tolerables y/o si el contenido en yeso > 2%. También en suelos susceptibles de colapso (monogranulares, etc)
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	Por procedencia	Por procedencia		0		0	
<b>3.2.2.- Control de ejecución. Suelos RCD</b>											
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	1	1.000	m³		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	1.000	m³		0		0	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0	
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115	1	10.000	m³		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10.000	m³		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	UNE 103406	1	10.000	m³		0		0	Para suelos tolerables y/o si el contenido en yeso > 2%. También en suelos susceptibles de colapso (monogranulares, etc)
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	10.000	m³		0		0	
<b>3.3.- Compactación</b>											
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja central)			5	5.000	m²		0		0	
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja de borde)		UNE 103900	1	100	m		0		0	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	1	5.000	m²		0		0	En capas de asiento
<b>4.- GEOTEXTILES (En superficie o drenes de banda)</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo	Tipo		0		0	
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	*	UNE-EN ISO 10319	1	10.000	m²		0		0	* Estos ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados para estos ensayos según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025
OLA144	Resistencia al punzonamiento estático en geotextiles	**	UNE-EN ISO 12236	1	10.000	m²		0		0	** Estos ensayos se realizarán a juicio del Director de Obra
<b>5.- PEDRAPLENES (Incluso piedra para enchachados)</b>											
OLB041	Análisis granulométrico	*	UNE-EN 933-1	1	10.000	m³		0		0	Las condiciones granulométricas se referirán al material compactado
OLA051	Forma de las partículas		Apdo. 331.4.4 PG-3	1	10.000	m³		0		0	
OLB060	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	*	NLT-260	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	A solicitud del Director de Obra
OLA052	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua		NLT-255	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	1	10.000	m²		0		0	A criterio de Dirección de Obra y en función del tamaño máximo del material del pedraplén
OLA048	Ensayo de huella		NLT-256	1	10.000	m³		0		0	
<b>6.- ESCOLLERAS</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB061	Muestreo y reducción de muestras		UNE-EN 13383-2	1	10.000	m³		0		0	
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera		UNE-EN 13383-2	1	10.000	m³		0		0	
OLB075	Forma partículas en escollera		UNE-EN 13383-2	1	20.000	m³		0		0	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico		UNE-EN 1367-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Ángeles		UNE-EN 1097-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua.		UNE-EN 13383-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)		UNE-EN 1926. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB059	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua	*	NLT-255		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de contacto con flujos de agua
OLB060	Estabilidad frente a la acción de los ciclos humedad sequedad (25 ciclos)	*	NLT-260		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	A criterio de Dirección de Obra en el caso de contacto con flujos de agua
<b>7.- GRAVAS PARA DRENEOS VERTICALES (Mejora del terreno)</b>											
OLB041	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	1	500	m³		0		0	
OLA049	Coefficiente de uniformidad		UNE-EN 933-1 + I.T. Apdo. 421.2.2 PG-3	1	500	m³		0		0	
OLA050	Condición de filtro		UNE-EN 933-1 + I.T. Apdo. 421.2.2 PG-3	1	500	m³		0		0	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Ángeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>8.- ESTRUCTURAS DE SUELO REFORZADO (Tierra armada y similares)</b>											
<b>8.1.- Control del material de relleno</b>											
<b>8.1.1.- Control de procedencia del material de relleno</b>											
OLA045	Ensayo de corte directo en suelos (sin consolidar y sin drenaje)	*	UNE 103401	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	Si el cemento por el tamiz UNE 0,075 > 15% y si el porcentaje en peso de partículas de tamaños inferiores a 15 µ está comprendido entre el 10-20%
OLB088	Contenido de sulfuros	*	I.T.	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	Si hay indicios de presencia de sulfuros
OLA022	Determinación resistividad	*	I.T.	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En suelo saturado durante una hora a 20°C
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	*	UNE-EN 1744-1		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua	*	UNE-EN 1744-1		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de que la Resistividad < 5000 Ωcm
OLA010	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLD061	pH en suelos		UNE-EN ISO 10390	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	2	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>8.1.2.- Control de ejecución del relleno</b>											
OLA010	Equivalente de arena en áridos		UNE-EN 933-8	2	500 m³ / 2 Dias	m³ / Dias		0		0	
OLA022	Determinación resistividad	*	I.T.	1	500 m³ / 2 Dias	m³ / Dias		0		0	En suelo saturado durante una hora a 20°C
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	*	UNE-EN 1744-1		500 m³ / 2 Dias	m³ / Dias		0		0	
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua	*	UNE-EN 1744-1		500 m³ / 2 Dias	m³ / Dias		0		0	En el caso de que la Resistividad < 5000 Ωcm
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	*	UNE 103501	1	500 m³ / 2 Dias	m³ / Dias		0		0	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	1	1.500 m³ / 4 Dias	m³ / Dias		0		0	Uno u otro según especificaciones de Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	1.500 m³ / 4 Dias	m³ / Dias		0		0	
OLD061	pH en suelos		UNE-EN ISO 10390	1	1.500 m³ / 4 Dias	m³ / Dias		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	1.500 m³ / 4 Dias	m³ / Dias		0		0	
<b>8.2.- Características de los flejes</b>											
5006	Certificado del material de flejes		M.P.E.E.S.R.	1	Tipo / Partida	Tipo / Partida		0		0	
5009	Comprobación dimensional (flejes)		M.P.E.E.S.R.	1	Tipo / Partida	Tipo / Partida		0		0	
OLC092	Comprobación del aspecto superficial del recubrimiento (flejes)		M.P.E.E.S.R. UNE-EN ISO 1461	1	Tipo / Partida	Tipo / Partida		0		0	
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)		UNE-EN ISO 2178	1	1.000	m		0		0	
<b>8.3.- Compactación del relleno</b>											
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja central)			5	3.000 m² / Día	m² / Día		0		0	
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (zonas especiales)	*	UNE 103900	5	1.500 m² / Día	m² / Día		0		0	Parte minoritaria del volumen de relleno, que se exige compactación mayor que el resto (Ejem. zonas de anchura reducida)
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja de borde)	*		5	500 m / Día	m / Día		0		0	Zona comprendida entre el paramento y un plano paralelo a éste a una distancia de 1,5 metros
<b>8.4.- Control de escamas de hormigón</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>9.- ANCLAJES DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO</b>											
<b>9.1.- Identificación de los aceros</b>											
<b>9.1.1.- Barras corrugadas</b>											
<b>Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	1	Partida	Partida		0		0	En caso de presentación de este documento no será necesaria la realización de ensayos
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	1	Partida	Partida		0		0	
<b>Control mediante ensayos</b>											
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado		UNE-EN 10080	2	30	Tm		0		0	
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm		0		0	* En el caso de posesión de distintivo de calidad según CodE, no será necesaria la realización de estos ensayos.

\*\* En caso de que la medición sea inferior a 200

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892-1	UNE-EN	2	30	Tm		0	0	En caso de que la resistencia sea inferior a 300 toneladas, se tomarán sólo dos muestras por diámetro.
<b>9.1.2.- Cordones</b>											
<b>Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				1	Tipo / Fabricante			0	0	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE		1	Partida	Partida		0	0	En caso de presentación de este documento no será necesaria la realización de ensayos de producción
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	*	CodE		1	Partida	Partida		0	0	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	CodE		1	Partida	Partida		0	0	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
<b>Control mediante ensayos</b>											
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estiración y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3		2	Diámetro	Diámetro		0	0	En el caso de posesión de distintivo de calidad oficialmente reconocido, no será necesaria la realización de estos ensayos en control de producción
<b>9.2.- Caracterización de la lechada de inyección</b>											
OLB121	Fluidez de lechada de inyección		UNE-EN 445		1	Día	Día		0	0	
OLB122	Exudación de lechada de inyección		UNE-EN 445		1	Día	Día		0	0	
OLB123	Reducción de volumen de lechada de inyección		UNE-EN 445		1	Día	Día		0	0	
OLB124	Resistencia a compresión		UNE-EN 445		2	Semana	Semana		0	0	
<b>9.3.- Control de puesta en carga de anclajes</b>											
3112	Ensayo de puesta en carga de un anclaje (ensayo de adecuación o idoneidad)	*	NLT 257-258		3	Tipo anclaje / Tipo terreno			0	0	Se realizarán al menos 3 ensayos de idoneidad en condiciones idénticas a los anclajes en obra
3113	Ensayo de puesta en carga de un anclaje (ensayo de aceptación)	*	NLT 257-258		1	Anclaje	Anclaje		0	0	Se utilizará igual método de puesta en carga que el utilizado para los ensayos de idoneidad. No se realizará este ensayo en los anclajes donde se haya ejecutado el ensayo de adecuación o idoneidad
<b>9.4.- Control de las instalaciones</b>											
3000	Verificación equipo de tesado		Modelo de AQPJA		1	Equipo	Equipo		0	0	

**TOTAL CAPÍTULO I** -

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	Medicion	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>CAPÍTULO II: OBRAS DE DRENAJE</b>											
<b>1.- ZANJAS DRENANTES</b>											
<b>1.1.- Identificación del material drenante</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de material granular		UNE-EN 933-1	1	500	m³		0		0	
OLA050	Condición de filtro		Apdo. 421.2.2 PG-3	1	500	m³		0		0	
OLA049	Coefficiente de uniformidad		Apdo. 421.2.2 PG-3	1	500	m³		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 / UNE 103104	1	500	m³		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	1	500	m³		0		0	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>1.2.- Identificación del geotextil</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo	Tipo		0			
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	*	UNE-EN ISO 10319		10.000	m²		0		0	* Estos ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados para estos ensayos según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025
OLA144	Resistencia al punzonamiento estático en geotextiles	**	UNE-EN ISO 12236		10.000	m²		0		0	** Estos ensayos se realizarán a juicio del Director de Obra
<b>1.3.- Identificación del tubo drenante</b>											
<b>1.3.1.-Tubos de PVC</b>											
OLA158	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, ovalación, longitud, y espesor de pared)	*	UNE-EN 1401-1	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	Sólo se ensayarán en Control de Producción. Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de estos ensayos
OLA159	Resistencia a choques externos	*	UNE-EN 744	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
<b>1.3.2.- Tubos de polietileno de alta densidad</b>											
OLA155	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, interior, longitud, y superficie de infiltración)	*	UNE-EN 12201 UNE-EN ISO 3126	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	Sólo se ensayarán en Control de Producción. Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de estos ensayos
OLA157	Rigidez anular	*	UNE-EN ISO 9969	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
<b>2.- TUBERÍAS DE HORMIGÓN (En masa o armado)</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
3002	Verificación planta prefabricados		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB125	Características geométricas tubos prefabricados de hormigón		UNE-EN 1916 UNE 127916	1	100m / Diámetro / Tipo	m / Diámetro / Tipo		0		0	
OLB150	Resistencia mecánica (aplastamiento)	*	UNE-EN 1916 UNE 127916	1	Diámetro / Tipo	Diámetro / Tipo		0		0	El ensayo podrá realizarse en la planta de prefabricados firmando el laboratorio la presencia y supervisión del mismo
<b>3.- TUBERÍAS DE ACERO CORRUGADO Y GALVANIZADO</b>											
<b>3.1.- Identificación de la chapa</b>											
5020	Espesor de chapa		I.T.	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (chapa)		UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (tornillos)		UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
<b>3.2.- Colocación</b>											
OLC036	Comprobación del par de apriete de los tornillos		UNE-EN 1090-2	1	25	Ud		0		0	
<b>3.3.- Tubos</b>											
5001	Aspecto y características geométricas		I.T.	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica		0		0	
<b>3.4.- Identificación del agua del cauce (o suelo)</b>											
OLB032	pH		UNE 83952	1	Cauce / Tipo suelo	Cauce / Tipo suelo		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en agua		UNE 7178	1	Cauce / Tipo suelo	Cauce / Tipo suelo		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	1	Cauce / Tipo suelo	Cauce / Tipo suelo		0		0	
OLB039	Determinación del contenido de sulfuros		I.T. ISO 10530	1	Cauce / Tipo suelo	Cauce / Tipo suelo		0		0	
OLB038	Resistencia eléctrica del agua		I.T.	1	Cauce / Tipo suelo	Cauce / Tipo suelo		0		0	
<b>4.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL EN OBRAS DE DRENAJE</b>											
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Los ensayos previos no serán necesarios, salvo en aquellos caso en los que no haya experiencia previa; en este caso será obligatorio que en la documentación solicitada a la planta se incluyan los resultados de los ensayos previos. La planta deberá aportar certificado de dosificación con una antigüedad inferior a seis meses o distintivo de calidad oficialmente reconocido. En los ambientes XA XS, XD, XF o XM es obligado que el certificado de dosificación incluya el ensayo de penetración de agua bajo presión y/o en los ambientes XF2 y XF4 es obligado que el certificado de dosificación incluya el ensayo de contenido en aire.
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	1	Tipo	Tipo		0		0	Para cada tipo de hormigón

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	Medicion	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	3	100	m³		0		0	Se realizarán por cada obra de drenaje al menos 3 lotes: Uno en la cimentación, otro en los alzados del cuerpo de obra y otro en las embocaduras (o pozos)
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	3	100	m³		0		0	
<b>5.- MARCOS</b>											
<b>5.1.- Prefabricados</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Durante la verificación se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos
OLB127	Control visual del aspecto de superficie		UNE-EN 1917 UNE 127917	1	100 %			0		0	
<b>5.2.- Hormigonados "in situ" *</b>											Se realizará por cada marco al menos 1 lote
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	3	100	m³		0		0	Según especificaciones de CodE
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	3	100	m³		0		0	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>6.- POZOS DE REGISTRO</b>											
<b>6.1.- Prefabricados</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Durante la verificación se se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos
OLB127	Control visual del aspecto de superficie		UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud		0		0	
OLB127	Características geométricas de elementos y perfiles de uniones		UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud		0		0	
OLB152	Resistencia al aplastamiento	*	UNE-EN 1917 UNE 127917								Estos ensayos se realizarán en planta y los resultados figurarán en el informe de verificación de la instalación
OLB153	Resistencia bajo carga vertical										
OLB154	Estandaridad frente al agua										
<b>6.2.- Hormigonados "in situ" *</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	3	100	m³		0		0	Según especificaciones de CodE
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	3	100	m³		0		0	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>7.- ARQUETAS</b>											
<b>7.1.- Arquetas prefabricadas</b>											
OLB127	Características geométricas y tolerancias y aspecto		UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud		0		0	
<b>7.2.- Arquetas hormigonadas "in situ"</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	2	100	m³		0		0	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	2	100	m³		0		0	
<b>8.- CUNETAS</b>											
<b>8.1.- Cunetas prefabricadas</b>											
3110	Características geométricas y tolerancias y aspecto (se medirá la irregularidad superficial mediante la regla de 3 metros)		Apdo. 401.2.2 PG-3 NLT-334	1	100	m		0		0	
<b>8.2.- Cunetas revestidas</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	2	100	m		0		0	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	2	100	m		0		0	
<b>9.- ENCACHADOS Y OTROS ELEMENTOS</b>											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	Medicion	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	2	100	m³		0		0	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	2	100	m³		0		0	
<b>10.- OTROS HORMIGONES</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	3	100	m³		0		0	Según especificaciones de CodE
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	3	100	m³		0		0	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>11.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR</b>											
<b>11.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor										
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	1	Partida	Partida		0		0	En caso de presentación de este documento no será necesaria la realización de ensayos en control de producción
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	1	Partida	Partida		0		0	
<b>11.2.- Ensayos</b>											
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	2	30	Tm		0		0	* Para cada diámetro y fabricante.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado		UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm		0		0	** Para cumplimiento del artículo 34 mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados en caso de no poseer distintivo de calidad oficialmente reconocido (conforme a lo indicado en el artículo 18), se deben realizar ensayos de comprobación durante la recepción.
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	**	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892-1	2	30	Tm		0		0	
<b>12.- RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE DRENAJE *</b>											
<b>12.1.- Identificación de los materiales naturales</b>											
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	1.000	m³		0		0	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 / UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0	
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	10.000	m³		0		0	
<b>12.2.- Identificación de los suelos de RCD</b>											
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro.			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	1	1.000	m³		0		0	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	1.000	m³		0		0	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0	
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115	1	10.000	m²		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	10.000	m²		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	UNE 103406	1	10.000	m²		0		0	Para suelos tolerables y/o si el contenido en yeso > 2%
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	10.000	m³		0		0	
<b>12.3.- Compactación</b>											
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	3	Tongada			0		0	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	1	5.000	m²		0		0	En capas de coronación. Se realizará al menos, 1 ensayo por cada obra de drenaje
<b>13.- ESCOLLERAS</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB061	Muestreo y reducción de muestras		UNE-EN 13383-2	1	10.000	m³		0		0	
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera		UNE-EN 13383-2	1	10.000	m³		0		0	
OLB075	Forma partículas en escollera		UNE-EN 13383-2	1	20.000	m³		0		0	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico		UNE-EN 1367-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Ángeles		UNE-EN 1097-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 13383-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	



CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	Medicion	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)		UNE-EN 1926. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB059	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua	*	NLT-255		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de contacto con flujos de agua
OLB060	Estabilidad frente a la acción de los ciclos humedad sequedad (25 ciclos)	*	NLT-260		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	A criterio de Dirección de Obra en el caso de contacto con flujos de agua
<b>14.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
OLB129	Características geométricas bordillos de hormigón		UNE-EN 1340 UNE 127340	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
OLB130	Absorción de agua de bordillos		UNE-EN 1340 UNE 127340	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
OLB131	Resistencia a la flexión		UNE-EN 1340 UNE 127340	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	

<b>TOTAL CAPÍTULO II</b>	<b>-</b>
--------------------------	----------

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>CAPÍTULO III: ESTRUCTURAS</b>											
<b>EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA</b>											
<b>1.- HORMIGÓN</b>											
<b>1.1.- Identificación de los componentes</b>											
<b>1.1.1.- Identificación del árido fino</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0		UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB044	Equivalente arena.		UNE-EN 933-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	Si no cumple el Equivalente de arena y se trata de un árido calizo
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo para clase de exposición XF y absorción > 1%. Si el árido grueso es de la misma naturaleza que el fino no es necesario la realización de ensayos sobre las dos fracciones
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silice o álcali-silicato
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-carbonato.
OLB052	Friabilidad de la arena	*	UNE 14604	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
	Resistencia al machaqueo	*	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	*Solo para áridos ligeros. Se realizará, en sustitución del ensayo-de desgaste Los Angeles (UNE-EN 107-2) y friabilidad de las arenas (UNE 14604) para los áridos ligeros según el Art. 5.1.1.6 del CodE
<b>1.1.2.- Identificación del árido grueso*</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB043	Contenido terrones de arcilla		UNE 146403	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	El ensayo incorporará necesariamente el tamiz de 0,063 mm
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0		UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	*	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	Si los áridos gruesos y finos proceden de la misma roca madre y cantera, estos ensayos solo se realizarán sobre el árido fino
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0,00	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508		Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silice o álcali-silicato
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513		Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-carbonato.
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2		Procedencia	Procedencia		0		0,00	Sólo para clase de exposición XF y absorción > 1%. Si el árido grueso es de la misma naturaleza que el fino no es necesario la realización de ensayos sobre las dos fracciones
	Resistencia al machaqueo	*	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	1	Procedencia	Procedencia		0		0,00	*Solo para áridos ligeros. Se realizará, en sustitución del ensayo-de desgaste Los Angeles (UNE-EN 107-2) y friabilidad de las arenas (UNE 14604) para los áridos ligeros según el Art. 5.1.1.6 del CodE
<b>1.1.3.- Agua</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	*	UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
	Alcalis, expresado en Na2Oequiv(1) (Na2O + 0,658 K2O).		Técnica de fotometría de llama o espectroscopia de masa con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS).	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>1.1.4.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16. Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	*En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	***Para cementos puzolánicos
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>1.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón</b>											
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA / Art. 51.2 CodE	1	Planta	Planta		0		0,00	Los ensayos previos no serán necesarios, salvo en aquellos casos en los que no haya experiencia previa; en este caso será obligatorio que en la documentación solicitada a la planta se incluyan los resultados de los ensayos previos. La planta deberá aportar declaración responsable (con los ensayos de penetración y/o contenido aire con una antigüedad inferior a seis meses, en su caso) o distintivo de calidad oficialmente reconocido. En los ambientes XA, XS, XD, XF o XM es obligado que incluya el ensayo de penetración de agua bajo presión y/o en los ambientes XF2 y XF4 es obligado que incluya el ensayo de contenido de aire.
<b>1.3.- Control de homogeneidad de equipos de amasado</b>											
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 CodE	*	Art. 51.2.4 CodE		Planta	Planta		0		0	Sólo se exigirá el control de homogeneidad sobre los camiones o equipos de amasado que intervengan en la obra. En caso de amasadoras móviles todos los camiones que suministren a la obra deberán acreditar el cumplimiento del Art. 51.2.4 del CodE, con una antigüedad inferior a seis meses.
<b>1.4.- Ensayos durante la ejecución</b>											
<b>EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA</b>											
<b>1.4.1- Ensayos durante la ejecución: CIMENTACION Y ESTRUCTURA</b>											
<b>1.4.1.1- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN CONVENCIONAL</b>											
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	1	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS			5		288,45	*En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja auxiliar no se ha tenido en cuenta hormigones con distintivo de calidad oficialmente reconocido. ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuenta para el cálculo de lotes/amasadas.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS			5	16,80	84,00	* Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>1.4.1.2- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE</b>											
<b>1.4.1.2.1.- Ensayos previos de dosificación del hormigón</b>											
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0,00	Los ensayos previos no serán necesarios, salvo en aquellos casos en los que no haya experiencia previa; en este caso será obligatorio que en la documentación solicitada a la planta se incluyan los resultados de los ensayos previos. La planta deberá aportar declaración responsable (con los ensayos de penetración y/o contenido aire con una antigüedad inferior a seis meses, en su caso) o distintivo de calidad oficialmente reconocido. En los ambientes XA, XS, XD, XF o XM es obligado que incluya el ensayo de penetración de agua bajo presión y/o en los ambientes XF2 y XF4 es obligado que incluya el ensayo de contenido de aire.
<b>1.4.1.2.2.- Control de homogeneidad de equipos de amasado*</b>											
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 CodE	*	CodE								Sólo se exigirá el control de homogeneidad sobre los camiones o equipos de amasado que intervengan en la obra. En caso de amasadoras móviles todos los camiones que suministren a la obra deberán acreditar el cumplimiento del Art. 51.2.4 del CodE, con una antigüedad inferior a seis meses.

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>1.4.1.2.3.- Ensayos característicos</b>											
<b>1.4.1.2.3.1.- Ensayos característicos de resistencia y/o dosificación</b>											
OLB102 OLB103/104	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	6	Tipo	Tipo		0		0,00	* No serán necesarios estos ensayos si se tiene documentada experiencias anteriores de su empleo en otras obras con los mismos materiales y dosificación. Las probetas para resistencia a compresión se fabricarán por vertido simple, de una sola vez y sin compactación.  ** El ensayo del contenido en aire solo para hormigones sometidos a las clases de exposición XF2 y XF4.  *** Solo para hormigones sometidos a las clases de exposición XA, XS, XD, XF o XM. **** Para la realización del ensayo de penetración leer conjuntamente con el Artículo 57.3.3 CodE
OLB194	Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento		UNE-EN 12350-8	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB195	Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	**	UNE-EN 12350-9	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB196	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	***	UNE-EN 12350-10	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés		UNE-EN 12350-12	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	****	UNE-EN 12390-8+1M	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión		UNE-EN 12350-7	6	Tipo	Tipo		0		0,00	
<b>1.4.1.2.4.- Ensayos durante la ejecución</b>											
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CE según art. 57.4.1 CE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	Artículo. 57.4.1 CodE	1	Tipo	Tipo		0		0,00	El certificado tendrá validez durante 6 meses
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** ***	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	* En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja auxiliar no se ha tenido en cuenta hormigones con distintivo oficialmente reconocido.  ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuenta para el cálculo de lotes/amasadas. *** Las probetas para resistencia a compresión se fabricarán por vertido simple, de una sola vez y sin compactación.
OLB194	Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento		UNE-EN 12350-8	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés	*	UNE-EN 12350-12	1/4	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS			0		0,00	Sólo se realizará si se trata de un hormigón densamente armado o pretensado
<b>1.4.2.- Ensayos control ejecución: PILOTES Y PANTALLAS (UNE-EN 1536:2011+A1 y UNE-EN 1538:2011+A1)</b>											
<b>1.4.2.1.- Pilotes in situ y encepados</b>											
<b>1.4.2.1.1 - Pilotes in situ</b>											
<b>1.4.2.1.1.1- Pilotes in situ: Inicio de la unidad de obra</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	*Se tomará una serie por cada uno de los 3 primeros pilotes de una unidad de obra (estructura).
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	*Se tomará una serie por cada uno de los 3 primeros pilotes de una unidad de obra (estructura).
<b>1.4.2.2.1.2- Pilotes in situ. Durante la ejecución de la unidad de obra: control de la docilidad</b>											
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	* La norma UNE-EN 1536 obliga a realizar la consistencia cada camión o cada 10 m3.
<b>1.4.2.1.1.3- Pilotes in situ: Durante la ejecución de la unidad de obra (para hormigones de clase de resistencia &lt; C 35 (s/ UNE-EN 206:2013 referido a resistencia sobre probetas cilíndricas)</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** *** ****	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	fuera ≤ 4 m³). ** Si hubieran interrupciones de los trabajos superiores a los 7 días, tomar 2 series adicionales. *** Si se hormigona al día 75 m3, se tomará una serie adicional. **** El número mínimo de probetas por serie será de 4.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	* Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>1.4.2.1.1.4- Pilotes in situ: Durante la ejecución de la unidad de obra (para hormigones de clase de resistencia ≥ C 35 (s/ UNE-EN 206:2013 referido a resistencia sobre probetas cilíndricas)</b>											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** *** ****	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	fuera ≤ 4 m). ** Si hubieran interrupciones de los trabajos superiores a los 7 días, tomar 2 series adicionales. *** Si se hormigona al día 75 m3, se tomará una serie adicional. **** El número mínimo de probetas por serie será de 4.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	*Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>1.4.2.2.- Encepados</b>		*									* Se ha seguido los requerimientos de la EHE-08 para elementos macizos para el control de lotes.
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CE según art. 57.4.1 CE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CE	1	Tipo	Tipo		0		0,00	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	*Según especificaciones de EHE-08
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
<b>1.4.3.- Pantallas</b>											
<b>1.4.3.1- Pantallas: Durante la ejecución de la unidad de obra</b>											
<b>1.4.3.1.1- Pantallas: Durante la ejecución de la unidad de obra: control de docilidad</b>											
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	* La norma UNE-EN 1538 en la tabla B.1 contempla, como mínimo, una determinación del cono Abrams por cada comienzo de panel. No están incluidas las realizadas en el control de resistencia.
<b>1.4.3.1.2- Pantallas: Durante la ejecución de la unidad de obra: control de resistencia</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	* Se tomará tres series por día/cada 300 m³ ** El número mínimo de probetas por serie será de 4.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				0		0,00	
<b>1.4.4- Ensayos de durabilidad del hormigón durante la ejecución (hormigón convencional y autocompactante)</b>											
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión	**	UNE-EN 12350-7	Control inicio de suministro		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		0		0,00	* Solo para hormigones sometidos a las clases generales de exposición XF2 y XF4. ** Se realizará por cada tipo de exposición indicada: al inicio de su suministro y una vez cada 6 meses a lo largo del suministro. ***Solo para hormigones que no posean DCOR.
				Control durante el suministro		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		0		0,00	
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)		UNE-EN 12390-8+1M	Control inicio de suministro		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		0		0,00	* Solo para hormigones sometidos a las clases de exposición XA, XS, XD, XF o XM. ** Se realizará por cada tipo de exposición indicada: al inicio de su suministro y una vez cada 6 meses a lo largo del suministro. *** Solo para hormigones que no posean DCOR **** Para la realización del ensayo de penetración leer conjuntamente con el Artículo 5.2.3. C+D
				Control durante el suministro		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		0		0,00	
<b>1.5.- Caracterización de los lodos bentoníticos o suspensiones poliméricas</b>											
3055	Densidad (kg/m³)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	2	Día	Día		0		0	Un ensayo se realizará sobre lodo fresco y otro sobre el lodo reutilizado
3056	Viscosidad en cono Marsh (s)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	2	Día	Día		0		0	
3057	Filtrado (cm³)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	2	Día	Día		0		0	
3058	Contenido de arena en volumen (%)	*	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	2	Día	Día		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
3059	pH		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	2	Día	Día		0		0	
3060	Ca <sub>v</sub> (mm)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	2	Día	Día		0		0	
<b>1.6.- Control de la unidad terminada</b>											
<b>1.6.1- Pilotes prefabricados</b>											
7300	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo sísmico de impedancia mecánica con martillo de mano		ASTM D5882 NF-P94-160-4 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	2	Pilotes		0		0,00	
<b>1.6.2- Ensayos en pilotes in situ (control unidad terminada)</b>											
7301	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo sísmico de impedancia mecánica con martillo de mano	*	ASTM D5882 NF-P94-160-4 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	1	Pilote		0		0,00	El Director de Obra decidirá si los pilotes auscultados por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviados en el Control de Producción
7302	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en pilote instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diafragmas por pilote)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	1	Pilote		0		0,00	El Director de Obra decidirá si los pilotes auscultados por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviados en el Control de Producción
7303	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en pilote instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diafragmas por pilote)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	1	Pilote		0		0,00	El Director de Obra decidirá si los pilotes auscultados por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviados en el Control de Producción
7304	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en pilote instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diafragmas por pilote)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	1	Pilote		0		0,00	El Director de Obra decidirá si los pilotes auscultados por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviados en el Control de Producción
<b>1.6.3- Ensayos en muros-pantalla in situ (control unidad terminada)</b>											
7305	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diafragmas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	Pantalla		0		0,00	El Director de Obra decidirá si las pantallas auscultadas por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviadas en el Control de Producción
7306	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diafragmas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	Pantalla		0		0,00	El Director de Obra decidirá si las pantallas auscultadas por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviadas en el Control de Producción
7307	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sísmica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diafragmas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	Pantalla		0		0,00	El Director de Obra decidirá si las pantallas auscultadas por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviadas en el Control de Producción
<b>2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)</b>											
<b>2.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor										
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	1	Partida	Partida		0		0,00	
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	1	Partida	Partida		0		0,00	
<b>2.2.- Ensayos</b>											
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	2	30	Tm		0		0,00	* Para cada diámetro y fabricante. ** Para cumplimiento del artículo 34 mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados en caso de no poseer distintivo de calidad oficialmente reconocido (conforme a lo indicado en el artículo 18), se deben realizar ensayos de comprobación durante la
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm		0		0,00	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1 6892 Artículo 34.1	ISO	2	30	Tm		0	0,00	recepción.
<b>3.- ACERO PARA TENSADOS (ARMADURAS ACTIVAS)</b>											
<b>3.1.- Identificación de los aceros</b>											
<b>3.1.1.- Alambres</b>											
<b>3.1.1.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	* Solo para barras de acero inoxidable
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	Se comprobará que sigue en vigor la concesión al producto del distintivo de calidad por parte del organismo certificador y sigue en vigor el reconocimiento oficial del distintivo
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	* Tendrá una antigüedad no superior a un año
<b>3.1.1.2.- Ensayos</b>											
OLC005	Características geométricas		UNE 36094		1	30	Tm		0	0,00	
OLC013	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3		1	30	Tm		0	0,00	En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos.
<b>3.1.2.- Barras</b>											
<b>3.1.2.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	Se comprobará que sigue en vigor la concesión al producto del distintivo de calidad por parte del organismo certificador y sigue en vigor el reconocimiento oficial del distintivo
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	* Tendrá una antigüedad no superior a un año
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
<b>3.1.2.2.- Ensayos</b>											
OLC002	Características geométricas		UNE-EN ISO 15630-3		1	30	Tm		0	0,00	
OLC008	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad		UNE-EN ISO 15630-3		1	30	Tm		0	0,00	
<b>3.1.3.- Cordones</b>											
<b>3.1.3.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	Se comprobará que sigue en vigor la concesión al producto del distintivo de calidad por parte del organismo certificador y sigue en vigor el reconocimiento oficial del distintivo
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	* Tendrá una antigüedad no superior a un año
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0,00	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
<b>3.1.3.2.- Ensayos</b>											
OLC005	Características geométricas		UNE 36094		1	30	Tm		0	0,00	
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3		1	30	Obra		0	0,00	En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos
<b>3.2.- Caracterización de la lechada de inyección</b>											
OLB121	Fluidez de lechada de inyección		UNE-EN 445		2	Día	Día		0	0	
OLB122 y OLB123	Exudación y variación de volumen (ensayo de la mecha inducida)		UNE-EN 445		2	Día	Día		0	0	
OLB124	Resistencia a compresión		UNE-EN 445		2	Día	Día		0	0	
<b>3.3.- Control de las instalaciones</b>											
3000	Verificación instalación de tesado		Modelo de ADPJA / Art. 50 CodE		1	Equipo	Equipo		0	0,00	
<b>4.- ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS</b>											
<b>4.1.- Identificación de los perfiles</b>											
OLC037	Determinación de carbono total		UNE 7014		1	Tipo acero	Tipo acero		0	0	
OLC038	Determinación cuantitativa de fósforo		UNE 7029		1	Tipo acero	Tipo acero		0	0	
OLC039	Determinación cuantitativa de azufre	*	UNE 7019		1	Tipo acero	Tipo acero		0	0	Se realizará en estructuras de más de 100 Tm

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLC040	Determinación cuantitativa de manganeso		UNE 7027	1	Tipo acero	Tipo acero		0		0	
OLC042	Determinación de nitrógeno. Método espectrofotométrico		UNE-EN ISO 4945	1	Tipo acero	Tipo acero		0		0	
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	*	UNE-EN 10002-1	1	20	Tm		0		0	
OLC033	Ensayo de doblado sobre probetas	*	UNE-EN ISO 7438	1	20	Tm		0		0	* Si hay perfiles o espesores diferentes se realizará al menos 1 determinación por tipo.
OLC035	Ensayo de flexión por choque. Resiliencia	*	UNE 7475-1 EN 10045-1	1	20	Tm		0		0	** Para cantidades iguales o inferiores a 1.000 Tm, el tamaño de lote será 100 Tm.
5021	Espesor de chapa	**	UNE-EN 10025	5	20	Tm		0		0	*** Se realizará de acuerdo a la norma del producto
<b>4.2.- Identificación de los perfiles acero inoxidable</b>											
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas		UNE-EN 10088-1:2015, UNE-EN ISO 10088-4* y UNE EN ISO 10088-5*	1	Tipo acero	Tipo acero		0		0,00	Ensayos para aceros inoxidables estructurales
	Ensayo químico completo C, P, S, N, Si, Mn, Cr, Ni, Mo y Cu		UNE-EN 10088-1:2015, UNE-EN ISO 10088-4* y UNE EN ISO 10088-5*	1	Tipo acero	Tipo acero		0		0,00	
<b>4.3.- Material de aporte</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo	Tipo		0		0	
<b>4.4.- Taller constructor</b>											
5050	Verificación taller de estructura metálica	*	Modelo de AOPJA	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Durante la verificación se solicitará, como mínimo, la documentación relativa al marcado CE del taller y del material de aporte, así como certificados de homologación de soldadores y procesos de soldadura. La visita de inspección la deberá realizar un inspector al menos de nivel II certificado en algún método END según norma UNE-EN 9712.
000	Se exigirá marcado CE de taller (Según nivel de ejecución necesario)	*	UNE-EN 1090-1	1	Taller	Taller		0		0	Lo presentarán todos los talleres que intervengan en la obra
<b>4.5.- Inspección previa a la soldadura</b>											
OLC043	1/2 Jornada de técnico en inspección previa a las soldaduras	*	UNE 14044	1	40	Tm		0		0	Como mínimo se verificará: Control de preparación de las uniones, control geométrico de la preparación de las soldaduras, verificación del tipo de unión según planos constructivos de taller (con un máximo de 15 zonas preparadas para soldado por visita).
<b>4.6.- Control de las soldaduras</b>											
<b>4.6.1.- Cualificación del inspector</b>											
5054	Certificado nivel I, II, III de un inspector de END del método correspondiente (PM, LP, US, RX o IV) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura)	*	UNE EN ISO 9712 UNE 14618	1	Inspectores						Necesariamente, el inspector que realice el control de soldaduras deberá estar en posesión de la certificación correspondiente al método a emplear
5053	Procedimiento de END, redactado por un inspector con nivel III		Según norma de ensayo	1	Tipo ensayo	Tipo ensayo		0		0	
<b>4.6.2.- Cualificación de soldadores</b>											
5052	Certificados de procedimiento de soldado acorde con el tipo de soldadura y material a soldar		UNE-EN ISO 15614-1	1	Procedimiento	Procedimiento		0		0	
5051	Certificado homologación de soldadores acorde con el tipo de soldadura y material a soldar		UNE-EN ISO 9606-1	1	Soldador						
<b>4.6.3.- Ensayos control de soldaduras</b>											
<b>El Plan de Control de soldaduras definido en estas Recomendaciones tiene carácter estimativo, debiendo ajustarse en obra una vez conocido en detalle el tipo de uniones, que determinará la inspección a realizar</b>											
OLC047 OLC048	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE EN ISO 17635 , UNE EN ISO 3452 -1 y UNE EN ISO 23277.	1	60	Tm		0		0	*Se elegirá líquidos penetrantes o partículas magnéticas dependiendo del tipo de soldaduras. Media jornada cada 60 T, que incluye un mínimo de 15 unidades de ensayos, y deberá alcanzarse el 10% del total de las uniones (se ha tomado como referencia del % de control mínimo a realizar, el que marca la norma UNE-EN ISO 1090-2+A1 en el nivel de ejecución (EXC) 2, que indica un 10% de las uniones de la estructuras). En el caso de ser nivel de ejecución 3 (EXC3), y o 4 (EXC4), el porcentaje de inspección debe ser de un 20%



CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLC051 OLC052	Inspección por partículas magnéticas (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE EN ISO 17635, UNE EN ISO 17638 y UNE EN ISO 23278.	1	60	Tm		0		0	En caso de edificaciones dispersas se podrá aumentar el número del ensayo por encima del criterio por toneladas, en función del proceso constructivo.  Debido a la trascendencia de las soldaduras en la estabilidad de una estructuras, el inspector debe estar certificado en nivel II según END del método correspondiente (PT, MT, UT, RT o VT) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura). UNE-EN ISO 9712. Este control debe ser efectuado por un inspector certificado por las normas UNE 14618 o UNE EN ISO 9712.
OLC049	Ensayos por ultrasonidos de soldaduras (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE EN ISO 17635, UNE EN ISO 17640 y UNE EN ISO 11666.	1	80	Tm		0		0	
OLC053	Ensayos radiográficos de soldadura (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE EN ISO 17635, según UNE EN ISO 17636-1, UNE EN ISO 17636-2 y UNE EN ISO 10675-1.		80	Tm		0		0	
OLC046 OLC045 OLC044	Inspección visual y control geométrico de las soldaduras (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN ISO 5817 UNE-EN ISO 17637	1	80	Tm		0		0	
5060	Inspección visual sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 1090-1+A1 y UNE-EN ISO 14555	1	120	Tm		0		0	
OLC049	Ensayo sónico sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 1090-1+A1 y UNE-EN ISO 14555	1	120	Tm		0		0	Utilizados en estructuras mixtas de acero y hormigón
5061	Ensayo de doblado a 15° sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 1090-1+A1 y UNE-EN ISO 14555	1	120	Tm		0		0	
	<b>4.6.- Control geométrico</b>										
5070	Despieces (Por 1/2 jornada de inspección)	*	RFX-95, UNE EN 1090-1 y planos	1	10	Tm		0		0	Control geométrico sobre elementos más pequeños
5071	Conjuntos terminados (Por 1/2 jornada de topografía)	*	RFX-95 y planos	1	10	Tm		0		0	Control topográfico sobre los vanos (se consideran vanos a los elementos biapoyados entre pilas, estribos, cruja entre pilares y/o muros)
	<b>4.7.- Control de la protección anticorrosiva</b>										
	<b>4.7.1.- Estructuras pintadas</b>										
	<b>4.7.1.1.- Preparación superficial</b>										
5062	Chorroado o granallado (visual) (Por 1/2 jornada de inspección)		ISO 8501-1	1	100	Tm		0		0	
	<b>4.7.1.2.- Protección anticorrosiva</b>										
OLC094	Control del micraje de las diferentes capas que componen el sistema de protección anticorrosiva		UNE-EN ISO 2808	1	20	Tm		0		0	
OLC100	Pinturas. Ensayo de adherencia por corte por enrejado para espesores <250 µm	*	UNE-EN ISO 2409	1	20	Tm		0		0	Se realizará un ensayo u otro en función del espesor previsto
OLC102	Pinturas. Ensayo de adherencia por tracción para espesores >250 µm		UNE-EN ISO 4624	1	20	Tm		0		0	
	<b>4.7.2.- Estructuras galvanizadas</b>										
OLC092 OLC095	Aspecto y espesor medio del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461	1	20	Tm		0		0	
	<b>4.8.- Uniones atornilladas. Control del par de apriete</b>										
OLC036	Verificación del par de apriete (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 1090-2	1	20	Tm		0		0	El apriete se realizará según la métrica y calidad del tornillo
	<b>5.- RELLENO EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS *</b>										En el caso de cuñas de transición conformadas con suelos tratados con cemento, se actuará de acuerdo con el apartado 2 del capítulo I. Movimiento de tierras
	<b>5.1.- Identificación de los materiales</b>										
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	1.000	m³		0		0	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5.000	m³		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	10.000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	10.000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	10.000	m³		0		0	
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	1	10.000	m³		0		0	
	<b>5.2.- Compactación</b>										
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	3	Tongada	Tongada		0		0	
	<b>6.- NEOPRENOS</b>										
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA152	Control dimensional		UNE-EN 1337-3	2	Estructura	Estructura		0		0	
OLA153	Dureza Shore		UNE-EN ISO 48	2	Estructura	Estructura		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>7.- IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS MEDIANTE LÁMINAS BITUMINOSAS</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
7053	Características geométricas		UNE-EN 1848-1 UNE-EN 14695	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
7051	Masa por unidad de área y espesor		UNE-EN 1849-1 UNE-EN 14695	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
7050	Absorción de agua		UNE-EN 14223 UNE-EN 14695	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
7055	Resistencia a tracción		UNE-EN 12311-1 UNE-EN 14695	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>8.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN PARA ESTRUCTURAS</b>											
<b>8.1.- Vigas, pilas, dinteles, marcos, arcos y otros elementos estructurales</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Durante la verificación se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos. El fabricante debe presentar justificación del control de resistencias de los hormigones empleados en la fabricación del elemento prefabricado, de acuerdo con el Art. 57.9 del CodE
3103	Inspección visual, control dimensional y características superficiales	*	UNE-EN 13369	1	100 %			0		0	La inspección visual se realizará de acuerdo a la norma de producto
<b>8.1.1.- Control de fabricación en planta</b>											
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	1	Semana	Semana		0		0	A juicio del Director de Obra se podrá modificar este control
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	1	Semana	Semana		0		0	
<b>8.2.- Elementos para encofrado o prelosa en tableros</b>											
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Durante la verificación se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos. El fabricante debe presentar justificación del control de resistencias de los hormigones empleados en la fabricación del elemento prefabricado, de acuerdo con el Art. 57.9 del CodE
5004	Características geométricas de prelosa		Art. 62 CodE	3	Partida	Partida		0		0	
<b>8.3.- Impostas y barreras rígidas</b>											
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	Durante la verificación se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos. El fabricante debe presentar justificación del control de resistencias de los hormigones empleados en la fabricación del elemento prefabricado, de acuerdo con el Art. 57.9 del CodE
<b>9.- BARANDILLAS Y OTROS ELEMENTOS AUXILIARES METÁLICOS</b>											
<b>9.1.- Identificación de los elementos metálicos y su protección</b>											
5021	Espesor de la chapa de acero	*	Norma producto	1	25	m		0		0	Se determinará de acuerdo a la norma del producto
OLC093	Espesor de pinturas		UNE-EN ISO 2808	1	25	m		0		0	
OLC102	Adherencia por tracción en pinturas		UNE-EN ISO 4624	1	25	m		0		0	
OLC092	Aspecto del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461	1	25	m		0		0	
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)		UNE-EN ISO 2178	1	25	m		0		0	
OLC099	Adherencia del galvanizado		UNE 135314	1	25	m		0		0	
<b>10.- PRUEBAS DE CARGA EN ESTRUCTURAS</b>											
7200	Prueba de carga estructura		Artículo 23.2 Prueba de carga CodE / Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3								

**TOTAL CAPÍTULO III 372,45**

**INSTRUCCIONES Y ACLARACIONES**

- 1.- Queda excluido de este cálculo de control de amasadas según el CodE:
- a) Los hormigones con distintivo oficialmente reconocido (DCOR);
  - b) Los hormigones con dispersión certificada;
  - c) No está contemplado el cálculo de amasadas más allá de los periodos de tiempo límite de hormigonado indicado en la tabla 57.5.4.1.
- 2.- En el CodE queda excluido las cimentaciones profundas. En esta hoja de cálculo, para estas unidades de obra se ha establecido el control de lotes y amasadas según la EHE-08 y norma UNE-EN correspondiente específica.
- 3.- La determinación del número de lotes, amasadas y ensayos, se ha dividido en dos partes: **PARTE 1: CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN** y **PARTE 2: CONTROL DE DURABILIDAD DEL HORMIGÓN**.
- 4.- Para cada unidad de cálculo de amasadas, se insertarán tantas filas como sean necesarias y única inserción será siempre entre las filas existentes para mantener los rangos de sumas.

**PARTE 1: CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN**

**CIMENTACION SUPERFICIAL Y ESTRUCTURA**

Nº de amasadas en cada lote Hormigón SIN distintivo de calidad $N \geq V/35 \quad N \geq 3^{\circ}$														
Tipo de elemento	CIMENTACIONES CON ELEMENTOS DE VOLUMEN SUPERIOR A 200 m <sup>3</sup>	CATEGORIA RESISTENCIA A f <sub>ck</sub>	Tipo de hormigón según consistencia a (C/AC) <sup>1)</sup>	Volumen de hormigón				Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
				V. Vertido de forma continua				1 elemento			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
				VOLUMEN HORMIGÓN				ELEMENTOS						
ELEMENTO	m <sup>3</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas V/35	Nº de amasadas N ≥ 3 <sup>o</sup>	Nº de amasadas (mayor número de amasadas de los dos criterios)	Nº elementos	Nº de lotes	Nº de amasadas						
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
											Subtotal Hormigón convencional		0	
											Subtotal Hormigón autocompactante		0	

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad $N \geq 3^{\circ}$													
Tipo de elemento	CIMENTACIONES SUPERFICIALES CON ELEMENTOS DE VOLUMEN INFERIOR A 200 m <sup>3</sup>	CATEGORIA RESISTENCIA A fck	Tipo de hormigón según consistencia a (C/AC) <sup>1)</sup>	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
				100 m <sup>3</sup>			-			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
				VOLUMEN HORMIGÓN			-						
ELEMENTO	m <sup>3</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas										
				0	0	0				0	0	0	0
				0	0	0				0	0	0	0
				0	0	0				0	0	0	0
				0	0	0				0	0	0	0
				0	0	0				0	0	0	0
											Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0
											Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad $N \geq 3^{\circ}$													
Tipo de elemento	VIGAS, FORJADOS, LOSAS PARA PAVIMENTOS Y OTROS ELEMENTOS TRABAJANDO A FLEXIÓN	CATEGORIA RESISTENCIA A fck	Tipo de hormigón según consistencia a (C/AC) <sup>1)</sup>	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
				100 m <sup>3</sup>			1000 m <sup>2</sup> de superficie construida 2 plantas (*)			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
				VOLUMEN HORMIGÓN			SUPERFICIE CONSTRUIDA						
ELEMENTO	m <sup>3</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas				m <sup>2</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas				
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
											Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0
											Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0

(\*) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad $N \geq V/30 \quad N \geq 3^{\circ}$																
Tipo de elemento	LOSA SUPERIOR O INFERIOR EN MARCOS	CATEGORIA RESISTENCIA A fck	Tipo de hormigón según consistencia a (C/AC) <sup>1)</sup>	Volumen de hormigón						Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
				200 m <sup>3</sup> / V. vertido de forma continua						Totalidad del elemento (losa superior o losa inferior)			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
				VOLUMEN HORMIGÓN						TOTALIDAD LOSA						
ELEMENTO	m <sup>3</sup>	Nº de lotes (200 m <sup>3</sup> )	Nº amasadas lotes 200 m <sup>3</sup>	Nº de lotes (V continua)	Nº amasadas V. continua	Nº de amasadas (mayor número de amasadas de los dos criterios)	Losa(s)	Nº de lotes	Nº de amasadas							
				0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
				0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
				0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
				0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
				0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
											Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0			
											Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0			

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad $N \geq 3^{\circ}$													
Tipo de elemento	MUROS PORTANTES DE EDIFICACIÓN	CATEGORIA RESISTENCIA A fck	Tipo de hormigón según consistencia a (C/AC) <sup>1)</sup>	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
				100 m <sup>3</sup>			500 m <sup>2</sup> de superficie construida 2 plantas (*)			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
				VOLUMEN HORMIGÓN			SUPERFICIE CONSTRUIDA						
ELEMENTO	m <sup>3</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas				m <sup>2</sup>	Nº de lotes	Nº de amasadas				
				0	0	0		0	0	0	0	0	0
				0	0	0		0	0	0	0	0	0

ESTRUCTURAS: PILAS/CAJAS AMASADAS										
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0

(\*) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas

Subtotal Amasadas Hormigón convencional 0

Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante 0

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

### Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO				
			100 m³			500 m² de superficie construida 2 plantas (*)			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)	
			VOLUMEN HORMIGÓN			SUPERFICIE CONSTRUIDA							
ELEMENTO			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas	m²	Nº de lotes	Nº de amasadas					
				0	0		0	0	0		0	0	
				0	0		0	0	0		0	0	
				0	0		0	0	0		0	0	
				0	0		0	0	0		0	0	
				0	0		0	0	0		0	0	
				0	0		0	0	0		0	0	
(*) En muchos casos, será juicioso pasar de con un control estadístico del hormigón a un control 100x100 para estas unidades de obra. Quedará a definir dicho control por parte del técnico competente redactor del Plan.										(*) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas		Subtotal Amasadas Hormigón convencional	0
												Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante	0

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

### Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			50 m³			1 pila / 1 estribo			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN			PILAS / ESTRIBOS						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas	Pilas / estribos	Nº de lotes	Nº de amasadas				
				0	0		0	0	0		0	0
				0	0		0	0	0		0	0
				0	0		0	0	0		0	0
				0	0		0	0	0		0	0
				0	0		0	0	0		0	0
										Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0
										Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

### Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ V/20 N ≥ 4

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón					Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			100 m³					1 pila			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN					PILAS						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes (100 m³)	Nº de amasadas V/20	Nº de amasadas N ≥ 4	Nº de amasadas (mayor número de lotes de los dos criterios)	Pilas	Nº de lotes	Nº de amasadas				
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
										Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0		
										Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0		

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

### Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ V/20 N ≥ 4

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón					Nº de elementos o dimensión				CRITERIO ELEGIDO				
			300 m³					1 vano				ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)	
			VOLUMEN HORMIGÓN					VANOS / LONGITUD (m)								
ELEMENTO			m³	Nº de lotes (300 m³)	Nº de amasadas V/20	Nº de amasadas N ≥ 4	Nº de amasadas (mayor número de lotes de los dos criterios)	Vanos	Longitud (m)	Nº de lotes (vanos)	Nº de lotes (longitud)	Nº de amasadas (mayor número de lotes de los dos criterios)				
				0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
				0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
				0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
				0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
				0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
										Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0				
										Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0				

- Nota a:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))
- Nota b:** Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)
- Nota c:** Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

### Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ V/30 N ≥ 4

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón					Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			600 m³					1 fase			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN					FASES						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes (600 m³)	Nº de amasadas V/30	Nº de amasadas N ≥ 4	Nº de amasadas (mayor número de lotes de los dos criterios)	Fases	Nº de lotes	Nº de amasadas				
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
				0	0	0	0		0	0	0		0	0
										Subtotal Amasadas Hormigón convencional		0		
										Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante		0		

ESTRUCTURAS_RIA_CAC_AMASADAS										0	0	0	0	0	0
Subtotal Amasadas Hormigón convencional											0				
Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante											0				

Nota a: Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))

Nota b: Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)

Nota c: Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3												
Tipo de elemento o los elementos o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			100 m³			500 m² de superficie construida 2 plantas (*)			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN			SUPERFICIE CONSTRUIDA						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas	m²	Nº de lotes	Nº de amasadas				
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(*) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas											0	
Subtotal Amasadas Hormigón convencional											0	
Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante											0	

Nota a: Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))

Nota b: Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)

Nota c: Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3												
Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			100 m³			1 fase			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN			FASES						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas	Fases	Nº de lotes	Nº de amasadas				
Soleras de túneles			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal Amasadas Hormigón convencional											0	
Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante											0	

Nota a: Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))

Nota b: Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)

Nota c: Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3												
Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC)	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión			CRITERIO ELEGIDO			
			100 m³			1 fase			ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			VOLUMEN HORMIGÓN			FASES						
ELEMENTO			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas	Fases	Nº de lotes	Nº de amasadas				
Contrabóvedas de túneles			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal Amasadas Hormigón convencional											0	
Subtotal Amasadas Hormigón autocompactante											0	

Nota a: Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 50 MPa (CATEGORIA RESISTENCIA fck (fck < 50 / fck ≥ 50 ))

Nota b: Seleccionar tipo de hormigón según su ductilidad (consistencia) HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE (AC) / HORMIGÓN COVENCIONAL (C)

Nota c: Para hormigones de proyecto que sean iguales o superiores a 50 MPa, N ≥ 6 (ver Nota a)

Nº AMASADAS TOTALES		
TOTALES	Subtotal Hormigón convencional	0
	Subtotal Hormigón autocompactante	0

## CIMENTACION PROFUNDA

### Pilotes in situ y encepados

Pilotes in situ (control de ejecución s/UNE-EN 1536:2011+A1)

CONTROL DE INICIO DE UNIDAD							
Tomar al inicio de unidad (se tomarán 3 amasadas/tomas a los tres primeros pilotes, 1 amasada o toma/pilote)							
Nº UNIDADES DE OBRA (ESTRUCTURA)-fck<C35	Control ductilidad	Control resistencia					
	0	0					
Nº UNIDADES DE OBRA (ESTRUCTURA)-fck≥C35	Control ductilidad	Control resistencia					
	0	0					

  

CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD								
Estructura (unidad)	Localización pilote(s)	CATEGORIA RESISTENCIA f <sub>ck</sub>	Control de la ductilidad		Control de resistencia (Tamaño control resistencia < C35 = 1/5 pilotes) (Tamaño lote resistencia ≥ C35 = 1/1 pilotes)		Nº de amasadas para control ductilidad	Nº de tomas para control resistencia
			Volumen de hormigón	Nº de amasadas (10 m³)	Nº de pilotes	Nº de tomas		
			0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0

			0			0		0		0
			0			0		0		0
				Control docilidad	Control resistencia					Nº TOMAS CONTROL EJECUCIÓN UNIDADES
Nº TOMAS CONTROL DE INICIO				0	0	Subtotal nº de tomas para control resistencia < C 35		0		
						Subtotal nº de tomas para control resistencia ≥ C 35		0		
						Subtotal nº de masadas para control docilidad		0		

**Nota a:** Se debe indicar el número de unidades (estructuras completas) de obra (emplazamiento) que lleven pilotes in situ

**Nota b:** Las tomas iniciales al inicio del control se trasladan directamente al subcapítulo correspondiente de la pestaña ESTRUCTURAS y no se suma al número de tomas de control de hormigón para el control de ejecución

**Nota c:** Seleccionar si la clase resistente del Hormigón de proyecto es inferior o igual o superior a 35 MPa (s/ UNE-EN 206:2013 referido a resistencia sobre probetas cilíndricas)

**Nota d:** Se descuenta los controles de docilidad y resistencia de inicio de la unidad (estructura). El número de controles de docilidad nunca puede ser inferior al número de controles de resistencia.

**Encepados (control de ejecución s/EHE-08). Nota: actualmente el CodE deja fuera los encepados de forma explícita y los mismo no están recogidos en la norma UNE-EN 1536:2011+A1**

Encepados	Ensayos		VOLUMEN DE HORMIGÓN PROYECTO	Nº de masadas para control resistencia	Nº de masadas para control docilidad
	Nº (*)	Tamaño lote			
	3 a 6	100		0	0
	3 a 6	100		0	0
	3 a 6	100		0	0
	3 a 6	100		0	0
	3 a 6	100		0	0
<b>SUBTOTAL</b>			0	0	0

(\*) Se debe elegir el número de masadas de control por lote en función de la resistencia característica del hormigón tal como marca la EHE-08.

**Muros-pantalla**

Estructura	Localización muros-pantalla	Ensayos				PROYECTO			Nº de tomas para control resistencia			Nº de tomas para control consistencia
		Nº	Tamaño control		Resistencia	Consistencia	Resistencia		Por día	Por volumen hormigón	Criterio elegido nº tomas control (más restrictivo)	
			Nº de paneles	Día			Volumen hormigón (m³)	Nº paneles				
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
		3	1	1	100				0	0	0	0
<b>Nº TOMAS TOTALES</b>												
Subtotal nº de tomas para control resistencia											0	
Subtotal nº de masadas para control docilidad *											0	

**Nota a:** En el control de docilidad se incluyen también las consistencias realizadas para cada toma del control de resistencia. El número de controles de docilidad nunca puede ser inferior al número de controles de resistencia.

**PARTE 2: CONTROL DE DURABILIDAD DEL HORMIGÓN POR CLASE DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL, DE ACUERDO CON EL CODE**

Clase de exposición proyecto	Criterios de control	Nº de masadas a controlar
------------------------------	----------------------	---------------------------

**Tipos de hormigón con exposición ambiental: XF2 y XF4 / XA,XS,XD, XF o XM**

Tipos de hormigón con clase de exposición ambiental: XF2 y XF4 / XA, XS, XD, XF o XM	Ensayos				PROYECTO- TIPOS DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL Y DURACIÓN				Ud. DE CONTROL PENETRACION DE HORMIGÓN		Ud. DE CONTROL COTENIDO EN AIRE	
	Nº	Tamaño lote		Penetración (impermeabilidad)	Contenido aire		Penetración (impermeabilidad)		Nº de ensayos al inicio de suministro	Nº de ensayos durante el suministro	Nº de ensayos al inicio de suministro	Nº de ensayos durante el suministro
		Contenido aire	Penetración (impermeabilidad)		Contenido aire	Penetración (impermeabilidad)						
	Inicio de suministro	Semestre	Inicio de suministro	Semestre	Nº tipo de hormigón	Nº semestres de suministro	Nº tipo de hormigón	Nº semestres de suministro				
XF2, XF4	1	1	1	1					0	0	0	0
XA,XS,XD, XF o XM	1	1	1	1					0	0		

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>CAPÍTULO IV: AFIRMADOS</b>											
<b>1.- ZAHORRAS</b>											
<b>1.1.- Control de procedencia del material cantera (en instalación de áridos) *</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Planta	Tipo / Planta	1	1	0	0	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	0	
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		Procedencia	Procedencia		0	0	0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 510.2.3 del PG-3
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	Solo para zahorras artificiales
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		Procedencia	Procedencia		0	0	0	Se realizará únicamente en el caso de fabricar la zahorra a partir de fracciones separadas
OLB092	Determinación de la desintegración del silicato bicalcico de las escorias de horno alto	*	UNE-EN 1744-1, Apdo. 19.1		Procedencia	Procedencia		0	0	0	Solo para zahorras de árido siderúrgico procedente de horno alto
OLB093	Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero (Estabilidad en volumen)	.	UNE-EN 1744-1, Apdo. 19.3 Apdo. 510.2.2.1 PG-3		Procedencia	Procedencia		0	0	0	Solo para zahorras de árido siderúrgico de acería
OLB091	Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acería	*	NLT-361		Procedencia	Procedencia		0	0	0	Solo para zahorras de árido siderúrgico de acería
<b>1.2.- Control de ejecución zahorra cantera (en obra). Fabricación</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	2	1,000	m³	4137,71	16	41,61	665,76	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	2	1,000	m³	4137,71	0		0	
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	5,000	m³	4137,71	4	89,51	358,04	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	5,000	m³	4137,71	4	20,07	80,28	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		5,000	m³		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 510.2.3 del PG-3
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	5,000	m³		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	5,000	m³		0		0	
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		5,000	m³		0		0	Se realizará únicamente en el caso de fabricar la zahorra a partir de fracciones separadas
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	20,000	m³		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	20,000	m³	4137,71	4	27,05	108,2	Solo para zahorras artificiales
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	20,000	m³	4137,71	4	73,92	295,68	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	20,000	m³		0		0	
<b>1.3.- Control de procedencia del material RCD (en instalación de áridos) *</b>											
000	Se exigirá que el suministrador sea gestor de valorización, etiqueta CE, Declaración de Prestaciones y certificado de suministro.			1	Tipo / Planta	Tipo / Planta		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
2000	Verificación planta de tratamiento de áridos RCD		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	0	
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado		UNE-EN 933-11	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB070	Sulfatos soluble en agua áridos reciclados		UNE-EN 1744-1, Apdo 10.2	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		Procedencia	Procedencia		0	0	0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 510.2.3 del PG-3
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	Solo para zahorras artificiales
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo 11.	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		Procedencia	Procedencia		0	0	0	Se realizará únicamente en el caso de fabricar la zahorra a partir de fracciones separadas
OLB058	Pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio		UNE-EN 1367-2	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	
OLB048	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R.		UNE 103502	1	Procedencia	Procedencia		0	0	0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>1.4.- Control de ejecución zahorra RCD (en obra). Fabricación</b>											
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso		UNE-EN 933-11	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB070	Sulfatos soluble en agua áridos reciclados		UNE-EN 1744-1, Apdo 10.2	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	1.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE <sub>a</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	1.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		5.000	m <sup>3</sup>		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 510.2.3 del PG-3
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo 11.	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
<b>1.5.- Compactación</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500	m <sup>2</sup>	4137,71	16	16,89	270,24	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	2	7.000	m <sup>2</sup>	4137,71	8	119,63	957,04	
<b>2.- SUELO CEMENTO</b>											
<b>2.1.- Control de procedencia de los materiales</b>											
<b>2.1.1.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16, Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	*	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	*En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	***Para cementos puzolánicos
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>2.1.2.- Agua</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>2.1.3.- Control de procedencia del material granular para la fabricación del suelocemento *</b>											
OLB041	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Si el contenido ponderal de sulfatos solubles (SO <sub>a</sub> ) en los materiales que se vayan a utilizar es superior al cinco por mil (0,5%) en masa, deberá emplearse un cemento resistente a los sulfatos.
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA038	Descripción petrográfica	*	UNE-EN 932-3	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Solo en caso de no contar con experiencia previa en el uso del material de esa procedencia
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508		Procedencia	Procedencia		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146513		Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>2.2.- Control de ejecución. Material granular para la fabricación del suelocemento</b>											
OLB045	Humedad natural		UNE-EN 1097-5	2	1.000m <sup>3</sup> / Día	m <sup>3</sup> / Día		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	2	1.000m <sup>3</sup> / Día	m <sup>3</sup> / Día		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	2	1.000m <sup>3</sup> / Día	m <sup>3</sup> / Día		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	1	5.000m <sup>3</sup> / Semana	m <sup>3</sup> / Semana		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo 11	1	Mes	Mes		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Mes	Mes		0		0	



CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>2.3.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco</b>											
OLA025	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
<b>2.4.- Control de dosificación y mezclado</b>											
231	Fórmula de trabajo suelo cemento	*	Apdo. 513.5.1 PG-3	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	Con al menos 3 porcentajes distintos de adición. Incluirá estudio de la sensibilidad del suelo cemento a la variación de la humedad de compactación, determinándose la densidad y resistencia a compresión del suelo cemento en probetas compactadas con humedades del -1,0 / +0,5 % de la óptima Proctor modificado.
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 13286-45	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	10.000m3 / Semana	m3 / Semana		0		0	
OLA031 OLA032	Resistencia a compresión simple (7 días)	-	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	2 a 3	7.000	m²		0		0	Para tráfico T00 y T0, se controlará por cada lote como mínimo 3 amasadas diferentes, 2 para el resto de los casos. El número de probetas confectionadas de cada amasada no será inferior a 3. Las probetas se fabricarán y conservarán según la norma UNE-EN 13286-51
OLA007	Humedad mediante secado en estufa	*	UNE 103300	2	7.000	m²		0		0	Como mínimo 2 veces al día
<b>2.5.- Control de la extensión y compactación</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500	m²		0		0	
<b>2.6.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo		NLT-314	6	3.500	m²		0		0	
<b>3.- GRAVA-CEMENTO</b>											
<b>3.1.- Control de procedencia de los materiales</b>											
<b>3.1.1.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16. Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calibración de cementos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	*** Para cementos puzolánicos
OLB008	Resaca trisulfato en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>3.1.2.- Agua</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>3.1.3.- Control de procedencia de los áridos de cantera*</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Tipo / Planta	Tipo / Planta		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
2000	Verificación planta áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Deberá incluir descripción petrográfica
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB081	Reactividad alcali-silice y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	-	UNE 146508	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad alcali-carbonato		UNE 146513	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 513.2.3 del PG-3
<b>3.2.- Control de ejecución. Áridos de cantera (en obra). Fabricación</b>											
OLB045	Humedad natural		UNE-EN 1097-5	2	1.000m3 / Día	m3 / Día		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	2	Tamaño / 1.000m3 / Día	Tamaño / m³ / Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	2	1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 513.2.3 del PG-3
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Mes	Mes		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / mes	Tamaño / Mes		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / mes	Tamaño / Mes		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Mes	Mes		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Mes	Mes		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
<b>3.3.- Control de procedencia de los áridos RCD*</b>											
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta CE, declaración de prestaciones y certificado de suministro.			1	Tipo / Planta	Tipo / Planta		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
2000	Verificación planta de tratamiento de áridos RCD		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso		UNE-EN 933-11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB065	Compuestos orgánicos que afectan al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Se realizará una u otra en función del tipo de árido
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	*	UNE 7133		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 513.2.3 del PG-3
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>3.4.- Control de ejecución. Áridos RCD (en obra). Fabricación</b>											
OLB045	Humedad árido grueso		UNE-EN 1097-5	2	1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	2	1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE)		UNE-EN 933-8, Anexo A	2	1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		1.000m3 / Día	m³ / Día		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 513.2.3 del PG-3
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado		UNE-EN 933-11	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Mes	Mes		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / 5.000m3 / Semana	Tamaño / m³ / Semana		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / 5.000m3 / Semana	Tamaño / m³ / Semana		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	*	UNE 7133		5.000m3 / Semana	m³ / Semana		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
<b>3.5.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
<b>3.6.- Control de dosificación y mezclado</b>											
211	Fórmula de trabajo para gravacemento	*		1	Tipo / Áridos	Tipo / Áridos		0		0	Incluye estudio de la identificación del material granular, la granulometría, Próctor modificado y Compresión simple, con al menos 3 porcentajes distintos de adición
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 13286-45	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	4	Mes	Mes		0		0	
OLA031 OLA032	Resistencia a compresión simple (7 días)	*	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	2 a 3	7.000	m²		0		0	Para tráfico T00 y T0, se controlará por cada lote como mínimo 3 amasadas diferentes, 2 para el resto de los casos. El número de probetas confeccionadas de cada amasada no será inferior a 3. Las probetas se fabricarán y conservarán según la norma UNE-EN 13286-51
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	*	UNE-EN 1097-5	2	7.000	m²		0		0	Como mínimo 2 veces al día
<b>3.7.- Control de la extensión y compactación</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500	m²		0		0	
<b>3.8.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo		NLT-314	6	3.500	m²		0		0	solo se realizaran los ensayos previos para obras con un total igual o superior a 15.000 Tm de Grava-Emulsión
<b>4.- GRAVA - EMULSIÓN *</b>											
<b>4.1.- Ensayos previos de aptitud de los materiales</b>											
<b>4.1.1.- Emulsión bituminosa</b>											
<b>4.1.2.- Control de procedencia de los áridos</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Planta	Tipo / Planta		0		0	
2000	Verificación planta de áridos	*	Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	En caso de que los áridos se clasifiquen
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
<b>4.2.- Comprobación de la Dosificación de la Grava - Emulsión</b>											
217	Verificación planta de Grava - emulsión			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
218	Fórmula de trabajo para Grava-emulsión	*	NLT 389-00 UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-23	1	Tipo	Tipo		0		0	Incluirá granulometría de los áridos combinados, contenido óptimo de fluido de compactación determinado mediante ensayo P.M., % en peso de agua de envuelta, tipo y % en peso de emulsión determinado mediante ensayo de envuelta NLT-196, y densidad y resistencia a Tracción Indirecta con al menos 3 porcentajes distintos de betún residual.
<b>4.3.- Control de fabricación de la Grava-Emulsión (en obra)</b>											
<b>4.3.1.- Control de calidad de los áridos</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	2	Tamaño / Día	Tamaño / Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8. Anexo A	2	Tamaño / Día	Tamaño / Día		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Día	Tamaño / Día		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / semana	Tamaño / Semana		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / semana	Tamaño / Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Mes	Tamaño / Mes		0		0	
OLB095	Polvo mineral de aportación. Densidad aparente		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tamaño / Día	Tamaño / Día		0		0	
<b>4.4.- Control de la Grava-Emulsión fabricada</b>											
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido combinado (SE.)		UNE-EN 933-8. Anexo A	2	Día	Día		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Día	Tamaño / Día		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	Semana	Semana		0		0	
OLA084	Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-2	2	Día	Día		0		0	
OLA083	Contenido de ligante residual		UNE-EN 12697-1	2	Día	Día		0		0	
OLA087	Contenido de huecos en mezcla		UNE-EN 12697-8	1	Día	Día		0		0	
OLA092 OLA107	Resistencia a la acción del agua en el ensayo de tracción indirecta (mezcla fabricada en planta)	*	UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-23	1	Semana	Semana		0		0	Se recomienda fabricar las probetas mediante compactador giratorio, según norma UNE-EN 12697-31
<b>4.5.- Control de extensión y compactación</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	5	3.500	m²		0		0	
<b>4.6.- Control final de acabado</b>											
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos		NLT-314 UNE-EN 12697-6	3	3.500	m²		0		0	
<b>5.- HORMIGÓN COMPACTADO</b>											
<b>5.1.- Áridos. Control de procedencia (en instalación)*</b>											
Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicatos de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.		UNE 146508 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Se realizará una u otra en función del tipo de árido
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla		UNE 7133	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (S <sub>E</sub> )		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>5.2.- Áridos. Control de ejecución. Fabricación</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (S <sub>E</sub> )		UNE-EN 933-8. Anexo A	2	Día	Día		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	5.000	m <sup>3</sup>		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Mes	Mes		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla		UNE 7133	1	Mes	Mes		0		0	
<b>5.3.- Agua para amasado y curado</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>5.4.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16. Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas		UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento		UNE 80216	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad		UNE-EN 196-5	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	***Para cementos puzolánicos
OLB008	Residuo insoluble en ácido crómico y carbonato de sodio		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>5.5.- Identificación de las adiciones (cenizas volantes)</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1				0		0	
OLB007	Contenido en anhídrido sulfúrico		UNE-EN 196-2	1	200	Tm		0		0	
OLB006	Contenido en cloruros		UNE-EN 196-2	1	200	Tm		0		0	
OLB012	Contenido en óxido de calcio libre		UNE-EN 451-1	1	200	Tm		0		0	
OLB014	Determinación de la finura		UNE-EN 451-2	1	200	Tm		0		0	
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación		UNE-EN 196-2	1	200	Tm		0		0	
OLB011	Índice de actividad con cemento Portland		UNE-EN 196-1 y UNE-EN 450-1	1	200	Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad de volumen Le Chatelier (Expansión)		UNE-EN 196-3. Apdo. 7	1	200	Tm		0		0	
<b>5.6.- Dosificación de la mezcla</b>											
3016	Estudio dosificación de hormigón compactado			1	Tipo / Resistencia	Tipo / Resistencia		0		0	Se estudiarán valores de C.B.R. y de resistencias a tracción indirecta a 7, 28 y 90 días con 3 niveles de humedad (la del Próctor modificado y +/- 0.5 %). Los ensayos de resistencia se realizarán sobre cuatro familias de amasadas diferentes. Deberá determinarse los plazos de trabajabilidad
<b>5.7.- Ensayos característicos en obra</b>											
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)		UNE-EN 12390-6	6	Serie / Dosificación	Serie / Dosificación		0		0	Como mínimo se realizarán 2 probetas por serie
<b>5.8.- Tramo de prueba</b>											
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)		UNE-EN 12390-6	1	Serie / Dosificación	Serie / Dosificación		0		0	Como mínimo se realizarán 5 probetas por serie
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	20	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
<b>5.9.- Control de fabricación de la mezcla</b>											
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico áridos		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	2	Día	Día		0		0	
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 12386-45	1	Tipo / Suelo	Tipo / Suelo		0		0	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 12386-2	4	Mes	Mes		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)	*	UNE-EN 12390-6	2	Día	Día		0		0	Como mínimo se realizarán 3 probetas por serie
<b>5.10.- Control de la compactación</b>											
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	1	500	m²		0		0	
<b>5.11.- Control de la unidad terminada</b>											
OLB112	Espesor mediante extracción de testigos		UNE-EN 12504-1	3	3.500	m²		0		0	
<b>6.- HORMIGÓN MAGRO VIBRADO</b>											
<b>6.1.- Control de procedencia de los materiales</b>											
<b>6.1.1.- Áridos</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		Procedencia	Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508		Procedencia	Procedencia		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrografico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146513		Procedencia	Procedencia		0		0	
2120	Ensayo de lixiviación	*	UNE-EN 1744-3		Procedencia	Procedencia		0		0	En el caso de áridos sin experiencia de empleo previa que no estén en posesión de marcado CE
<b>6.1.2.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16, Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	*	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	**	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	*** Para cementos puzolanicos
OLB008	Resistencia a la abrasión en agua	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>6.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>6.2.- Control de calidad de los materiales</b>											
<b>6.2.1.- Áridos</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Semana	Semana		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Mes	Mes		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Mes	Mes		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Mes	Mes		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508		Mes	Mes		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrografico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146513		Mes	Mes		0		0	
<b>6.3.- Dosificación de la mezcla</b>											
3012	Estudio de dosificación de hormigones	*	UNE-EN 12390-1, 2, 3	1	Tipo / Resistencia	Tipo / Resistencia		0		0	Se estudiarán valores de resistencias a compresión simple a 7, 28 y 90 días de 6 amasadas diferentes, confeccionando 2 series de 4 probetas por amasada
3014	Verificación de la fórmula de trabajo	*		1	Tipo / Resistencia	Tipo / Resistencia		0		0	Para la dosificación propuesta y sobre amasada de planta se determinará la consistencia, el aire oculto y la resistencia a compresión a 7 y 28 días, confeccionando 1 serie de 4 probetas
<b>6.4.- Control de ejecución</b>											
<b>6.4.1.- Control de fabricación del hormigón</b>											
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB041	Granulometría mezcla de áridos		UNE-EN 933-1	1	Día	Día		0		0	
OLB100	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12390-1, 2, 3	2	Día	Día		0		0	Para tráfico T00 a T2 el número de ensayos será 3 al día para control de producción
OLB102											
OLB103/104											
OLB105											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB101	Consistencia en cono de Abrams		UNE-EN 12350-2	2	Día	Día		0		0	
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)		UNE-EN 12350-7	2	Día	Día		0		0	
<b>6.5.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo		UNE-EN 12504-1	2	3.500	m²		0		0	
<b>7.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN</b>											
<b>7.1.- Control de procedencia de los materiales</b>											
<b>7.1.1.- Áridos.</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Del árido grueso a emplear, en su caso, en la capa superior de pavimentos bicapa
OLB085	Proporción de partículas silíceas del árido fino		NLT-371	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507.2 EX	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB050	Absorción de agua	*	UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	En carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	*	UNE-EN 1367-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>7.1.2.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16, Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	***Para cementos puzolánicos
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>7.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>7.2.- Control de Calidad de los materiales</b>											
<b>7.2.1.- Áridos</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Semana	Semana		0		0	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE <sub>f</sub> )		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Mes	Mes		0		0	Del árido grueso a utilizar en la capa de hormigón superior de pavimentos bicapa
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Mes	Mes		0		0	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	1	Mes	Mes		0		0	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	1	Mes	Mes		0		0	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508	1	Mes	Mes		0		0	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146513	1	Mes	Mes		0		0	
OLB050	Absorción de agua	*	UNE-EN 1097-6	1	Mes	Mes		0		0	En carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	*	UNE-EN 1367-2	1	Mes	Mes		0		0	
<b>7.2.2.- Identificación de las barras de acero de unión</b>											
<b>7.2.2.1.- Control documental</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	1	Partida	Partida		0		0	En caso de presentación de este documento no será necesaria la realización de ensayos de producción.
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080, Anexo C	1	Partida	Partida		0		0	
<b>7.2.2.2.- Control mediante ensayos</b>											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080	2	30	Tm		0		0	* En el caso de posesión de distintivo de calidad según CoDE, no será necesaria la realización de estos ensayos para producción. ** En caso de que la medición sea inferior a 300 toneladas, se tomarán sólo dos muestras por diámetro en control de Producción. diámetro en control de Producción.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm		0		0	
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	* **	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892	2	30	Tm		0		0	
<b>7.2.3.- Identificación de los pasadores de unión</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
OLC001	Características dimensionales		UNE-EN 13877-3 UNE-EN 10060	2	Tipo	Tipo		0		0	
<b>7.3.- Dosificación de la mezcla</b>											
3015	Estudio de dosificación de hormigones para pavimentos	*		1	Tipo / Resistencia	Tipo / Resistencia		0		0	Por cada dosificación propuesta se estudiará la granulometría de los áridos combinados, los contenidos de cemento, agua y adiciones, la consistencia, el aire oculto y la resistencia a flexotracción a 7 y 28 días de, al menos, 6 amasadas diferentes, confeccionando 2 series de 3 probetas por amasada
3017	Verificación de la fórmula de trabajo	*		1	Tipo / Resistencia	Tipo / Resistencia		0		0	Para la dosificación propuesta y sobre amasada de planta se determinará la consistencia, el aire oculto y la resistencia a flexotracción a 7 y 28 días, confeccionando 1 serie de 3 probetas
<b>7.4.- Control de ejecución</b>											
<b>7.4.1.- Control de fabricación del hormigón</b>											
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
<b>7.4.2.- Mezcla de áridos</b>											
OLB041	Análisis granulométrico áridos		UNE-EN 933-1	1	Día	Día		0		0	
<b>7.4.3.- Ensayos de control del hormigón</b>											
OLB106	Resistencia a flexotracción		UNE-EN 12390-2,5	2	Día	Día		0		0	
OLB101	Consistencia en Consistencia en cono de Abrams		UNE-EN 12350-2	2	Día	Día		0		0	
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)		UNE-EN 12350-7	2	Día	Día		0		0	
<b>7.5.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo		UNE-EN 12504-1	2	3.500	m²		0		0	
OLA098	Macrotectura superficial	*	UNE-EN 13036-1								
7202	Índice de Regularidad Internacional		NLT-330								Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
7201	Coefficiente de rozamiento transversal		UNE 41201 IN								
<b>8.- BETUNES EMPLEADOS EN MEZCLAS BITUMINOSAS Y RIEGOS</b>											
<b>8.1.- Betunes asfálticos</b>											
<b>8.1.1.- Control de recepción de las cisternas</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLA058	Penetración betún	*	UNE-EN 1426	1	Cisterna	Cisterna		0		0	No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
<b>8.1.2.- Control a la entrada del mezclador</b>											
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	1	300 Tm / Tipo	Tm / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	300 Tm / Tipo	Tm / Tipo		0		0	
OLA060	Índice de penetración	*	UNE-EN 12591 / UNE-EN 13924-1 / UNE-EN 13924-2, Anexo A	1	300 Tm / Tipo	Tm / Tipo		0		0	Según corresponda, en función del tipo de betún
<b>8.1.3.- Control adicional. Betunes asfálticos convencionales, duros y multigrados</b>											
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA060	Índice de penetración		UNE-EN 12591 / UNE-EN 13924-1 / UNE-EN 13924-2, Anexo A	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass		UNE-EN 12593	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA065	Solubilidad	*	UNE-EN 12592	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto		UNE-EN ISO 2592	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Cambio de masa		UNE-EN 12607-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Penetración retenida		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
<b>8.2.- Betunes asfálticos modificados con polímeros</b>											
<b>8.2.1.- Control de recepción</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	Salvo los fabricados en el lugar de empleo, para consumo en la propia obra
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	1	Cisterna / 50 Tm	Cisterna / Tm		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	*	UNE-EN 1427	1	Cisterna / 50 Tm	Cisterna / Tm		0		0	Si se suministra con cisternas, se harán estos ensayos por cisterna. Si se fabrica en obra se realizarán 2 de estos ensayos cada 50 Tm, mínimo 2 por día de fabricación. No obstante, no serán obligatorios si el producto dispone de marcado CE
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	1	Cisterna / 50 Tm	Cisterna / Tm		0		0	
<b>8.2.2.- Control a la entrada del mezclador</b>											
		*									En caso de que el betún modificado se fabrique en obra, sin almacenamiento intermedio previo a la entrada de éste en el mezclador de la planta de mezcla bituminosa, no será necesario este control

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	1	300	Tm		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	300	Tm		0		0	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	*	UNE-EN 13398	1	300	Tm		0		0	A juicio del Director de las obras
<b>8.2.3.- Control adicional</b>											
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	1	Mes	Mes		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes	Mes		0		0	
OLA076	Cohesión fuerza-ductilidad	*	UNE-EN 13589	1	Mes	Mes		0		0	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA077			UNE-EN 13703	1	Mes	Mes		0		0	
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass		UNE-EN 12593	1	Mes	Mes		0		0	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	1	Mes	Mes		0		0	
OLA075	Punto de inflamación		UNE-ISO 2592	1	Mes	Mes		0		0	
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de punto de reblandecimiento	**	UNE-EN 13399	1	Mes	Mes		0		0	* El Director de las Obras podrá exigir la realización de estos ensayos. ** Estos ensayos son únicamente exigibles a ligantes que no se fabriquen "in situ"
OLA059			UNE-EN 1427	1	Mes	Mes		0		0	
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de penetración	**	UNE-EN 13399	1	Mes	Mes		0		0	* El Director de las Obras podrá exigir la realización de estos ensayos. ** Estos ensayos son únicamente exigibles a ligantes que no se fabriquen "in situ"
OLA058			UNE-EN 1426	1	Mes	Mes		0		0	
Durabilidad - Resistencia al envejecimiento:											
OLA066	Cambio de masa		UNE-EN 12607-1	1	Mes	Mes		0		0	
OLA058	Penetración retenida	*	UNE-EN 1426	1	Mes	Mes		0		0	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA059	Incremento punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	1	Mes	Mes		0		0	
OLA059	Disminución punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	1	Mes	Mes		0		0	
OLA059	Disminución punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	1	Mes	Mes		0		0	
<b>9.- EMULSIONES BITUMINOSAS EMPLEADAS EN RIEGOS, LECHADAS, MEZCLAS Y RECICLADOS</b>											
<b>9.1.- Emulsiones bituminosas catiónicas (convencionales y/o modificadas)</b>											
<b>9.1.1.- Control de recepción</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA062	Propiedades perceptibles		UNE-EN 1425	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA072	Índice de rotura	*	UNE-EN 13075-1	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
OLA064	Contenido de agua		UNE-EN 1428	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA070	Tamizado		UNE-EN 1429	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
<b>9.1.2.- Control en el momento de empleo</b>											
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA062	Propiedades perceptibles		UNE-EN 1425	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA072	Índice de rotura	*	UNE-EN 13075-1	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	En el caso de emulsiones empleadas en riegos de adherencia, imprimación o curado, se considerará como lote en el control de producción la fracción semanal
OLA064	Contenido de agua		UNE-EN 1428	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA070	Tamizado		UNE-EN 1429	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
<b>9.1.3.- Control adicional</b>											
<b>9.1.3.1.- Ensayos sobre la emulsión</b>											
OLA072	Índice de rotura		UNE-EN 13075-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA064	Contenido de ligante (Por contenido de agua)		UNE-EN 1428	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia (2 mm, 40°C)	*	UNE-EN 12846-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	No se repetirán estos ensayos, en el Control de Producción, si la emulsión que se está recepcionando en obra dispone de Marcado CE
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0.5 mm)		UNE-EN 1429	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)		UNE-EN 12847	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA071	Adhesividad		UNE-EN 13614	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA071	Adhesividad		UNE-EN 13614	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
<b>9.1.3.2.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas sin modificar</b>											
OLA073	Residuo por evaporación		UNE-EN 13074-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Penetración 25°C	*	UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA058	Penetración 15°C		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización	*	UNE-EN 13074-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA078			UNE-EN 13074-2	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
<b>9.1.3.3.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas modifi</b>											
<b>Residuo por evaporación</b>											
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 13074-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	*	UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
4061	Cohesión por el ensayo del péndulo		UNE-EN 13588	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización	*	UNE-EN 13074-1	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA078			UNE-EN 13074-2	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
4061	Cohesión por el ensayo de péndulo		UNE-EN 13588	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
<b>9.2.- Emulsiones bituminosas aniónicas</b>											
<b>9.2.1.- Control de recepción</b>											
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0.5 mm)		UNE-EN 1429	1	Cisterna / partida	Cisterna / partida		0		0	
<b>9.2.2.- Control en el momento de empleo</b>											



CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	1	Día / 30 Tm	Día / Tm		0		0	
<b>9.2.3.- Control adicional</b>											
<b>9.2.3.1.- Ensayos sobre la emulsión</b>											
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)		UNE-EN 12847	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
4054	Estabilidad: ensayo de mezcla con cemento		UNE-EN 12848	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA068	<b>9.2.3.2.- Ensayos sobre el residuo por destilación</b>		UNE-EN 1431	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	*	UNE-EN 13398	1	Mes / Tipo	Mes / Tipo		0		0	En el caso de las emulsiones aniónicas modificadas con polímeros
<b>10.- TRATAMIENTOS SUPERFICIALES MEDIANTE RIEGOS CON GRÁVILLA</b>											
<b>10.1.- Emulsión bituminosa</b>											
<b>10.2.- Áridos</b>											
<b>10.2.1.- Control de procedencia (en instalación de áridos)</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente de pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	Se preverá un tamaño de árido por cada capa o riego a aplicar
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
2040	Adhesividad (adherencia activa y adhesión mecánica) mediante la placa Vialit		UNE-EN 12272-3	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>10.2.2.- Control de calidad de los materiales</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	2	75	Tm		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	300	Tm		0		0	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	300	Tm		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB084	Coefficiente de pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	1	Mes	Mes		0		0	
<b>10.3.- Control de ejecución</b>											
4104	Dotación de la emulsión		UNE-EN 12272-1	1	200	m		0		0	
4103	Dotación de árido		UNE-EN 12272-1	1	200	m		0		0	
<b>10.4.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	1	200	m		0		0	
7201	Resistencia al deslizamiento	*	UNE 41201 IN	1	500	m		0		0	Se determinará una vez transcurridos dos (2) meses de la puesta en servicio del riego con gravilla
<b>11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE</b>											
<b>11.1.- Betún</b>											
<b>11.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos</b>											
<b>11.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	En el caso de poseer marcado CE, el Director de la Obra podrá eximir realizar el control de producción de procedencia. El ensayo de CPA sólo para capas de rodadura
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
<b>11.2.2.- Árido fino. Control de procedencia</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	En el caso de poseer marcado CE, el Director de la Obra podrá eximir realizar el control de producción de procedencia. El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras. El desgaste de Los Angeles se realiza sobre el material a triturar para producir el árido fino.
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos <b>11.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia</b>		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
	<b>11.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En el caso de poseer marcado CE, el Director de la Obra podrá eximir realizar el control de producción de procedencia
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
	<b>11.3.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba</b>										
	<b>11.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa. *</b>										En el caso de no disponer de marcado CE, el control de producción realizará los mismos ensayos de verificación de las mezclas y con igual frecuencia que está asignada al control de recepción.
4000	Verificación planta M.B.C.		Modelo de AOP-IA	1	Planta	Planta		0		0	
4110	Verificación de la fórmula de trabajo	*	UNE-EN 12697-1 UNE-EN 12697-2 UNE-EN 12697-5 UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	1	Tipo	Tipo		0		0	Se realizará sobre muestra de MBC tomada en planta. Incluirá la determinación de contenido de ligante, granulometría de los áridos extraídos, densidad de compactación, huecos sobre mezcla y sobre áridos.
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)	*	UNE-EN 12697-12	1	Tipo	Tipo		0		0	Al porcentaje óptimo de betún elegido, y al óptimo -0,3%. Respetando los contenidos mínimos fijados en el PG-3
OLA093	Ensayo de pérdida de partículas	*	UNE-EN 12697-17	1	Tipo	Tipo		0		0	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	1	Tipo	Tipo		0		0	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio	*	UNE-EN 12697-22	1	Tipo	Tipo		0		0	Para todas las mezclas, excepto las drenantes.
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	*	UNE-EN 12697-26. Anexo C	1	Tipo	Tipo		0		0	Sólo para las mezclas de alto módulo
OLA108	Resistencia a la fatiga a 20°C	*	UNE-EN 12697-24. Anexo D	1	Tipo	Tipo		0		0	Sólo para las mezclas de alto módulo
	<b>11.3.2.- Tramo de prueba</b>										
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos		UNE-EN 12697-2	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA086	Densidad aparente		UNE-EN 12697-6	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA093	Pérdida de partículas	*	UNE-EN 12697-17	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA098	Macrotectura superficial. Determinación del círculo de arena en el tramo de prueba		UNE-EN 13036-1	5	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	3	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	*	UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	3	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Para mezclas drenantes y las discontinuas tipo BBTM B
OLA087											
OLA095	Permeabilidad in situ mezclas drenantes	*	NLT-327	10	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Para mezclas drenantes y las discontinuas tipo BBTM B
	<b>11.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa</b>										
	<b>11.4.1.- Árido grueso</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	UNE-EN 933-1	1	Semana	Semana		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Semana	Semana		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Semana	Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 12697-8	1	Mes	Mes		0		0	Solo para capas de rodadura
	<b>11.4.2.- Árido fino</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	1	Semana	Semana		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el art. 542.9.2.2 del PG-3
	<b>11.4.3.- Filler contenido en la arena</b>										
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	1	Semana	Semana		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
	<b>11.4.4.- Filler de aportación</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Origen	Origen		0		0	El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	1	Semana	Semana		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
	<b>11.4.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada</b>										
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	*	UNE-EN 933-8. Anexo A	2	Día	Día		0		0	Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB064	Azul de metileno		UNE-EN 933-9. Anexo A	1	Día	Día		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos		UNE-EN 12697-2	1	150 / 300 / 600	Tm		0		0	Las muestras para ensayo se tomarán durante el extendido en la obra. Para el control

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	*	UNE-EN 12697-1	1	150 / 300 / 600	Tm		0		0	de recepción, el nivel de control (NCF) será A. Para el control de producción, durante la ejecución de la obra, será el que corresponda según lo estipulado en el apartado 542.9.3 ó 543.9.3 del PG-3.
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	2	Día	Día		0		0	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	2	Día	Día		0		0	
OLA086	Densidad aparente (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso)	*	UNE-EN 12697-6	2	Día	Día		0		0	Las probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30, aplicando 75 golpes por cara si el tamaño máximo del árido es inferior o igual a 22 mm, o mediante la norma UNE-EN 12697-32 o norma UNE-EN 12697-31 para tamaño máximo del árido superior a dicho valor.
OLA086	Densidad aparente (mezclas bituminosas drenantes y discontinuas)	*	UNE-EN 12697-6	2	Día	Día		0		0	Las probetas se prepararán según la norma UNE-EN 12697-30, aplicando 50 golpes por cara
OLA093	Pérdida de partículas	*	UNE-EN 12697-17	1	Día	Día		0		0	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	1	Día	Día		0		0	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-12	1	Tipo de mezcla y semana	Tipo de mezcla y semana					
OLA105 OLA106	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (para mezclas definidas en el artículo 542 del PG-3)	*	UNE-EN 12697-22	1	Tipo de mezcla y mes	Tipo de mezcla y mes		0		0	La frecuencia de ensayos que se empleará será la definida en el apartado 542.9.3.1 ó 543.9.3 del PG3. En el caso de disponer de marcado CE las mezclas bituminosas, el Director de la Obra podrá eximir los criterios de ensayo por toneladas de control de producción. Como mínimo y para tráfico $\geq T2$ , tanto producción como recepción harán un ensayo mensual
OLA105 OLA106	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (para mezclas definidas en el artículo 543 del PG-3)	*	UNE-EN 12697-22	1	Tipo de mezcla y mes	Tipo de mezcla y mes		0		0	
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C.	**	UNE-EN 12697-26. Anexo C	1	Mes	Mes		0		0	Solo para mezclas de alto módulo
<b>11.5.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA096 OLA086	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-27 UNE-EN 12697-6	3	500 m / Día	m / Día		0		0	
OLA096 OLA086 OLA087	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	*	UNE-EN 12697-27 UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	3	500 m / Día	m / Día		0		0	Para las mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA102	Adherencia entre capas		NLT-382	3	500 m / Día	m / Día		0		0	
<b>11.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa</b>											
OLA095	Permeabilidad in situ mezclas drenantes	*	NLT-327	15	Día	Día		0		0	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)		NLT-330								
OLA098	Macrotectura superficial	*	UNE-EN 13036-1								Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
7201	Resistencia al deslizamiento transversal		UNE 41201 IN								
<b>12.- MEZCLAS BITUMINOSAS TEMPLADAS</b>											
<b>12.1.- Ligante bituminoso</b>											
<b>12.2.- Control de procedencia de los materiales</b>											
<b>12.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Tipo	Tipo		0		0	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/JA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Solo para capas de rodadura
<b>12.2.2.- Árido fino. Control de procedencia</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Tipo	Tipo		0		0	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/JA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	*	UNE-EN 1097-2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	Del material a triturar
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
<b>12.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia</b>											
OLB096	Análisis granulométrico del filler		UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>12.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Origen	Origen		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB096	Análisis granulométrico del filler		UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>12.3.- Verificación de la fórmula de trabajo y tramo de prueba</b>											
<b>12.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo</b>											
4000	Verificación planta M.B.T.		Modelo de AOP/JA	1	Planta	Planta		0		0	
4111	Verificación de fórmula de trabajo de la mezcla templada	*	Recomendaciones MBT AOP/JA	1	Tipo	Tipo		0		0	Se realizará sobre muestra de MBT tomada en planta. Incluirá la determinación de contenido de ligante, granulometría de los áridos extraídos, densidad de compactación, huecos sobre mezcla y sobre áridos.
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-12	1	Tipo	Tipo		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	*	NLT-161 NLT-162	1	Tipo	Tipo		0		0	Las probetas se prepararán con una presión que consiga una densidad superior al 98% de la obtenida para el cálculo de huecos, según Pliego AOPJA
OLA105 OLA106	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio	-	UNE-EN 12697-22	1	Tipo	Tipo		0		0	
<b>12.3.2.- Tramo de prueba</b>											
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	UNE-EN 12697-2	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	*	UNE-EN 12697-1	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Previo a la determinación del contenido de ligante, la muestra para ensayo se secará, hasta peso constante, a t° de 105°C
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	*	UNE-EN 12697-5	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA087	Contenido de huecos	*	UNE-EN 12697-8	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA086	Densidad aparente	*	UNE-EN 12697-6	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Las probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-31, de acuerdo con el Pliego AOPJA
OLA098	Macrotectura superficial. Determinación del círculo de arena en el tramo de prueba	-	UNE-EN 13036-1	5	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	En capas de rodadura
OLA096 OLA086	Densidad y espesor sobre testigos	*	UNE-EN 12697-6	3	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
<b>12.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa templada</b>											
<b>12.4.1.- Árido grueso</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	UNE-EN 933-1	1	Semana	Semana		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB054	Índice de lajas	*	UNE-EN 933-3	1	Semana	Semana		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	*	UNE-EN 933-5	1	Semana	Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	*	UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	En el caso de no disponer de marcado CE los áridos, el control de producción realizará los mismos ensayos y con la misma frecuencia que los asignados al control de recepción. Los ensayos de densidad y absorción son para cada fracción o tamaño. El ensayo de pulimento solo se solicita para las capas de rodadura.
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	UNE-EN 1097-6	1	Mes	Mes		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 12697-8	1	Mes	Mes		0		0	
<b>12.4.2.- Árido fino</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	1	Semana	Semana		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE)	*	UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	UNE-EN 1097-6	1	Mes	Mes		0		0	
<b>12.4.3.- Filler contenido en la arena</b>											
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	UNE-EN 933-10	1	Semana	Semana		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	*	UNE-EN 1097-3, Anexo A	1	Día	Día		0		0	
<b>12.4.4.- Filler de aportación</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Origen	Origen		0		0	El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	UNE-EN 933-10	1	Semana	Semana		0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	*	UNE-EN 1097-3, Anexo A	1	Semana	Semana		0		0	
<b>12.4.5.- Control de la mezcla bituminosa templada fabricada</b>											
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado en frío	*	UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE)	*	UNE-EN 933-8, Anexo A	2	Día	Día		0		0	Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	1	Día	Día		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente	*	UNE-EN 933-1	1	Día	Día		0		0	
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	UNE-EN 12697-2	1	150 / 300 / 600	Tm		0		0	* Las muestras para ensayo se tomarán durante el extendido en la obra. Para el control de recepción, el nivel de control (NCF) será A. Para el control de producción, durante la ejecución de la obra, será el que corresponda según lo estipulado en el apartado 542.9.3 del PG-3. ** Previo a la determinación del contenido de ligante, la muestra para ensayo se secará, hasta peso constante, a t° de 105°C
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	**	UNE-EN 12697-1	1	150 / 300 / 600	Tm		0		0	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	*	UNE-EN 12697-5	1	Día	Día		0		0	
OLA087	Contenido de huecos	*	UNE-EN 12697-8	1	Día	Día		0		0	
OLA086	Densidad aparente (mezclas templadas tipo hormigón bituminoso)	*	UNE-EN 12697-6	1	Día	Día		0		0	Las probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-31, de acuerdo con el Pliego AOPJA
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)	*	UNE-EN 12697-12	1	Tipo de mezcla y semana	Tipo de mezcla y semana		0		0	
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	*	NLT-161 NLT-162	1	Tipo de mezcla y semana	Tipo de mezcla y semana		0		0	Las probetas se prepararán con una presión que consiga una densidad superior al 98% de la obtenida para el cálculo de huecos, según Pliego AOPJA
OLA105 OLA106	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en planta)	-	UNE-EN 12697-22	1	Tipo de mezcla y mes	Tipo de mezcla y mes		0		0	La preparación de las probetas y las condiciones de ensayo se ajustarán al Pliego AOPJA
<b>12.5.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	*	UNE-EN 12697-6	3	500 m / Día	m / Día		0		0	
OLA102	Adherencia entre capas	*	NLT-382	3	500 m / Día	m / Día		0		0	
<b>12.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa</b>											
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	*	NLT-330								
OLA098	Macrotectura superficial	*	UNE-EN 13036-1								Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
7201	Resistencia al deslizamiento transversal	*	UNE 41201 IN								
<b>13.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN ABIERTAS EN FRÍO</b>											
<b>13.1.- Emulsión bituminosa</b>											
<b>13.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos</b>											
<b>13.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia</b>											
2000	Verificación planta de áridos	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0		0	Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	Sólo para capas de rodadura
<b>13.3.- Comprobación de la dosificación de la mezcla bituminosa</b>											
4001	Verificación planta M.B.F.			1	Planta	Planta		0		0	
4155	Verificación de fórmula de trabajo de MB en frío	*	NLT-196 UNE-EN 12697-18 NLT-352	1	Tipo	Tipo		0		0	La verificación incluirá como mínimo los ensayos de Cántabro en seco, escurrimiento de ligante (según UNE-EN 12697-18, mediante el método de Schellenberg) y adhesividad al agua según NLT-196
<b>13.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa</b>											
<b>13.4.1.- Árido grueso</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Semana	Semana		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Semana	Semana		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	Mes		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	UNE-EN 1097-6	1	Mes	Mes		0		0	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Mes	Mes		0		0	Sólo para capas de rodadura
<b>13.4.2.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de los áridos combinados		UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLA084	Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-2	2	Día	Día		0		0	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	2	Día	Día		0		0	
OLA093	Ensayo Cántabro en seco		Plego ATEB NLT-352	2	Semana	Semana		0		0	
OLA099	Ensayo de escurrimiento de ligante		UNE-EN 13697-18	2	Semana	Semana		0		0	
<b>13.5.- Control de compactación y extensión de la mezcla bituminosa</b>											
OLA096 OLA086 OLA087	Densidad, espesor y huecos sobre testigos		UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	3	500 m / Día	m / Día		0		0	
<b>13.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa</b>											
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)		NLT-330								
OLA098	Macrotextura superficial	*	UNE-EN 13036-1								Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
7201	Resistencia al deslizamiento transversal		UNE 41201 IN								
<b>14.- MICROAGLOMERADOS EN FRÍO</b>											
<b>14.1.- Emulsión bituminosa</b>											
El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo											
<b>14.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos</b>											
<b>14.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia</b>											
Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	Procedencia		0		0	Sólo para capas de rodadura
<b>14.2.2.- Árido fino. Control de procedencia</b>											
Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOP/IA	1	Planta	Planta		0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE <sub>a</sub> )		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2		Procedencia	Procedencia		0		0	Del material a triturar
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia		0		0	
<b>14.2.3.- Filler de aportación. Control de procedencia</b>											
Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Origen	Origen		0		0	
OLB095	Densidad aparente en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	4	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>14.3.- Comprobación de la dosificación del microaglomerado</b>											

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
4153	Verificación de fórmula de trabajo	*	UNE-EN 12274-3 UNE-EN 12274-4 UNE-EN 12274-5	1	Tipo	Tipo		0		0	La verificación de la fórmula incluirá la determinación de la Consistencia, Desgaste (pérdida a la abrasión por vía húmeda) y Cohesión (tiempo para alcanzar un par de torsión de 2 N.m)
<b>14.4.- Control de fabricación del microaglomerado</b>											
<b>14.4.1.- Árido combinado</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	.	UNE-EN 933-1	1	70	Tm		0		0	* Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	.	UNE-EN 933-8, Anexo A	2	70	Tm		0		0	** El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las Obras
OLB064	Azul de metileno	**	UNE-EN 933-9, Anexo A								
<b>14.4.2.- Control de fabricación del microaglomerado</b>											
OLA112	Contenido de ligante residual en mezclas bituminosas	.	UNE-EN 12274-1 UNE-EN 12274-2	2	Día	Día		0		0	Se cuidará expresamente de tomar la muestra siguiendo las indicaciones de la norma UNE-EN 12274-1
OLA114	Dotación	.	UNE-EN 12274-6	1	Día	Día		0		0	
<b>14.5.- Control final del acabado de microaglomerado</b>											
OLA098	Macrotectura superficial	*	UNE-EN 13036-1	3	Día	Día		0		0	Medida lo antes posible después de la extensión del microaglomerado y antes de abrir al tráfico
7201	Resistencia al deslizamiento	*	UNE 41201 IN								La determinación se realizará transcurridos 7 días de la extensión del microaglomerado
<b>15.- RECICLADO DE FIRMES EJECUTADO EN FRÍO IN SITU CON EMULSIÓN BITUMINOSA</b>											
<b>15.1.- Emulsión bituminosa</b>											
		*									El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo.
<b>15.2.- Ensayos previos de los materiales</b>											
<b>15.2.1.- Material fresado a reciclar</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	.	UNE-EN 933-1	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	Deberá estar ensayado en la fase de proyecto
OLA083	Contenido de ligante residual	.	UNE-EN 12697-1	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	.	UNE-EN ISO 17892-1	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLA058	Penetración del ligante recuperado	.	UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1426	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola del ligante recuperado	.	UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1427	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
<b>15.3.- Comprobación de la dosificación</b>											
4154	Fórmula de trabajo del reciclado en frío con emulsión	*		1	Tipo / firme	Tipo / firme		0		0	Se estudiarán las mezclas determinando la resistencia a inmersión-compresión y/o sensibilidad al agua (según especifique el Pliego particular de la obra) y el Próctor modificado (humedad de compactación) para, al menos, tres porcentajes distintos de emulsión
<b>15.4.- Tramo de prueba</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla reciclada	.	UNE-EN 933-1	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA083	Contenido de ligante residual	.	UNE-EN 12697-1	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	.	UNE-EN ISO 17892-1	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	.	UNE-EN 13286-2	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"	.	UNE 103900	7	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
<b>15.5.- Control de ejecución</b>											
<b>15.5.1.- Mezcla reciclada</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla reciclada	.	UNE-EN 933-1	2	Día	Día		0		0	
OLA083	Contenido de ligante residual	.	UNE-EN 12697-1	2	Día	Día		0		0	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	.	UNE-EN ISO 17892-1	2	Día	Día		0		0	
OLA091	Ensayo de inmersión - compresión (mezcla fabricada en planta)	**	NLT-161 NLT-162	2	Día	Día		0		0	* Se realizará el ensayo de inmersión-compresión o el de sensibilidad al agua según especifique el Pliego particular de la obra
OLA092	Sensibilidad al agua	**	UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-31	2	Día	Día		0		0	** Las probetas se compactarán con el compactador giratorio, según apdo. 20.3 del PG-4.
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	*	UNE-EN 13286-2	2	Semana	Semana		0		0	El ensayo Proctor modificado se utilizará solo para la determinación de la humedad de compactación
<b>15.6.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"	*	UNE 103900	7	3.500	m <sup>2</sup>		0		0	A diferentes edades de maduración
OLA096	Densidad, espesor y humedad sobre testigos	.	UNE-EN 12697-27	3	3.500	m <sup>2</sup>		0		0	
OLA086		.									
OLA087		.									
<b>16.- RECICLADO DE FIRMES EJECUTADO IN SITU CON CEMENTO</b>											
<b>16.1.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	.	RC-16, Anejo I	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB002	Resistencias mecánicas	**	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	.	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	**	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	*En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos
OLB007	Contenido de sulfatos	.	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar
OLB006	Contenido de cloruros	.	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	***Para cementos puzolánicos
OLB008	Resistencia residual en agua cromático y carbonato de sodio	.	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos	.	UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	.	UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0		0	
<b>16.2.- Áridos de aportación</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	.	UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg	.	UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	.	UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	Procedencia		0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	.	UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia		0		0	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION ENSAYOS AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>16.3.- Ensayos previos de los materiales</b>											
<b>16.3.1.- Material a reciclar</b>											
OLB041	Análisis granulométrico del material a reciclar	*	UNE-EN 933-1	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	Deberá estar ensayado en la fase de proyecto
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	Si el contenido ponderal de sulfatos solubles (SO <sub>3</sub> ), en los materiales que se vaya a reciclar es superior al cinco por mil (0,5%) en masa, deberá emplearse un cemento resistente a los sulfatos.
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLA009	Contenido de humedad		UNE ISO 17892-1	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Tramo homogéneo / m		0		0	
<b>16.4.- Comprobación de la dosificación</b>											
4156	Fórmula de trabajo del reciclado con cemento	*		1	Tipo / firme	Tipo / firme		0		0	Se estudiarán las mezclas determinando la resistencia a compresión simple para, al menos, tres porcentajes distintos de cemento. De cada porcentaje a estudiar se fabricarán, al menos, tres (3) probetas, compactadas a la densidad mínima exigida en obra
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 13286-45	1	Tipo / firme	Tipo / firme		0		0	
<b>16.5.- Tramo de prueba</b>											
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA011	Densidad y humedad in situ		UNE 103900	7	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	
OLA029	Extracción de testigos para determinación de espesor, densidad y resistencia a compresión simple	*	UNE-EN 13286-41	2	Tramo de prueba	Tramo de prueba		0		0	Series de 3 probetas
OLA031			NLT-314								
<b>16.6.- Control de ejecución</b>											
<b>16.6.1.- Mezcla reciclada</b>											
OLA007	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN ISO 17892-1	2	Día	Día		0		0	
OLA031	Resistencia a compresión simple (7 días)	*	UNE-EN 13286-41	2	Día	Día		0		0	Cada serie constará de tres (3) probetas
OLA032			UNE-EN 13286-51								
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	2	Semana	Semana		0		0	
<b>16.7.- Control de recepción de la unidad terminada</b>											
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500	m <sup>2</sup>		0		0	
OLA031	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12504-1	3	3.500	m <sup>2</sup>		0		0	

**TOTAL CAPÍTULO IV 2.735,24**

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>CAPÍTULO V: SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO</b>											
<b>1.- MARCAS VIALES EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL (BLANCAS)</b>											
<b>1.1.- Control de procedencia de los materiales (Control documental)</b>											
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 700.8.2.2 PG-3	1	Partida	Partida		0		0	El Albarán incluirá todo lo exigido en el Apdo 700.8.2.2 del PG-3
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		Apdo. 700.8.2.2 PG-3	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0		0	
<b>1.2.- Control de calidad de los materiales. Materiales base (pinturas, termoplásticos y plásticos en frío), marcas viales prefabricadas y microesferas de vidrio *</b>											
<b>1.2.1.- Materiales base</b>											
<b>1.2.1.1.- Pinturas. Identificación</b>											
OLC072	Densidad		UNE-EN ISO 2811-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC060	Color y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC071	Poder cubriente		UNE-EN 1871 UNE-EN ISO 2814	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC070	Contenido en sólidos		UNE-EN 12802. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802. Anexo B	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC069	Viscosidad (Método Krebs-Stormer)		UNE-EN 12802. Anexo G	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>1.2.1.2.- Termoplásticos de aplicación en caliente. Identificación</b>											
OLC073	Densidad		UNE-EN ISO 2811-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC061	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo E	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802. Anexo B	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>1.2.1.3.- Plásticos de aplicación en frío. Identificación</b>											
OLC073	Densidad		UNE-EN ISO 2811-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC060	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802 Anexo B	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>1.2.2.- Marcas viales prefabricadas. Identificación</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de prestaciones										
OLC065	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo C	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC066	Coefficiente de luminancia retroreflejada. En condiciones de seco (R), de humedad (RW) y de lluvia (RR)	*	UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo B	1	Tipo / Procedencia / Clase de la marca	Tipo / Procedencia / Clase de la marca		0		0	El ensayo se realizará en seco y /o húmedo de acuerdo con la clase de marca vial indicada en proyecto
OLC079	Resistencia al deslizamiento		UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo D	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
<b>1.2.3.- Microesferas de vidrio</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones										
OLC063	Granulometría microesferas		UNE-EN 1423 / UNE-EN 1423/AC ISO 2591-1	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC074	Índice de refracción		UNE-EN 1423. Anexo A / UNE-EN 1423/AC	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC062	Microesferas defectuosas		UNE-EN 1423. Anexos C y D / UNE-EN 1423/AC	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC076	Resistencia al agua, al ácido clorhídrico, al cloruro de calcio y al sulfuro de sodio		UNE-EN 1423. Anexo B / UNE-EN 1423/AC	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	
OLC077	Tratamiento superficial	*	UNE-EN 1423. Anexos E y F / UNE-EN 1423/AC		Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0		0	En caso de poseerlo
<b>1.3.- Control de puesta en obra</b>											
OLC068	Dotación de material base y de materiales de postmezclado		Apdos. 700.8.3.3 y 700.8.3.4 PG-3	1	500	m		0		0	
<b>1.4.- Control de la unidad terminada</b>											
<b>1.4.1.- Método de ensayo puntual</b>											
OLC067	Coefficiente de luminancia reflejada (RL). En condiciones de seco		UNE-EN 1436. Anexo B UNE 135204	3 ó 6	500	m		0		0	Tres ensayos cada 500 m para calzada simple y 6 ensayos cada 500 m para calzada doble, ensayando siempre las marcas de borde y la marca central
OLC067	Coefficiente de luminancia reflejada (RW). En condiciones de húmedo	*	UNE-EN 1436. Anexo B. UNE 135204		500	m		0		0	
OLC080	Resistencia al deslizamiento (SRT)		UNE-EN 1436. Anexo D. UNE 135204		500	m		0		0	
OLC065	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia (β)		UNE-EN 1436. Anexo C. UNE 135204		500	m		0		0	El ensayo se realizará si así lo solicita el Proyecto o el Director de las Obras



OLC078	Coefficiente de luminancia bajo iluminación difusa (Qd)	*	UNE-EN 1436. Anexo A. UNE 135204		500	m		0	0	
<b>2.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES *</b>										
<b>2.1.- Control de procedencia de los materiales</b>										
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 701.7.2.1 PG-3	1	Partida	Partida		0	0	El control de los paneles direccionales, aún siendo elementos de balizamiento, se realizará según este Apartado 2
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*	Apdo. 701.7.2.1 PG-3	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0	Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de los ensayos de Control de Producción El Albarán incluirá todo lo exigido en el Apdo 701.7.2.1 del PG-3
<b>2.2.- Control de la unidad terminada. Método de ensayo puntual</b>										
<b>2.2.1.- Características de las señales y carteles</b>										
6103	Características dimensionales, aspecto y estado físico general		UNE 135352	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	Estos ensayos se realizarán al finalizar las obras y antes de cumplirse el periodo de garantía
<b>Zona retrorreflectante</b>										
OLC090	Coefficiente de retrorreflexión		UNE 135352 UNE 135350	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352 UNE 48073-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>Zona no retrorreflectante</b>										
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352 UNE 48073-2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>2.2.2.- Características de los elementos de sustentación y anclaje</b>										
<b>2.2.2.1.- Anclajes, tornillos, tuercas y arandelas</b>										
OLC092	Aspecto superficial		UNE 135352 UNE 135312	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>2.2.2.2.- En los postes</b>										
OLC092	Aspecto superficial		UNE 135352	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
6108	Espesor de la chapa de acero		UNE 135352	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
OLC095	Espesor medio del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461 UNE 135314	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>3.- CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES</b>										
<b>3.1.- Control de procedencia de los materiales</b>										
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 702.6.2.2 PG-3	1	Partida	Partida		0	0	El Albarán incluirá todo lo exigido en el Apdo 702.6.2.2 del PG-3
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*	Apdo. 702.6.2.2 PG-3	1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0	
<b>Ensayos de comprobación</b>										
OLC089	Visibilidad nocturna. Coeficiente de intensidad luminosa		UNE-EN 1463-1. Anexo A	3	Tipo / 10.000 Ud	Tipo / Ud		0	0	
OLC088	Visibilidad nocturna. Coordenadas cromáticas		UNE-EN 1463-1. Anexo B	3	Tipo / 10.000 Ud	Tipo / Ud		0	0	
6154	Visibilidad diurna. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	*	UNE-EN 1463-1. Anexo C		Tipo / 10.000 Ud	Tipo / Ud		0	0	El ensayo se realizará si lo solicita el Director de las Obras
OLC087	Dimensiones		UNE-EN 1463-1		Tipo / 10.000 Ud	Tipo / Ud		0	0	
6153	Resiliencia		UNE-EN 1463-1. Anexo D		Tipo / 10.000 Ud	Tipo / Ud		0	0	* El ensayo se realizará si lo solicita el Director de las Obras **Sólo para captafaros deformables
<b>4.- ESTRUCTURAS DE SEÑALIZACIÓN (PÓRTICOS Y BANDEROLAS) *</b>										
<b>5.- ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO RETRORREFLECTANTES (HITOS DE ARISTA, HITOS DE VÉRTICE, BALIZAS CILÍNDRICAS Y CAPTAFAROS VERTICALES)</b>										
<b>5.1.- Control de procedencia de los materiales</b>										
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0	
<b>5.2.- Control de la unidad terminada</b>										
6115	Aspecto y estado físico general		UNE 135352	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
6112	Características generales		UNE 135352	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>5.2.1.- Características de las zonas retrorreflectantes</b>										
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
OLC090	Coefficiente de retrorreflexión		UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.3	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>5.2.2.- Características de las zonas no retrorreflectantes</b>										
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.2	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia		0	0	
<b>6.- BARRERAS DE SEGURIDAD, PRETILES Y SISTEMAS PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS</b>										
<b>6.1.- Control de procedencia de los materiales</b>										
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante		0	0	
001	Se exigirá la descripción técnica de cada producto así como manual de instalación		UNE-EN 1317-5							
<b>6.2.- Control de calidad</b>										
<b>6.2.1.- BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS Y PRETILES</b>										
<b>6.2.1.1.- Comportamiento ante el impacto</b>										
5162	Control dimensional		UNE-EN 1317-5	1	500	Ud		0	0	
<b>6.2.1.2.- Durabilidad</b>										
OLC092	Aspecto del recubrimiento	*	UNE-EN 1317-5	1	500	Ud		0	0	El ensayo se realizará sobre 25 elementos
5161	Masa y espesor de recubrimiento	** ***	UNE-EN 1317-5 UNE-EN ISO 1461	1	500	Ud		0	0	* El ensayo se realizará sobre 25 elementos ** Para valla *** Para postes

6.2.2.- BARRERAS DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN										
6.2.2.1.- Comportamiento ante el impacto										
5164	Control dimensional		UNE-EN 1317-5 UNE-EN 13369	1	500	m		0	0	
5165	Regularidad superficial	*	UNE 135112	1	500	m		0	0	Mediante regla de 3 metros
6.2.2.2.- Durabilidad										
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón		UNE 135112	1	500	m		0	0	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1 UNE-EN 12390-2,3	2	100	m³		0	0	Barreras hormigonadas in situ
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.		UNE-EN 12350-2	2	100	m³		0		
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón		PG-3 704.6.2	1	500	m		0	0	* Barreras prefabricadas
5166	Resistencia a compresión sobre testigos (barreras de hormigón)	** **	UNE 135112/UNE-EN 12504-1		500	m		0	0	** A juicio del Director de Obra

**TOTAL CAPÍTULO V** -

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
				Nº	TAMAÑO LOTE						
<b>CAPÍTULO VI: PLATAFORMA Y SUPERESTRUCTURA FERROVIARIAS</b>											
<b>1.- TERRAPLENES</b>											
<b>1.1.- Identificación de los materiales</b>											
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500		5000	m³		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	5000	m³		0		0	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	5000	m³		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	5000	m³		0		0	
OLA009		UNE 103104									
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	5000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	5000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	5000	m³		0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	1	5000	m³		0		0	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	1	5000	m³		0		0	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		NLT-254	1	5000	m³		0		0	
<b>1.2.- Control de ejecución</b>											
OLA011	Densidad y humedad "in situ "		UNE 103900	1	500m2 / Día	m² / Día		0		0	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	1	100000	m³		0		0	Al menos una por terraplen
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501		100000	m³		0		0	Ensayo realizado sobre suelos friables. Material tomado en obra después de compactar
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101		100000	m³		0		0	
<b>2.- PEDRAPLENES</b>											
<b>2.1.- Ensayos de control del material</b>											
OLB062	Resistencia a compresión simple		PLIEGO ADIF	1	5000	m³		0		0	
OLB073	Durabilidad SDT ("Slake durability test")		NLT-251	1	5000	m³		0		0	
<b>2.2.- Control de ejecución</b>											
OLB041	Análisis granulométrico de material para pedraplén		PLIEGO ADIF	1	4.000m2 / 2 semanas	m² / Semanas		0		0	
222	Densidad in situ de pedraplén		PLIEGO ADIF	1	4.000m2 / 2 semanas	m² / Semanas		0		0	En calicata de al menos 2 metros diámetro y profundidad la tongada compactada
<b>3.- CUÑAS DE TRANSICIÓN</b>											
<b>3.1.- Ensayos de control del material</b>											
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	500	m³		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	500	m³		0		0	
OLA009		UNE 103104									
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	500	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	500	m³		0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	1	500	m³		0		0	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	500	m³		0		0	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	500	m³		0		0	
<b>3.2.- Control de ejecución</b>											
OLA031	Resistencia a compresión simple (a 7 días)		UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	1	500	m³		0		0	Para cuñas con material tratado con cemento Las probetas se fabricarán según el procedimiento descrito en la UNE-EN 13286-51 y con la densidad exigida en obra
OLA011	Densidad y humedad "in situ "		UNE 103900	5	500m2 / Día	m² / Día		0		0	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	1	500m2 / Día	m² / Día		0		0	
<b>4.- CAPA DE FORMA</b>											
<b>4.1.- Ensayos de control del material</b>											
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	1	1000	m³		0		0	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	1	1000	m³		0		0	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	1000	m³		0		0	
OLA009		UNE 103104									
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	1	1000	m³		0		0	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	1	1000	m³		0		0	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	1	1000	m³		0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	1	1000	m³		0		0	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	1000	m³		0		0	
OLB056	Microdeval húmedo		UNE-EN 1097-1	1	1000	m³		0		0	

	<b>4.2.- Control de ejecución</b>										
OLA011	Densidad y humedad "in situ "	UNE 103900	4	100	m			0		0	
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	1	500	m			0		0	
OLA048	Ensayo de huella	* Piego ADIF		500	m			0		0	Con vehículo de al menos 35 t de carga total con 3 ejes y cuando lo solicite el Director de Obras
	<b>5.- SUB-BALASTO</b>										
	<b>5.1.- Control de recepción del material</b>	*									Cuando se hayan aceptado cinco lotes de recepción consecutivos, se podrá aplicar a los siguientes un control reducido según PF-7 del PPTGMF
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta			0		0	
OLB042	Análisis granulométrico de subbalasto	UNE-EN 933-1	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLB044	Equivalente arena de subbalasto	UNE-EN 933-8	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLB056	Microdeval húmedo	UNE-EN 1097-1	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLA056	Permeabilidad del subbalasto	* Anexo 3 de la Orden FOM/1269/2006.	1	10.000m3 / Mes	m <sup>3</sup> / Mes			0		0	Se podrá prescindir del control de permeabilidad del material de la capa de subbalasto, siempre que la capa subyacente cumpla condiciones de capa de forma definidas en el artículo G0106 del Pliego de ADIF
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLA016	Contenido de sulfatos	UNE 103201	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	* UNE-EN 933-5	1	2.500m3 / Semana	m <sup>3</sup> / Semana			0		0	En los casos de mezcla de árido natural y de machaqueo
	<b>5.2.- Control durante la puesta en obra</b>										
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	1	3000 m2/300 m en vía única/200 m en vía doble/día	m2/m en vía única/m en vía doble/día			0		0	
OLA011	Densidad y humedad "in situ "	UNE 103900	6	3000 m2/300 m en vía única/200 m en vía doble/día	m2/m en vía única/m en vía doble/día			0		0	
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	1	3000 m2/300 m en vía única/200 m en vía doble/día	m2/m en vía única/m en vía doble/día			0		0	
	<b>6.- SUBBALASTO BITUMINOSO</b>										
	<b>6.1.- BETUNES</b>										
	<b>6.1.1.- Control de recepción de las cisternas</b>										
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia			0		0	
OLA058	Penetración betún	* UNE-EN 1426	1	Cisterna	Cisterna			0		0	No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
	<b>6.1.2.- Control a la entrada del mezclador</b>										
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	1	300	Tm			0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	1	300	Tm			0		0	
OLA060	Índice de penetración	UNE-EN 12591. Anexo A	1	300	Tm			0		0	
	<b>6.1.3.- Control adicional. Betunes asfálticos</b>										
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	1	Mes	Mes			0		0	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	1	Mes	Mes			0		0	
OLA060	Índice de penetración	UNE-EN 12591	1	Mes	Mes			0		0	
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass	UNE-EN 12593	1	Mes	Mes			0		0	
OLA065	Solubilidad	UNE-EN 12592	1	Mes	Mes			0		0	
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592	1	Mes	Mes			0		0	
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Cambio de masa	UNE-EN 12607-1	1	Mes	Mes			0		0	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA058	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Penetración retenida	UNE-EN 1426	1	Mes	Mes			0		0	
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento	UNE-EN 1427	1	Mes	Mes			0		0	
	<b>6.2.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE</b>	*									Sólo se realizarán los ensayos previos de áridos y verificación de fórmula de trabajo en laboratorio, para obras con un total igual superior a 15.000 Tm de M.B.C.
	<b>6.2.1.- Ensayos previos de aptitud de áridos</b>										
	<b>6.2.1.1.- Árido grueso. Control de procedencia</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo	Tipo			0		0	
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta			0		0	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia			0		0	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
	<b>6.2.1.2.- Árido fino. Control de procedencia</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo	Tipo			0		0	
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta			0		0	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
OLB064	Azul de metileno	* UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras.
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	* UNE-EN 1097-2		Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	El desgaste Los Angeles se realiza sobre el material a triturar para producir el árido fino
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia			0		0	
	<b>6.2.1.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia</b>										
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia			0		0	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia			0		0	

	<b>6.2.1.4.- Filler de aportación. Control de procedencia</b>	*									Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*	1	Origen	Origen	0	0				El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				En el caso de poseer marcado CE, el Director de la Obra podrá eximir realizar el control de producción de procedencia
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	*	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
	<b>6.2.2.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba</b>										
	<b>6.2.2.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa. *</b>										En el caso de no disponer de marcado CE, el control de producción realizará los mismos ensayos de verificación de las mezclas y con igual frecuencia que está asignada al control de recepción.
4000	Verificación planta M.B.C.	*	1	Planta	Planta	0	0				
4110	Verificación de la fórmula de trabajo	*	1	Tipo	Tipo	0	0				Se realizará sobre muestra de MBC tomada en planta. Incluirá la determinación de contenido de ligante, granulometría de los áridos extraídos, estabilidad y deformación Marshall, densidad de compactación, huecos sobre mezcla y sobre áridos.
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)	*	1	Tipo	Tipo	0	0				
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	*	1	Tipo	Tipo	0	0				
OLA108	Resistencia a la fatiga	*	1	Tipo	Tipo	0	0				
	<b>6.2.2.2.- Tramo de prueba</b>										
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA087	Contenido de huecos	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA086	Densidad aparente	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA088	Estabilidad y deformación Marshall	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA099	Densidad y espesor sobre testigos	*	3	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				
OLA013	Carga con placa estática	*	1	Tramo de prueba	Tramo de prueba	0	0				El Director de Obra podrá exigir la realización de este ensayo
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m	*	1	500m / Dia	m / Dia	0	0				
	<b>6.2.3.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa</b>										
	<b>6.2.3.1.- Árido grueso</b>	*									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	1	Semana	Semana	0	0				Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB054	Índice de lajas	*	1	Semana	Semana	0	0				Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	*	1	Semana	Semana	0	0				
OLB049	Coefficiente de Los Angeles	*	1	Mes	Mes	0	0				
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	1	Mes	Mes	0	0				
	<b>6.2.3.2.- Árido fino</b>	*									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	1	Semana	Semana	0	0				Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE <sub>a</sub> )	*	1	Semana	Semana	0	0				Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB064	Azul de metileno	*	1	Semana	Semana	0	0				El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera de acuerdo con lo indicado en el Pliego de ADIF
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	1	Mes	Mes	0	0				
	<b>6.2.3.3.- Filler contenido en la arena</b>										
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	1	Semana	Semana	0	0				
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	*	1	Semana	Semana	0	0				
	<b>6.2.3.4.- Filler de aportación</b>	*									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*	1	Origen	Origen	0	0				Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)	*	1	Semana	Semana	0	0				El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	*	1	Semana	Semana	0	0				
	<b>6.2.3.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada</b>										
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado	*	2	Día	Día	0	0				
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE <sub>a</sub> )	*	2	Día	Día	0	0				
OLB064	Azul de metileno	*	1	Día	Día	0	0				Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente	*	2	Día	Día	0	0				
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	1	150 / 300 / 600	Tm	0	0				Las muestras para ensayo se tomarán durante el extendido en la obra. Para el control de recepción, el nivel de control (NCF) será A. Para el control de producción, durante la ejecución de la obra, será el que corresponda según lo estipulado en el Pliego de ADIF
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	*	1	150 / 300 / 600	Tm	0	0				
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	*	1	Día	Día	0	0				

OLA087	Contenido de huecos	UNE-EN 12697-8	1	Día	Día		0	0	
OLA086	Densidad aparente (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso) *	UNE-EN 12697-6	1	Día	Día		0	0	Las probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30, aplicando 75 golpes por cara si el tamaño máximo del árido es inferior o igual a 22 mm, o mediante la norma UNE-EN 12697-32 para tamaño máximo del árido superior a dicho valor.
OLA088	Estabilidad y deformación Marshall	NLT-159	1	Día	Día		0	0	
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	1	Tipo de mezcla y semana	Tipo de mezcla y semana		0	0	
<b>6.2.4.- Control de recepción de la unidad terminada</b>									
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	2	500m / Día	m / Día		0	0	El Director de Obra podrá exigir la realización de este ensayo
OLA090	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	3	500m / Día	m / Día		0	0	
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	UNE-EN 12697-26. Anexo C	1	2.500	m		0	0	Ensayo realizado sobre las probetas testigo del lote
<b>6.2.5.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa</b>									
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m	Pliego ADIF	1	500m / Día	m / Día		0	0	
<b>7.- BALASTO</b>									
000	Se exigirá marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Planta	Planta		0	0	
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	
<b>7.1.- Control de recepción del material</b>									
OLB041	Análisis granulométrico de balasto, porcentaje de partículas finas (pasa por el tamiz 0,5 mm) y pasa por el tamiz 0,063 mm	UNE-EN 933-1/PF-6 del PPTGMF	1	Procedencia/500 m3/semana	Procedencia/m <sup>3</sup> /semana		0	0	
OLB053	Índice de forma	UNE-EN 933-4/PF-6 del PPTGMF	1	Procedencia/500 m3/semana	Procedencia/m <sup>3</sup> /semana		0	0	
2157	Longitud de las piedras	UNE-EN 13450/PF-6 del PPTGMF	1	Procedencia/500 m3/semana	Procedencia/m <sup>3</sup> /semana		0	0	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles	UNE-EN 1097-2 UNE-EN 13450. Anexo C PF-6 del PPTGMF	1	Procedencia/500 m3/semana	Procedencia/m <sup>3</sup> /semana		0	0	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	* UNE-EN 933-5	1	Procedencia/500 m3/semana	Procedencia/m <sup>3</sup> /semana		0	0	En el caso de balasto procedente de reutilización
OLA038	Análisis petrográfico	* UNE-EN 932-3	1	Procedencia	Procedencia		0	0	Cuando no se disponga de datos que avalen el comportamiento satisfactorio del árido de balasto bajo condiciones meteorológicas similares a las de uso.
OLB051	Densidad relativa y absorción de agua	* UNE-EN 1097-6. Anexo B	1	Procedencia	Procedencia		0	0	Cuando se observe o sospeche la presencia de partículas de elevada absorción, susceptibles de sufrir daño por la acción del hielo-deshielo
OLB058	Resistencia a la acción del sulfato magnésico	* UNE-EN 1367-2/PPTGMF	1	Procedencia	Procedencia		0	0	Cuando se observe o sospeche la presencia de partículas de elevada absorción, susceptibles de sufrir daño por la acción del hielo-deshielo
OLB087	Resistencia a la alteración Sonnenbrand	* UNE-EN 1367-3/PPTGMF	1	Procedencia	Procedencia		0	0	En ciertos basaltos y rocas que contengan sulfatos metálicos.
<b>8.- VÍA</b>									
<b>8.1.- Control de los carriles</b>									
OLC037 OLC040 OLC041 OLC038 OLC039	Composición química (contenido carbono, manganeso, silicio, fósforo y azufre)	UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2	1	Tipo	Tipo		0	0	
OLC034	Ensayo de tracción y alargamiento a la rotura	UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2 UIC 860	2	Tipo	Tipo		0	0	
5012	Dureza Brinnell	UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2 UIC 860	2	Tipo	Tipo		0	0	
5107	Control geométrico del carril	UNE-EN 13674-1	1	1000	m		0	0	
<b>9.- SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS EN OBRA</b>									
<b>9.1.- Homologaciones Procedimientos y soldadores</b>									
5052	Certificado de procedimiento de homologación de soldeo	UNE EN ISO 15614-1	1	Procedimiento	Procedimiento		0	0	
5051	Certificado homologación de soldadores	* UNE-ENISO 9606-1	1	Homologación	Homologación		0	0	En el caso de recargues se realizará según NRW 3032; debe estar homologado el 100% del personal
5007	Certificado homologación de cargas		1	Partida	Partida		0	0	
<b>9.2.- Ensayos control de soldaduras</b>									
5054	Certificado nivel I, II, III de un inspector de END del método correspondiente (PM, LP, US, o IV) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura)	* UNE-EN ISO 9712	1	100% Inspectores	Inspectores		0	0	Necesariamente, el inspector que realice el control de soldaduras deberá estar en posesión de la certificación correspondiente al método a emplear
5053	Procedimiento de END, redactado por un inspector con nivel III	Según norma de ensayo	1	Tipo ensayo	Tipo ensayo		0	0	
OLC049	Inspección de soldadura por ultrasonidos (Por 1/2 jornada de inspección)	* UNE-EN 1714/UNE EN ISO 17635:2017	1	20%, 60%, 100%	>200 Km/h/160 a 200 Km/h/<160 Km/h		0	0	Frecuencia variará según la velocidad: >200 Km/h=100%; 160 a 200 Km/h=60%; <160Km/h=20%. Durante la media jornada el inspector verificará 15 soldaduras
OLC047 OLC048	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)	* UNE 14612 / UNE-EN 571-1/ UNE EN ISO 17635:2017	1	20%, 60%, 100%	>200 Km/h/160 a 200 Km/h/<160 Km/h		0	0	Frecuencia variará según la velocidad: >200 Km/h=100%; 160 a 200 Km/h=60%; <160Km/h=20%. Durante la media jornada el inspector verificará 15 soldaduras
5111	Control geométrico de las soldaduras aluminotérmicas de los carriles (Por 1/2 jornada de inspección)	* UNE-EN 13674-1	1	20%, 60%, 100%	>200 Km/h/160 a 200 Km/h/<160 Km/h		0	0	Frecuencia variará según la velocidad: >200 Km/h=100%; 160 a 200 Km/h=60%; <160Km/h=20%. Durante la media jornada el inspector verificará 15 soldaduras

	<b>10.- TRAVIESAS</b>											
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	1	Procedencia	Procedencia	0	0				Durante la verificación se comprobará especialmente la disposición y cuantía de armaduras y los recubrimientos. Se realizará control geométrico sobre producto terminado en el caso de existencia de acopio para la obra. El fabricante debe presentar justificación del control de resistencias de los hormigones empleados en la fabricación del elemento prefabricado, de acuerdo con el CodE
	<b>11.- VIA EN PLACA</b>											
	<b>11.1.- Identificación de los componentes del hormigón</b>											
	<b>11.1.1.- Identificación del árido fino</b>	*										Si los áridos disponen de marcado CE se podrá eximir de la realización de los ensayos de identificación, salvo indicación en contrario del Proyecto o Dirección de Obra
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Procedencia	Procedencia	0	0				En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0		UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB044	Equivalente arena.		UNE-EN 933-8	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				Si no cumple el Equivalente de arena y se trata de un árido calizo
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2	1	Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo para clase de exposición H o F y absorción > 1%
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508		Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silice o álcali-silicato
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513		Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-carbonato
OLB052	Friabilidad de la arena	*	UNE 14604		Procedencia	Procedencia	0	0				
	Resistencia al machaqueo	*	UNE-EN 13055-1 ANEXO A									Se realizará, en sustitución del ensayo del ensayo de desgaste de Los Angeles (UNE-EN 107-2) y friabilidad de las arenas (UNE 14604) para los áridos ligeros según el Art. 5.1.1.6 del CodE
	<b>11.1.2.- Identificación del árido grueso*</b>	*										Si los áridos disponen de marcado CE se podrá eximir de la realización de los ensayos de identificación, salvo indicación en contrario del Proyecto o Dirección de Obra. Se considerarán al menos dos tamaños diferentes por cada tipo de hormigón a emplear
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		1	Procedencia	Procedencia	0	0				En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB043	Contenido terrones de arcilla		UNE 7133	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				El ensayo incorporará necesariamente el tamiz de 0,063 mm
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0		UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	*	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	1	Procedencia	Procedencia	0	0				Si los áridos gruesos y finos proceden de la misma roca madre y cantera, estos ensayos solo se realizarán sobre el árido fino
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	Tamaño / Procedencia	0	0				
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508		Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silice o álcali-silicato
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513		Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-carbonato.
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2		Procedencia	Procedencia	0	0				Sólo para clase de exposición XF y absorción > 1%. Si el árido grueso es de la misma naturaleza que el fino no es necesario la realización de ensayos sobre las dos fracciones
	<b>11.1.3.- Agua</b>											
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
OLB037	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
	Alcalis, expresado en Na <sub>2</sub> Oequiv(1) (Na <sub>2</sub> O + 0,658 K <sub>2</sub> O).		Técnica de fotometría de llama o espectroscopia de masa con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS).	1	Tipo / Procedencia	Tipo / Procedencia	0	0				
	<b>11.1.4.- Cemento</b>											
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)		RC-16. Anejo I	1	Procedencia	Procedencia	0	0				
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm	0	0				
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm	0	0				

OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	* **	UNE 80216		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	* En el caso de cementos en posesión del marcado CE y/o sello de calidad se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos ** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar *** Para cementos puzolánicos
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2		Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / Mes / 200Tm	Tipo / Mes / Tm		0	0	
<b>11.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón</b>										
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta		0	0	Los ensayos previos no serán necesarios, salvo en aquellos caso en los que no haya experiencia previa; en este caso será obligatorio que en la documentación solicitada a la planta se incluyan los resultados de los ensayos previos. La planta deberá aportar certificado de dosificación con una antigüedad inferior a seis meses o distintivo de calidad oficialmente reconocido. En los ambientes XA XS, XD, XF o XM es obligado que el certificado de dosificación incluya el ensayo de penetración de agua bajo presión y/o en los ambientes XF2 y XF4 es obligado que el certificado de dosificación incluya el ensayo de contenido en aire.
<b>11.3.- Control de homogeneidad de equipos de amasado</b>										
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 CodE	*	Art. 51.2.4 CodE		Planta	Planta		0	0	En caso de amasadoras móviles todos los camiones que suministren a la obra deberán acreditar el cumplimiento del Art. 51.2.4 del CodE, con una antigüedad inferior a seis meses.
<b>11.4.- Ensayos durante la ejecución</b>										
3201	Se exigirá declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	1	Tipo	Tipo		0	0	Para cada tipo de hormigón
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	3	100	m <sup>3</sup>		0	0	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	1 a 6	100	m <sup>3</sup>		0	0	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	* ** ***	UNE-EN 12390-8	1	1000	m <sup>3</sup>		0	0	* Solo para hormigones sometidos a las clases generales de exposición XA,XS, XD, XF o XM. ** Se realizará por cada tipo de exposición indicada: al inicio de su suministro y una vez cada 6 meses a lo largo del suministro. *** SOLO PARA HORMIGONES QUE NO POSEAN UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO.
<b>11.5.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)</b>										
<b>11.5.1.- Control documental</b>										
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor									
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	1	Partida	Partida		0	0	
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	1	Partida	Partida		0	0	
<b>11.5.2.- Ensayos</b>										
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	2	30	Tm		0	0	* En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos en control de producción.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm		0	0	** En caso de que la medición sea inferior a 300 toneladas, se tomará sólo una muestra por diámetro.
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	* **	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892	2	30	Tm		0	0	

**TOTAL CAPÍTULO VI** -





UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

## Plan de Control de Calidad de Producción



PROYECTO CINTURÓN VERDE DE CÓRDOBA, SEGUNDO TRAMO DE LA FASE III, T. M.  
**OBRA:** DE CÓRDOBA

IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	0,00 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE.....	0,00 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.....	372,45 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LOS AFIRMADOS.....	2.735,24 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SEÑALIZACION.....	0,00 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA FERROVIARIA.....	0,00 Euros
<b>TOTAL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN ...</b>	<b>3.107,69 Euros</b>
<b>13% GASTOS GENERALES</b>	<b>404,00 Euros</b>
<b>6% BENEFICIO INDUSTRIAL</b>	<b>186,46 Euros</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>3.698,15 Euros</b>
<b>21% I.V.A.</b>	<b>776,61 Euros</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.474,76 Euros</b>

Recomendaciones para la Redacción de Planes Control de Calidad de Materiales en los Proyectos y Obras Lineales. Versión marzo de 2024

Vº Bº Director de Obra

El Jefe de Obra

El Director Técnico del Laboratorio de Control  
de Calidad

FDO.

Empresa:

FDO.

Empresa:

FDO.

Empresa: