

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS									
1.- CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO NATURAL SUBYACENTE									
1.1.- Identificación del terreno natural subyacente									
OLA003	Análisis granulométrico de suelos	*	UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR	1	300 m (T0-T1-T2) 500 m (T3-T4) de traza y tipo de suelo	1	300 m de traza y tipo de suelo	Al menos 1 ensayo por estrato en profundidad no inferior a 2m
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA009			UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA007	Humedad mediante secado en estufa		UNE 103300	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR						
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR						
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					Para suelos tolerables y/o si el contenido en yeso > 2%. También en suelos susceptibles de colapso (monogranulares, etc)
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					Si sales solubles >1%
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	*	UNE 103602	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					En el caso de hinchamiento libre en edómetro > 3%
1.2.- Compactación									
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR	5	5.000 m²	5	5.000 m²	
1.3.- Comprobación en desmontes									
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	*	UNE 103602	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR				2.000 m	A juicio de Dirección de Obra para verificación, en su caso, de otras características geotécnicas del proyecto
OLA045	Ensayo de corte directo en suelos (sin consolidar y sin drenaje)		UNE 103401	PLIEGO PROYECTO / ICAFIR					
2.- ESTABILIZACIÓN DE SUELOS CON CAL O CEMENTO									
2.1.- Control de procedencia de los materiales									
2.1.1.- Cal									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB024	Análisis químico de la cal (MgO, CaO, CO2)		UNE-EN 459-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Mes / 200 t	1	Tipo	
OLB020	Contenido de cal útil como Ca (OH)₂		UNE-EN 459-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Mes / 200 t	1	Tipo	
OLB018	Tamaño de partícula		UNE-EN 459-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Mes / 200 t	1	Tipo	
2.1.2.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	*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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
2.1.3.- Suelo. Control de procedencia									
2.1.3.1.- Estabilización para la formación de explanadas									
OLA003	Análisis granulométrico de suelos	*	UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	* 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
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLA009			UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLD052	Contenido de carbonatos	*	UNE 103200	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	*	UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
		**	Apdo. 512.2.4.5 PG-3						
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	UNE 103406	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Procedencia	1	Procedencia	
		**	Apdo. 512.2.4.6 PG-3						
2.1.3.2.- Estabilización para formación de rellenos tipo terraplén									
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA009			UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m³		10.000 m³	Si sales solubles >1%
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	La determinación de los sulfatos solubles se realiza para comprobar si supera el 0,7%
OLD052	Contenido de carbonatos		UNE 103200	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	Muestra remoldeada ensayo Próctor normal
2.2.- Control de ejecución									
2.2.1.- Suelo									
OLA007	Humedad natural		UNE 103300	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día			
OLA035	Eficacia de disgregación. (Antes de estabilización)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día	1	5.000 m³ / Día	
2.2.2.- Agua									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	*	UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
2.3.- Dosificación de la mezcla									
209	Fórmula de trabajo para estabilización de suelo con cal	*	Según punto 4 de: Recomendaciones suelo-cal. AOPJA	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	
OLA030	Plazo de trabajabilidad	*	UNE EN 13286-42	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	Solo para estabilización de suelo con cemento
2.4.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cal)									
OLA008	Límites de Atterberg	*	UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	20.000 m³	1	20.000 m³	En el caso de suelos plásticos, para formación de rellenos tipo terraplén
OLA009			UNE 103104						
OLD061	pH en suelos	*	UNE-EN ISO 10390	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	5.000 m³	
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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	5.000 m³	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 UNE-EN 13286-51 Según Recomendaciones suelo cal AOPJA	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día/500 m/3.500 m2	1	Día/500 m/3.500 m2	Las probetas se fabricarán según el procedimiento descrito en la UNE-EN 13286-51
OLA032									
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	10.000 m³ / Semana	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	*	UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	20.000 m³ / Semana	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	20.000 m³ / Semana	
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado)	*	UNE-EN 13286-49	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m³ / Semana		Tipo / Suelo	En el caso de que el suelo presente un contenido en SO₃ > 0,7 %.
OLA011	Densidad y humedad "in situ"	*	UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	7	Día / 500 m / 3.500m2 / 5.000 m2 / 10.000 m2	5	5.000 m2 / 10.000 m²	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
2.5.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cemento)									
207	Dosificación de cemento (m² suelo estabilizado)		Apdo. 512.9.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLA031	Resistencia a compresión simple (a 7 días)	*	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día / 500 m / 3.500 m2	1	Día / 500 m / 3.500 m2	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 UNE-EN 13286-51	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día / 500 m / 3.500 m2	1	Día / 500 m / 3.500 m2	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									
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	10.000 m³ / Semana	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	*	UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	20.000 m³ / Semana	En los casos que se den en el material a estabilizar
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		UNE 103406	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³ / Semana	1	20.000 m³ / Semana	
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado)	*	UNE-EN 13286-49	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m³ / Semana		45.000 m³ / Mes	En el caso de que el suelo presente un contenido en SO3 > 0,7 %.
OLA036	Resistencia a la tracción indirecta		UNE-EN 13286-42	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m³ / Semana		45.000 m³ / Mes	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg	*	UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	20.000 m³	1	45.000 m³	En el caso de suelos plásticos, para formación de rellenos tipo terraplén
OLA011	Densidad y humedad "in situ"	*	UNE-EN 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	7	Dia / 500 m / 3.500m2 / 5.000 m2 / 10.000 m2	5	5.000 m² / 10.000 m²	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
2.6.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLA013	Carga con placa estática	*	UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Dia / 500 m / 3.500 m2	1	10.000 m²	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
3.- TERRAPLENES									
3.1.- Identificación y control de los suelos naturales									
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³ / 10.000 m³	1	10.000 m³	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA017	Contenido de yeso en suelos	*	NLT-115	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³		10.000 m³	Si sales solubles >1%
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	
3.2.- Identificación de los suelos RCD									
3.2.1.- Control de procedencia. Suelos RCD									
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro.				1	Procedencia	1	Procedencia	
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES AOPJA PARA EL EMPLEO DE ÁRIDOS RCD	1	Por procedencia	1	Por procedencia	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501		1		1		
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101		1		1		
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104		1		1		
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502		1		1		
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204		1		1		
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114		1		1		
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115		1		1		
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601		1		1		
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	NLT-254		1		1		
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302		1		1		
3.2.2.- Control de ejecución. Suelos RCD									
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES AOPJA PARA EL EMPLEO DE ÁRIDOS RCD	1	1.000 m³	1	1.000 m³	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501		1	1.000 m³	1	10.000 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101		1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104		1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	UNE 103406		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
3.3.- Compactación									
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja central)		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	5.000 m²	5	5.000 m²	
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja de borde)			PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	100 m			
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m²	1	10.000 m²	En capas de asiento
4.- GEOTEXTILES (En superficie o drenes de banda)									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo	1	Tipo	
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	*	UNE-EN ISO 10319	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		Tipo/Fábrica	* 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	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		Tipo/Fábrica	** Estos ensayos se realizarán a juicio del Director de Obra
5.- PEDRAPLENES (Incluso piedra para enchachados)									
OLB041	Análisis granulométrico	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	Las condiciones granulométricas se referirán al material compactado
OLA051	Forma de las partículas		Apdo. 331.4.4 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	
OLB060	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	*	NLT-260	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		20.000 m³	A solicitud del Director de Obra
OLA052	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua		NLT-255	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		10.000 m²	A criterio de Dirección de Obra y en función del tamaño máximo del material del pedraplén
OLA048	Ensayo de huella		NLT-256	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		10.000 m²	
6.- ESCOLLERAS									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB061	Muestreo y reducción de muestras		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	
OLB075	Forma partículas en escollera		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	20.000 m³	1	20.000 m³	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico		UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua.		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)		UNE-EN 1926. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB059	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua	*	NLT-255	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		20.000 m³	En el caso de contacto con flujos de agua
OLB060	Estabilidad frente a la acción de los ciclos humedad sequedad (25 ciclos)	*	NLT-260	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		20.000 m³	A criterio de Dirección de Obra en el caso de contacto con flujos de agua
7.- GRAVAS PARA DRENES VERTICALES (Mejora del terreno)									
OLB041	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	2.000 m³	
OLA049	Coefficiente de uniformidad		UNE-EN 933-1 + I.T. Apdo. 421.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	2.000 m³	
OLA050	Condición de filtro		UNE-EN 933-1 + I.T. Apdo. 421.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	2.000 m³	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA009			UNE 103104						
8.- ESTRUCTURAS DE SUELO REFORZADO (Tierra armada y similares)									
8.1.- Control del material de relleno									
8.1.1.- Control de procedencia del material de relleno									
OLA045	Ensayo de corte directo en suelos (sin consolidar y sin drenaje)	*	UNE 103401	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia			Si el cernido por el tamiz UNE 0,05 > 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.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	Si hay indicios de presencia de sulfuros
OLA022	Determinación resistividad	*	I.T.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	En suelo saturado durante una hora a 20°C
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	*	UNE-EN 1744-1	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.		Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En el caso de que la Resistividad < 5000 Ω.cm
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua		UNE-EN 1744-1	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.		Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLA010	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLD061	pH en suelos		UNE-EN ISO 10390	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
8.1.2.- Control de ejecución del relleno									
OLA010	Equivalente de arena en áridos		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	2	500 m³ / 2 Dias	1	1.500 m³ / 4 Dias	
OLA022	Determinación resistividad	*	I.T.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	500 m³ / 2 Dias	1	1.500 m³ / 4 Dias	En suelo saturado durante una hora a 20°C
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	*	UNE-EN 1744-1	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.		500 m³ / 2 Dias		1.500 m³ / 4 Dias	En el caso de que la Resistividad < 5000 Ωcm
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua		UNE-EN 1744-1	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.		500 m³ / 2 Dias		1.500 m³ / 4 Dias	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	*	UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	500 m³ / 2 Dias	1	1.500 m³ / 4 Dias	Uno u otro según especificaciones de Proyecto
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	1.500 m³ / 4 Dias	1	5.000 m³ / Semana	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	1.500 m³ / 4 Dias	1	5.000 m³ / Semana	
OLD061	pH en suelos		UNE-EN ISO 10390	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	1.500 m³ / 4 Dias	1	5.000 m³ / Semana	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	1.500 m³ / 4 Dias	1	5.000 m³ / Semana	
8.2.- Características de los flejes									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
5006	Certificado del material de flejes		M.P.E.E.S.R.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	Tipo / Partida	1	Tipo / Partida	
5009	Comprobación dimensional (flejes)		M.P.E.E.S.R.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	Tipo / Partida	1	Tipo	
OLC092	Comprobación del aspecto superficial del recubrimiento (flejes)		M.P.E.E.S.R.	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	Tipo / Partida	1	Tipo	
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)		UNE-EN ISO 1461	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	1	1.000 m	1	Tipo	
	8.3.- Compactación del relleno								
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja central)		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	5	3.000 m ² / Día	5	3.500 m ²	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 (zonas especiales)	*		PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	5	1.500 m ² / Día			
OLA011	Densidad y humedad in situ en suelos y zahorras (franja de borde)	*		PLIEGO PROYECTO / M.P.E.E.S.R.	5	500 m / Día			
	8.4.- Control de escamas de hormigón								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Procedencia	1	Procedencia	
	9.- ANCLAJES DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO								
	9.1.- Identificación de los aceros								
	9.1.1.- Barras corrugadas								
	Control documental								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	
	Control mediante ensayos								
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	.	UNE-EN 10080	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	* En el caso de posesión de distintivo de calidad según CodE, no será necesaria la realización de estos ensayos.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado		UNE-EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	**	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	** En caso de que la medición sea inferior a 300 toneladas, se tomarán sólo dos muestras por diámetro.
	9.1.2.- Cordones								
	Control documental								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	En caso de presentación de este documento ne será necesaria la realización de ensayos de producción
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
	Control mediante ensayos								
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	Diámetro	2	Diámetro	En el caso de posesión de distintivo de calidad oficialmente reconocido, no será necesaria la realización de estos ensayos en control de producción
	9.2.- Caracterización de la lechada de inyección								
OLB121	Fluidez de lechada de inyección		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Día	1	Semana	
	Exudación y variación de volumen (ensayo de la mecha inducida)		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Día	1	Semana	
OLB124	Resistencia a compresión		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	Semana	1	Semana	
	9.3.- Control de puesta en carga de anclajes								
3112	Ensayo de puesta en carga de un anclaje (ensayo de adecuación o idoneidad)	*	NLT 257-258	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tipo anclaje / Tipo terreno	3	Tipo anclaje / Tipo terreno	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Anclaje	1	10 Anclajes	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
	9.4.- Control de las instalaciones								
3000	Verificación equipo de tesado		Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Equipo	1	Equipo	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS	ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	
CAPÍTULO II: OBRAS DE DRENAJE								
	1.- ZANJAS DRENANTES							
	1.1.- Identificación del material drenante							
OLB041	Análisis granulométrico de material granular		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	1.000 m³
OLA050	Condición de filtro		Apdo. 421.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	1.000 m³
OLA049	Coefficiente de uniformidad		Apdo. 421.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	1.000 m³
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	1.000 m³
OLA009			UNE 103104					
OLB044	Equivalente de arena de áridos		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m³	1	1.000 m³
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia
	1.2.- Identificación del geotextil							
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo	1	Tipo
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	*	UNE-EN ISO 10319	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		Tipo / Fábrica
OLA144	Resistencia al punzonamiento estático en geotextiles	**	UNE-EN ISO 12236	PLIEGO PROYECTO / PG-3		10.000 m²		Tipo / Fábrica
	1.3.- Identificación del tubo drenante							
	1.3.1.-Tubos de PVC							
OLA158	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, ovalación, longitud, y espesor de pared)	*	UNE-EN 1401-1	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	Diámetro / Tipo / Fábrica		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	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	Diámetro / Tipo / Fábrica		
	1.3.2.- Tubos de polietileno de alta densidad							
OLA155	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, interior, longitud, y superficie de infiltración)	*	UNE-EN 12201 UNE-EN ISO 3126	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	Diámetro / Tipo / Fábrica		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	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	Diámetro / Tipo / Fábrica		
	2.- TUBERÍAS DE HORMIGÓN (En masa o armado)							
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante
3002	Verificación planta prefabricados		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta
OLB125	Características geométricas tubos prefabricados de hormigón		UNE-EN 1916 UNE 127916	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	100 m y Diámetro y Tipo	1	200 m y Diámetro y Tipo
OLB150	Resistencia mecánica (aplastamiento)	*	UNE-EN 1916 UNE 127916	PLIEGO PROYECTO / P.P.T.G.T.S.P.	1	Diámetro / Tipo	1	Diámetro / Tipo
	3.- TUBERÍAS DE ACERO CORRUGADO Y GALVANIZADO							
	3.1.- Identificación de la chapa							
5020	Espesor de chapa		I.T.	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	1	Diámetro / Tipo / Fábrica
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (chapa)		UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	1	Diámetro / Tipo / Fábrica
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (tornillos)		UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	Diámetro / Tipo / Fábrica	1	Diámetro / Tipo / Fábrica
	3.2.- Colocación							
OLC036	Comprobación del par de apriete de los tornillos		UNE-EN 1090-2 / EAE Apdo. 76.6 y 76.7	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cada 25 Ud	1	Cada 50 Ud
	3.3.- Tubos							
5001	Aspecto y características geométricas		I.T.	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	1	Diámetro / Tipo / Fábrica
	3.4.- Identificación del agua del cauce (o suelo)							
OLB032	pH		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cauce / Tipo suelo	1	Cauce / Tipo suelo
OLB029	Determinación de cloruros en agua		UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cauce / Tipo suelo	1	Cauce / Tipo suelo
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cauce / Tipo suelo	1	Cauce / Tipo suelo
OLB039	Determinación del contenido de sulfuros		I.T.	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cauce / Tipo suelo	1	Cauce / Tipo suelo
OLB038	Resistencia eléctrica del agua		I.T.	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cauce / Tipo suelo	1	Cauce / Tipo suelo
	4.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL EN OBRAS DE DRENAJE							
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo
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.								
El certificado tendrá validez durante 6 meses								

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE -EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Según especificaciones de CodE. 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	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
5.- MARCOS									
5.1.- Prefabricados									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	100%	1	50%	
5.2.- Hormigonados "in situ" *									Se realizará por cada marco al menos 1 lote
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE EN 12350-1; UNE EN 12390-2,3	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	3	100 m³	3	100 m³	Según especificaciones de CodE. 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 emboca
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	3	100 m³	3	100 m³	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
6.- POZOS DE REGISTRO									
6.1.- Prefabricados									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10 ud	1	50 ud	
OLB127	Características geométricas de elementos y perfiles de uniones		UNE-EN 1917 UNE 127917	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10 ud	1	50 ud	
OLB152	Resistencia al aplastamiento	*	UNE-EN 1917 UNE 127917	PLIEGO PROYECTO / PG-3					Estos ensayos se realizarán en planta y los resultados figurarán en el informe de verificación de la instalación
OLB153	Resistencia bajo carga vertical		UNE-EN 1917 UNE 127917	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
OLB154	Estanquidad frente al agua		UNE-EN 1917 UNE 127917	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
6.2.- Hormigonados "in situ" *									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE -EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3:2009/AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Según especificaciones de CodE. 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 emboca
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
7.- ARQUETAS									
7.1.- Arquetas prefabricadas									
OLB127	Características geométricas y tolerancias y aspecto		UNE-EN 1917 UNE 127917	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10 ud	1	50 ud	
7.2.- Arquetas hormigonadas "in situ"									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE -EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3:2009/AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	100 m³	2	500 m³	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	100 m³	2	500 m³	
8.- CUNETAS									
8.1.- Cunetas prefabricadas									
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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	100 m	1	500 m	
8.2.- Cunetas revestidas									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1; UNE-EN 12390-2,3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	100 m	2	500 m	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	100 m	2	500 m	
9.- ENCACHADOS Y OTROS ELEMENTOS									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión		UNE-EN 12350-1, UNE -EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3:2009/AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	100 m³	2	500 m³	
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	100 m³	2	500 m³	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
	10.- OTROS HORMIGONES	*						Para hormigones no contemplados en los anteriores apartados	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3:2009/AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Según especificaciones de CodE. 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 emboca
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
	11.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR								
	11.1.- Control documental								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor								
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	EHE-08	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	
	11.2.- Ensayos								
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	* Para cada diámetro y fabricante.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado		UNE-EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	** 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 UNE-EN ISO 6892-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
	12.- RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE DRENAJE *								Se aplicará cuando la ejecución del relleno sea posterior a la del propio terraplén adyacente, como es el caso de obras ejecutadas en zanja, arriñonados especiales de tubos, trasdoses de estructuras de hormigón, etc.
	12.1.- Identificación de los materiales naturales								
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	1.000 m³	1	2.500 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 / UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
	12.2.- Identificación de los suelos de RCD								
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro.				1	Procedencia	1	Procedencia	
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500		1	1.000 m³	1	2.500 m³	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501		1	1.000 m³	1	2.500 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101		1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104		1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES AOPJA PARA EL EMPLEO DE ÁRIDOS RCD	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA017	Contenido de yeso en suelos		NLT-115		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601		1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	*	UNE 103406		1	10.000 m³	1	10.000 m³	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	1	10.000 m³	
	12.3.- Compactación								
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tongada	2	Tongada	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m²	1	10.000 m²	En capas de coronación. Se realizará al menos, 1 ensayo por cada obra de drenaje
	13.- ESCOLLERAS								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB061	Muestreo y reducción de muestras		UNE-EN 13383-2		1	10.000 m³	1	20.000 m³	
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	20.000 m³	
OLB075	Forma partículas en escollera		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	20.000 m³	1	20.000 m³	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico		UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 13383-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)		UNE-EN 1926, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	20.000 m³	
OLB059	Estabilidad frente a la acción de desmoronamiento en agua	*	NLT-255	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		20.000 m³	En el caso de contacto con flujos de agua
OLB060	Estabilidad frente a la acción de los ciclos humedad sequedad (25 ciclos)	*	NLT-260	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		20.000 m³	A criterio de Dirección de Obra en el caso de contacto con flujos de agua
	14.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB129	Características geométricas bordillos de hormigón		UNE-EN 1340 UNE 127340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
OLB130	Absorción de agua de bordillos		UNE-EN 1340 UNE 127340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
OLB131	Resistencia a la flexión		UNE-EN 1340 UNE 127340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS	ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	
CAPÍTULO III: ESTRUCTURAS								
1.- HORMIGÓN								
EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA AL PLAN AUTOCONTROL/ PLAN RECEPCIÓN DE ORAS LINEALES. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA								
1.1.- Identificación de los componentes								
1.1.1.- Identificación del árido fino		*						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	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB044	Equivalente arena.		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9	PLIEGO PROYECTO / CodE		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
OLB052	Friabilidad de la arena	*	UNE 14604	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
	Resistencia al machaqueo		UNE-EN 13055-1 ANEXO A	PLIEGO PROYECTO / CodE				*Solo para áridos ligeros. 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
1.1.2.- Identificación del árido grueso*		*						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	1	Procedencia	En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB043	Contenido terrones de arcilla		UNE 146403	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	*	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
	Resistencia al machaqueo	*	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia
1.1.3.- Agua								*Solo para áridos ligeros. 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
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 83960	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	*	UNE 83957	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia
En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesario								

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	La realización de los ensayos
	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).	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
	1.1.4.- Cemento								
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
	1.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón								
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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 declaración responsable con una antigüedad inferior a seis meses o distintivo de calidad oficialmente reconocido. En los ambientes XA, XS, XD, XF o XM es obligado incluya el ensayo de penetración de agua bajo presión y/o en los ambientes XF2 y XF4 es obligado que el incluya el ensayo de contenido de aire.
	1.3.- Control de homogeneidad de equipos de amasado			*					Sólo se exigirá el control de homogeneidad sobre los camiones o equipos de amasado que intervengan en la obra
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 CodE	*	Art. 51.2.4 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE		Planta		Planta	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.
	1.4.- Ensayos durante la ejecución								
EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA AL PLAN AUTOCONTROL/ PLAN RECEPCIÓN DE ORAS LINEALES. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA									
1.4.1.- Ensayos durante la ejecución: CIMENTACION Y ESTRUCTURA									
1.4.1.1.- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN CONVENCIONAL									
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo/Planta	1	Tipo/Planta	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** ***	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / CodE		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS			* En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS no se ha tenido en hormigones con distintivo oficialmente reconocido. ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuenta para el cálculo de lotes/amasadas. *** 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 normativa correspondiente específica.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS			* Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
1.4.1.2.- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE									
1.4.1.2.1.- Ensayos previos de dosificación del hormigón									
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Planta	1	Planta	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.
1.4.1.2.2.- Control de homogeneidad de equipos de amasado*									Sólo se exigirá el control de homogeneidad sobre los camiones o equipos de amasado que
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 CodE	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo/Planta	1	Tipo/Planta	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.
1.4.1.2.3.- Ensayos característicos									
1.4.1.2.3.1.- Ensayos característicos de resistencia y/o dosificación									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	* 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 generales de exposición XF2 y XF4. *** Solo para hormigones sometidos a las clases generales 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	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
OLB195	Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	**	UNE-EN 12350-9	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
OLB196	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	***	UNE-EN 12350-10	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés	****	UNE-EN 12350-12	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)		UNE-EN 12390-8+1M	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión		UNE-EN 12350-7	PLIEGO PROYECTO / CodE	6	Tipo/Planta	6	Tipo/Planta	
1.4.1.2.4.- Ensayos durante la ejecución									
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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo/Planta	1	Tipo/Planta	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS no se ha tenido en hormigones con distintivo oficialmente reconocido. ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuenta para el cálculo de lotes/amasadas. *** 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 normativa correspondiente específica.
OLB194	Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	**	UNE-EN 12350-8	PLIEGO PROYECTO / CodE	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés	***	UNE-EN 12350-12	PLIEGO PROYECTO / CodE	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		
1.4.2. Ensayos control ejecución: CIMENTACIONES PROFUNDAS (PILOTES, PANTALLAS Y ENCEPADOS UNE-EN 1536:2011+A1, UNE-EN 1538:2011+A1 y EHE-08)									
1.4.2.2. Pilotes in situ y encepados									
1.4.2.2.1 - Pilotes in situ									
1.4.2.2.1.1- Pilotes in situ: Inicio de la unidad de obra									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / UNE-EN 1536	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* Se tomará una serie por cada uno de los 3 primeros pilotes de la obra.
1.4.2.2.1.2- 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)									
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / UNE-EN 1536	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* La norma UNE-EN 1536 obliga a realizar la consistencia cada camión o cada 10 m3.
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** *** ****	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / UNE-EN 1536	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* Se tomará una serie por cada 5 pilotes (cada 15 pilotes si el volumen por unidad 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.
1.4.2.2.1.3- 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)									
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* Se tomará una serie por cada uno de los 3 primeros pilotes de la obra.
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* ** *** ****	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / UNE-EN 1536	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* Se tomará una serie por cada pilote. ** 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.
1.4.2.3.- Encepados					*				* Se ha seguido los requerimientos de la EHE-08 para elementos macizos para el control de lotes.
3201	Declaración responsable modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo		Tipo	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		Según especificaciones de EHE-08
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
1.4.3.- Pantallas									
1.4.3.1.- Pantallas: Durante la ejecución de la unidad de obra									
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08/ UNE-EN 1538	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* La norma UNE-EN 1538 en la tabla B.1 contempla, como mínimo, una determinación del cono Abrams por cada comienzo de panel.
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* **	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / EHE-08/ UNE-EN 1538	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS		* Se tomará una serie por día/ cada 300 m³ ** El número mínimo de probetas por serie será de 4.
1.4.4.- Ensayos de durabilidad del hormigón durante la ejecución (hormigón convencional y autocompactante)									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión	* ** ***	UNE-EN 12350-7	PLIEGO PROYECTO / CodE	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				* 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 UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO.
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	* ** *** ****	UNE-EN 12390-8+1M	PLIEGO PROYECTO / CodE	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				* 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. ****Para la realización del ensayo de penetración leer conjuntamente con el Artículo 57.3.3 CodE
1.5.- Caracterización de los lodos bentoníticos o suspensiones poliméricas									
3055	Densidad (kg/m³)	*	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	
3057	Filtrado (cm³)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	
3058	Contenido de arena en volumen (%)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	
3059	pH		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	
3060	Cake (mm)		UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	4	Semana	
1.6.- Control de la unidad terminada									
1.6.1.- Pilotes prefabricados									
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	PLIEGO PROYECTO	1	2 Pilotes	1	2 Pilotes	
1.6.2.- Ensayos en pilotes in situ (control unidad terminada)									
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	PLIEGO PROYECTO	1	Pilote	1	2 Pilotes	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 sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diagramas por pilote)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pilote	1	2 Pilotes	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 sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diagramas por pilote)	*	ASTM D 6760:2016 NF P 94-160-1:1993 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pilote	1	2 Pilotes	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 sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diagramas por pilote)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pilote	1	2 Pilotes	El Director de Obra decidirá si los pilotes auscultados por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviados en el Control de Producción
1.6.3.- Ensayos en muros-pantalla in situ (control unidad terminada)									
7305	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diagramas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	1	Pantalla (50% combinación de tubos)	El Director de Obra decidirá si las pantallas auscultadas por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviadas en el Control de Producción

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
7306	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diagramas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	1	Pantalla (50% combinación de tubos)	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 sónica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diagramas por pantalla)	*	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones ensayos de integridad de pilotes y pantallas in situ del CEDEX	PLIEGO PROYECTO	1	Pantalla (100% combinación de tubos)	1	Pantalla (50% combinación de tubos)	El Director de Obra decidirá si las pantallas auscultadas por el Laboratorio de Recepción pueden ser obviadas en el Control de Producción
2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)									
2.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor								
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	
2.2.- Ensayos									
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	* Para cada diámetro y fabricante.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	** 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 Artículo 34.1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
	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*						* Solo para barras de acero inoxidable
3.- ACERO PARA TENSADOS (ARMADURAS ACTIVAS)									
3.1.- Identificación de los aceros									
3.1.1.- Alambres									
3.1.1.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
3.1.1.2.- Ensayos									
OLC005	Características geométricas	*	UNE 36094	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
OLC013	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos.
3.1.2.- Barras									
3.1.2.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	* Tendrá una antigüedad no superior a un año
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm
3.1.2.2.- Ensayos									
OLC002	Características geométricas		UNE-EN ISO 15630-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
OLC008	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad	*	UNE-EN ISO 15630-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos.
3.1.3.- Cordones									
3.1.3.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor			PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	* Tendrá una antigüedad no superior a un año
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	*	Art. 60 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	Sólo se exigirá para suministros superiores a 100 Tm

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
	3.1.3.2.- Ensayos								
OLC005	Características geométricas	*	UNE 36094	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos.
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad		UNE-EN ISO 15630-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	
	3.2.- Caracterización de la lechada de inyección								
OLB121	Fluidez de lechada de inyección		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Día	2	Semana	
OLB122 y OLB123	Exudación y variación de volumen (ensayo de la mecha inducida)		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Día	2	Semana	
OLB124	Resistencia a compresión		UNE-EN 445	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Día	2	Semana	
	3.3.- Control de las instalaciones								
3000	Verificación instalación de tesado		Modelo de AOPJA / Art. 50 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Equipo	1	Equipo	
	4.- ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS								
	4.1.- Identificación de los perfiles								
OLC037	Determinación de carbono total	*	UNE 7014	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo acero		Tipo acero	Se realizará en estructuras de más de 100 Tm
OLC038	Determinación cuantitativa de fósforo		UNE 7029	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo acero		Tipo acero	
OLC039	Determinación cuantitativa de azufre		UNE 7019	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo acero		Tipo acero	
OLC040	Determinación cuantitativa de manganeso		UNE 7027	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo acero		Tipo acero	
OLC042	Determinación de nitrógeno. Método espectrofotométrico		UNE-EN ISO 4945	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo acero		Tipo acero	
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	* **	UNE-EN 10002-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	20 Tm	1	200 Tm	* Si hay perfiles o espesores diferentes se realizará al menos 1 determinación por tipo. ** Para cantidades iguales o inferiores a 1.000 Tm, el tamaño de lote será 100 Tm. *** Se realizará de acuerdo a la norma del producto
OLC033	Ensayo de doblado sobre probetas	* **	UNE-EN ISO 7438	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	20 Tm	1	200 Tm	
OLC035	Ensayo de flexión por choque. Resiliencia	* **	UNE 7475-1 EN 10045-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	20 Tm	1	200 Tm	
5021	Espesor de chapa	* **	UNE-EN 10025	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	5	20 Tm	5	200 Tm	
	4.2.- Identificación de los perfiles acero inoxidable								
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*	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Por tipo	1	Por tipo	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*	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Por tipo	1	Por tipo	
	4.3.- Material de aporte								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Por tipo	1	Por tipo	
	4.4.- Taller constructor								
5050	Verificación taller de estructura metálica	*	Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Procedencia	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Por taller	1	Por taller	Lo presentarán todos los talleres que intervengan en la obra
	4.5.- Inspección previa a la soldadura								
OLC043	1/2 Jornada de técnico en inspección previa a las soldaduras	*	UNE 14044	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	40 Tm	1	200 Tm	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
	4.6.- Control de las soldaduras								
	4.6.1.- Cualificación del inspector								
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	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Inspectores	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	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Tipo ensayo	1	Tipo ensayo	
	4.6.2.- Cualificación de soldadores								
5052	Certificados de procedimiento de soldoee acorde con el tipo de soldadura y material a soldar		UNE-EN ISO 15614-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Procedimiento	1	Procedimiento	
5051	Certificado homologación de soldadores acorde con el tipo de soldadura y material a soldar		UNE-EN ISO 9606-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	Soldador	1	Soldador	
	4.6.3.- Ensayos control de soldaduras		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						

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLC047 OLC048	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN ISO 3452-1 UNE-EN 1289	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	20 Tm	1	60 Tm	*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%
OLC051 OLC052	Inspección por partículas magnéticas (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 1290 UNE-EN 1291	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	20 Tm	1	60 Tm	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 1714 UNE-EN 17640	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	40 Tm	1	80 Tm	
OLC053	Ensayos radiográficos de soldadura (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 17636-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090		40 Tm		80 Tm	
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 UNE-EN 970	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	40 Tm	1	80 Tm	
5060	Inspección visual sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 1090-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	80 Tm	1	120 Tm	Utilizados en estructuras mixtas de acero y hormigón
OLC049	Ensayo sónico sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 1090-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	80 Tm	1	120 Tm	
5061	Ensayo de doblado a 15° sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE-EN 1090-1	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	80 Tm	1	120 Tm	
4.7.- Control geométrico									
5070	Despieces (Por 1/2 jornada de inspección)	*	RPX-95, UNE EN 1090-1 y planos	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	10 Tm		10 Tm	Control geométrico sobre elementos más pequeños
5071	Conjuntos terminados (Por 1/2 jornada de topografía)	*	RPX-95 y planos	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	1	10 Tm	1	40 Tm	Control topográfico sobre los vanos (se consideran vanos a los elementos biapoyados entre pilas, estribos, cruja entre pilares y/o muros)
4.8.- Control de la protección anticorrosiva									
4.8.1.- Estructuras pintadas									
4.8.1.1.- Preparación superficial									
5062	Chorroado o granallado (visual) (Por 1/2 jornada de inspección)		Sa 2 1/2 (ISO8501-1)	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	50 Tm	1	100 Tm	
4.8.1.2.- Protección anticorrosiva									
OLC094	Control del micraje de las diferentes capas que componen el sistema de protección anticorrosiva		UNE-EN ISO 2808	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	20 Tm	1	40 Tm	
OLC100	Pinturas. Ensayo de adherencia por corte por enrejado para espesores <250 µm	*	UNE-EN ISO 2409	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	20 Tm	1	40 Tm	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	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	20 Tm	1	40 Tm	
4.8.2.- Estructuras galvanizadas									
OLC092 OLC095	Aspecto y espesor medio del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	20 Tm	1	40 Tm	
4.9.- Uniones atornilladas. Control del par de apriete									
OLC036	Verificación del par de apriete (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 1090-2 / CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE / UNE EN 1090	2	20 Tm	1	40 Tm	El apriete se realizará según la métrica y calidad del tornillo
5.- RELLENO EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS *									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
5.1.- Identificación de los materiales									
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	1.000 m³	1	2.500 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
OLA012	Densidad relativa de las partículas de un suelo		UNE 103302	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000 m³	1	10.000 m³	
5.2.- Compactación									
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tongada	2	Tongada	
6.- NEOPRENOS									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLA152	Control dimensional		UNE-EN 1337-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Estructura	1	Estructura	
OLA153	Dureza Shore		UNE-EN ISO 48	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Estructura	1	Estructura	
7.- IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS MEDIANTE LÁMINAS BITUMINOSAS									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
7053	Características geométricas		UNE-EN 1848-1 UNE-EN 14695	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
7051	Masa por unidad de área y espesor		UNE-EN 1849-1 UNE-EN 14695	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
7050	Absorción de agua		UNE-EN 14223 UNE-EN 14695	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
7055	Resistencia a tracción		UNE-EN 12311-1 UNE-EN 14695	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
8.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN PARA ESTRUCTURAS									
8.1.- Vigas, pilas, dinteles, marcos, arcos y otros elementos estructurales									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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	PLIEGO PROYECTO / NORMA DE PRODUCTO	1	100%	1	50%	La inspección visual se realizará de acuerdo a la norma de producto
8.1.1.- Control de fabricación en planta									
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Semana	1	15 Días	Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de la realización de los ensayos de Control de Producción.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Semana	1	15 Días	A juicio del Director de Obra se podrá modificar este control
8.2.- Elementos para encofrado o prelosa en tableros									
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	Partida	1	Partida	
8.3.- Impostas y barreras rígidas									
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	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
9.- BARANDILLAS Y OTROS ELEMENTOS AUXILIARES METÁLICOS									
9.1.- Identificación de los elementos metálicos y su protección									
5021	Espesor de la chapa de acero	*	Norma producto	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	Se determinará de acuerdo a la norma del producto
OLC093	Espesor de pinturas		UNE-EN ISO 2808	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	
OLC102	Adherencia por tracción en pinturas		UNE-EN ISO 4624	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	
OLC092	Aspecto del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)		UNE-EN ISO 2178	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	
OLC099	Adherencia del galvanizado		UNE 135314	PLIEGO PROYECTO	1	25 m	1	50 m	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
	10.- PRUEBAS DE CARGA EN ESTRUCTURAS								
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	Artículo 23.2 Prueba de carga CodE /Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3	1	Vano	1	Vano		

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
CAPÍTULO IV: AFIRMADOS									
	1.- ZAHORRAS								
	1.1.- Control de procedencia del material cantera (en instalación de áridos) *							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	
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			1	Tipo / Planta	1	Tipo / Planta		
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	1	Planta		
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		Procedencia		Procedencia	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	1	Procedencia		
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	1	Procedencia	Solo para zahorras artificiales	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		Procedencia		Procedencia	Se realizará únicamente en el caso de fabricar la zahorra a partir de fracciones separadas	
OLB092	Determinación de la desintegración del silicato bicálcico de las escorias de horno alto	*	UNE-EN 1744-1, Apdo. 19.1		Procedencia		Procedencia	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	Solo para zahorras de árido siderúrgico de acería	
OLB091	Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acería	*	NLT-361		Procedencia		Procedencia	Solo para zahorras de árido siderúrgico de acería	
	1.2.- Control de ejecución zahorra cantera (en obra). Fabricación								
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1		2 1.000 m ³	1	10.000 m ³		
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5		2 1.000 m ³	1	10.000 m ³		
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2		1 5.000 m ³	1	10.000 m ³		
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A		1 5.000 m ³	1	10.000 m ³		
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		5.000 m ³		10.000 m ³	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 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	5.000 m ³	1	10.000 m ³		
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		5.000 m ³		10.000 m ³	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 m ³	1	40.000 m ³		
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	20.000 m ³	1	40.000 m ³	Solo para zahorras artificiales	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	20.000 m ³	1	40.000 m ³		
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	1	20.000 m ³	1	40.000 m ³		
	1.3.- Control de procedencia del material RCD (en instalación de áridos) *							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	
000	Se exigirá que el suministrador sea gestor de valorización, etiqueta CE, Declaración de Prestaciones y certificado de suministro.			1	Tipo / Planta	1	Tipo / Planta		
2000	Verificación planta de tratamiento de áridos RCD		Modelo de AOPJA	1	Planta	1	Planta		
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado		UNE-EN 933-11	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB070	Sulfatos soluble en agua áridos reciclados		UNE-EN 1744-1, Apdo 10.2	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A		Procedencia		Procedencia	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	1	Procedencia		
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	1	Procedencia	Solo para zahorras artificiales	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo 11.	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	*	UNE-EN 933-1		Procedencia		Procedencia	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	1	Procedencia		
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB048	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R.		UNE 103502	1	Procedencia	1	Procedencia		
1.4.- Control de ejecución zahorra RCD (en obra). Fabricación									
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso		UNE-EN 933-1.1	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB070	Sulfatos soluble en agua áridos reciclados		UNE-EN 1744-1. Apdo 10.2	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB041	Análisis granulométrico de zahorra		UNE-EN 933-1	1	1.000 m³	1	10.000 m³		
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	1.000 m³	1	10.000 m³		
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		5.000 m³		10.000 m³	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	1	10.000 m³		
OLA009			UNE 103104						
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB049	Coeeficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo 11.	1	5.000 m³	1	10.000 m³		
1.5.- Compactación									
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	7	3.500 m²	7	3.500 m²		
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	2	7.000 m²	1	7.000 m²		
2.- SUELO CEMENTO									
2.1.- Control de procedencia de los materiales									
2.1.1.- Cemento									
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	1	Procedencia		
OLB002	Resistencia mecánica	*	UNE-EN 196-1	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo		
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2		Tipo / 200 t o mes		Tipo		
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216		Tipo / 200 t o mes		Tipo		
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5		Tipo / 200 t o mes		Tipo	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 / 200 t o mes		Tipo	** Para cementos resistentes a los sulfatos y al agua de mar	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2		Tipo / 200 t o mes		Tipo	***Para cementos puzolánicos	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2		Tipo / 200 t o mes		Tipo		
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo		
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo		
2.1.2.- Agua									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia		
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia		
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	*	UNE 7178	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia		
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	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		
OLB032	pH del agua		UNE 83952	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia		
2.1.3.- Control de procedencia del material granular para la fabricación del suelocemento *								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	
OLB041	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLA009			UNE 103104						
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	1	Procedencia	1	Procedencia	Si el contenido ponderal de sulfatos solubles (SO ₄) 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	1	Procedencia		

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA038	Descripción petrográfica	*	UNE-EN 932-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia		Procedencia	Solo en caso de no contar con experiencia previa en el uso del material de esa procedencia
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	
2.2.- Control de ejecución. Material granular para la fabricación del suelocemento									
OLB045	Humedad natural		UNE-EN 1097-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	1.000 m³ / Día	1	10.000 m³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	1.000 m³ / Día	1	10.000 m³	
OLA009			UNE 103104						
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³ / Semana	1	Mes	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo 11	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tres meses	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tres meses	
2.3.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco									
OLA025	Análisis granulométrico		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
2.4.- Control de dosificación y mezclado									
231	Fórmula de trabajo suelo cemento	*	Apdo. 513.5.1 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	Con al menos 3 porcentajes distintos de adición. Incluirá estudio de la sensibilidad del suelocemento a la variación de la humedad de compactación, determinándose la densidad y resistencia a compresión del suelocemento en probetas compactadas con humedades del 1,0 / +0,5 % de la óptima Proctor modificado.
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 13286-45	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	10.000m³ / Semana	1	10.000m³ / Semana	
OLA031	Resistencia a compresión simple (7 días)	*	UNE-EN 13286-41	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2 a 3	7.000 m²	1	7.000 m²	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
OLA032			UNE-EN 13286-51						
OLA007	Humedad mediante secado en estufa	*	UNE 103300	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	7.000 m²	1	7.000 m²	Como mínimo 2 veces al día
2.5.- Control de la extensión y compactación									
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	7	3.500 m²	7	3.500 m²	
2.6.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo		NLT-314	PLIEGO PROYECTO / PG-3	6	3.500 m²	3	5.000 m²	
3.- GRAVA-CEMENTO									
3.1.- Control de procedencia de los materiales									
3.1.1.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	*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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
3.1.2.- Agua									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	*	UNE 7235	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
3.1.3.- Control de procedencia de los áridos de cantera*									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*			1	Tipo / Planta	1	Tipo / Planta	Deberá incluir descripción petrográfica
2000	Verificación planta áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	
OLA008	Limites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA009	Limites de Atterberg		UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	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
3.2.- Control de ejecución. Áridos de cantera (en obra). Fabricación									
OLB045	Humedad natural		UNE-EN 1097-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	1.000 m³ / Día	1	10.000 m³	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Tamaño / 1.000 m³ / Día	1	Tamaño / 10.000 m³	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	1.000 m³ / Día	1	1.000 m³	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		1.000 m³ / Día		1.000 m³	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	Limites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLA009	Limites de Atterberg		UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / mes	1	20.000 m³	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / mes	1	20.000 m³	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
3.3.- Control de procedencia de los áridos RCD*									
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta CE, declaración de prestaciones y certificado de suministro.				1	Tipo / Planta	1	Tipo / Planta	Si el material utilizado estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad
2000	Verificación planta de tratamiento de áridos RCD		Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Planta	1	Planta	
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso		UNE-EN 933-11	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB065	Compuestos orgánicos que afectan al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	Se realizará una u otra en función del tipo de árido
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	*	UNE 7133	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		1.000 m³ / Día		1.000 m³	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	Limites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA009	Limites de Atterberg		UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Procedencia	1	Procedencia	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	3.4.- Control de ejecución. Áridos RCD (en obra). Fabricación								
OLB045	Humedad árido grueso		UNE-EN 1097-5	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	2	1.000 m³ / Día	1	1.000 m³	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	2	1.000 m³ / Día	1	1.000 m³	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	2	1.000 m³ / Día	1	1.000 m³	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA		1.000 m³ / Día		1.000 m³	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	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Mes	1	3 Meses	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Tamaño / 5.000 m³ / Semana	1	Tamaño / 20.000 m³	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	Tamaño / 5.000 m³ / Semana	1	Tamaño / 20.000 m³	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA	1	5.000 m³ / Semana	1	20.000 m³	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	*	UNE 7133	PLIEGO PROYECTO / RECOMENDACIONES RCD AOPJA		5.000 m³ / Semana		20.000 m³	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
	3.5.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
	3.6.- Control de dosificación y mezclado								
211	Fórmula de trabajo para gravamento	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Áridos	1	Tipo / Áridos	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Mes	2	Mes	
OLA031 OLA032	Resistencia a compresión simple (7 días)	*	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2 a 3	7.000 m²	1	7.000 m²	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	7.000 m²	1	7.000 m²	Como mínimo 2 veces al día
	3.7.- Control de la extensión y compactación								
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	7	3.500 m²	7	5.000 m²	
	3.8.- Control de recepción de la unidad terminada								
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo		NLT-314	PLIEGO PROYECTO / PG-3	6	3.500 m²	3	5.000 m²	
	4.- GRAVA - EMULSIÓN *								
	4.1.- Ensayos previos de aptitud de los materiales								
	4.1.1.- Emulsión bituminosa								El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo
	4.1.2.- Control de procedencia de los áridos								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Planta	1	Tipo / Planta	
2000	Verificación planta de áridos	*	Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Planta	1	Planta	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	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
	4.2.- Comprobación de la Dosificación de la Grava - Emulsión								
217	Verificación planta de Grava - emulsión				1	Procedencia	1	Procedencia	
218	Fórmula de trabajo para Grava-emulsión	*	NLT 389-00 UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-23	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo	1	Tipo	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.

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
	4.3.- Control de fabricación de la Grava-Emulsión (en obra)								
	4.3.1.- Control de calidad de los áridos								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Tamaño / Día	1	Tamaño / Día	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Tamaño / Día	1	Tamaño / Día	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB		Tamaño / Día		Tamaño / Día	El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / semana	1	Tamaño / Mes	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / semana	1	Tamaño / Mes	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	Mes	
OLB051	Densidad relativa y absorción		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Mes	1	Tamaño / Mes	
OLB095	Polvo mineral de aportación, Densidad aparente		UNE-EN 1097-3, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Día	1	Tamaño / semana	
	4.4.- Control de la Grava-Emulsión fabricada								
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día			
OLB044	Equivalente de arena del árido combinado (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día			
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB		Tamaño / Día			El ensayo de azul de metileno se realizará cuando se requiera
OLA005	Ensayo de compactación, Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Semana	1	Semana	
OLA084	Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	Día	
OLA083	Contenido de ligante residual		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	Día	
OLA087	Contenido de huecos en mezcla		UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Día	1	Día	
OLA092	Resistencia a la acción del agua en el ensayo de tracción indirecta	*	UNE-EN 12697-12	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Semana	1	Semana	Se recomienda fabricar las probetas mediante compactador giratorio, según norma UNE-EN 12697-31
OLA107	(mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-23						
	4.5.- Control de extensión y compactación								
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO	5	3.500 m ²	5	3.500 m ²	
	4.6.- Control final de acabado								
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos		NLT-314 UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO	3	3.500 m ²	3	5.000 m ²	
	5.- HORMIGÓN COMPACTADO								
	5.1.- Áridos. Control de procedencia (en instalación)*								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
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad alcali-silice y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	Se realizará una u otra en función del tipo de árido
OLB089	Reactividad alcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla		UNE 7133	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)	*	UNE-EN 933-8, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	El Director de las obras podrá ordenar la realización de este ensayo
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
	5.2.- Áridos. Control de ejecución. Fabricación								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m ³	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8, Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m ³	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m ³	1	20.000 m ³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m ³	1	20.000 m ³	
OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m ³	1	20.000 m ³	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	5.000 m ³	1	20.000 m ³	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
OLB043	Contenido de terrones de arcilla		UNE 7133	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	3 Meses	
	5.3.- Agua para amasado y curado								
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
	5.4.- Cemento								
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
	5.5.- Identificación de las adiciones (cenizas volantes)								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones								
OLB007	Contenido en anhídrido sulfúrico		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB006	Contenido en cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB012	Contenido en óxido de calcio libre		UNE-EN 451-1	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB014	Determinación de la finura		UNE-EN 451-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB011	Índice de actividad con cemento Portland		UNE-EN 196-1 y UNE-EN 450-1	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
OLB004	Estabilidad de volumen Le Chatelier (Expansión)		UNE-EN 196-3. Apdo. 7	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	200 Tm	1	Procedencia	
	5.6.- Dosificación de la mezcla								
3016	Estudio dosificación de hormigón compactado	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Resistencia	1	Tipo / Resistencia	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
	5.7.- Ensayos característicos en obra								
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)	*	UNE-EN 12390-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	6	Serie / Dosificación			Como mínimo se realizarán 2 probetas por serie
	5.8.- Tramo de prueba								
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)	*	UNE-EN 12390-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Serie / Dosificación	1	Serie / Dosificación	Como mínimo se realizarán 5 probetas por serie
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	20	Tramo de prueba	10	Tramo de prueba	
	5.9.- Control de fabricación de la mezcla								
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB041	Análisis granulométrico áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	2	Semana	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN 1097-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLA030	Periodo de trabajabilidad		UNE-EN 13286-45	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Suelo	1	Tipo / Suelo	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 12386-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Mes	2	Mes	
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño)	*	UNE-EN 12390-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m³	Como mínimo se realizarán 3 probetas por serie
	5.10.- Control de la compactación								
OLA011	Densidad y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m²	1	1.000 m²	
	5.11.- Control de la unidad terminada								
OLB112	Espesor mediante extracción de testigos		UNE-EN 12504-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	3.500 m²	3	5.000 m²	
	6.- HORMIGÓN MAGRO VIBRADO								
	6.1.- Control de procedencia de los materiales								
	6.1.1.- Áridos								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
2120	Ensayo de lixiviación	*	UNE-EN 1744-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	En el caso de áridos sin experiencia de empleo previa que no estén en posesión de marcado CE
6.1.2.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
6.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
6.2.- Control de calidad de los materiales									
6.2.1.- Áridos									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m³	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	1.000 m³	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	1.000 m³	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB079	Contenido total en azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	Solo en el caso de que el ensayo petrografico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	
6.3.- Dosificación de la mezcla									
3012	Estudio de dosificación de hormigones	*	UNE-EN 12390-1, 2, 3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Resistencia			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	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Resistencia	1	Tipo / Resistencia	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
6.4.- Control de ejecución									
6.4.1.- Control de fabricación del hormigón									
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB041	Granulometría mezcla de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día			
OLB100	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12390-1, 2, 3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m³	Para tráfic0 T00 a T2 el número de ensayos será 3 al día para control de producción
OLB102									
OLB103/104									
OLB105									
OLB101	Consistencia en cono de Abrams		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m³	
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)		UNE-EN 12350-7	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m³	
6.5.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo		UNE-EN 12504-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	3.500 m²	2	3.500 m²	
7.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN									
7.1.- Control de procedencia de los materiales									
7.1.1.- Áridos.									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	Del árido grueso a emplear, en su caso, en la capa superior de pavimentos bicapa

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
OLB085	Proporción de partículas silíceas del árido fino		NLT-371	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	
OLB050	Absorción de agua	*	UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	En carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio		UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	
7.1.2.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
7.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua		UNE 7235	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 7132	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 7178	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	*	UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
7.2.- Control de Calidad de los materiales									
7.2.1.- Áridos									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	1.000 m ³	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	5.000 m ³	
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	5.000 m ³	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	Solo en el caso de que el ensayo petrográfico indique que pueda existir reactividad
OLB089	Reactividad álcali-carbonato		UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	
OLB050	Absorción de agua	*	UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	En carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio		UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Mes		Mes	
7.2.2.- Identificación de las barras de acero de unión									
7.2.2.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				1	Procedencia	1	Procedencia	
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	*	EHE-08	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Partida	1	Partida	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	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	1	Partida			
7.2.2.2.- Control mediante ensayos									
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	40 Tm	1	40 Tm	
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	40 Tm	1	40 Tm	* En el caso de posesión de distintivo de calidad según Anejo 19 de EHE-08, 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.

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	* **	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	4	Diámetro y fabricante	2	Diámetro y fabricante	En caso de que la medición sea inferior a 500 toneladas, se tomarán solo dos muestras por diámetro en control de Producción.
	7.2.2.3.- Identificación de los pasadores de unión								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
OLC001	Características dimensionales		UNE-EN 13877-3 UNE-EN 10060	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Tipo	1	Tipo	
	7.3.- Dosificación de la mezcla								
3015	Estudio de dosificación de hormigones para pavimentos	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Resistencia			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	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Resistencia	1	Tipo / Resistencia	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
	7.4.- Control de ejecución								
	7.4.1.- Control de fabricación del hormigón								
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
	7.4.2.- Mezcla de áridos								
OLB041	Análisis granulométrico áridos		UNE-EN 933-1		1	Día	1	Semana	
	7.4.3.- Ensayos de control del hormigón								
OLB106	Resistencia a flexotracción		UNE-EN 12390-2.5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLB101	Consistencia en Consistencia en cono de Abrams		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)		UNE-EN 12350-7	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
	7.5.- Control de recepción de la unidad terminada								
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo		UNE-EN 12504-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	3.500 m²	2	3.500 m²	
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3					Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
7202	Índice de Regularidad Internacional	*	NLT-330	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
7201	Coefficiente de rozamiento transversal		UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
	8.- BETUNES EMPLEADOS EN MEZCLAS BITUMINOSAS Y RIEGOS								
	8.1.- Betunes asfálticos								
	8.1.1.- Control de recepción de las cisternas								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLA058	Penetración betún	*	UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna			No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
	8.1.2.- Control a la entrada del mezclador								
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm / Tipo	1	500 Tm / Tipo	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm / Tipo	1	500 Tm / Tipo	
OLA060	Índice de penetración	*	UNE-EN 12591 / UNE-EN 13924-1 / UNE-EN 13924-2. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm / Tipo	1	500 Tm / Tipo	Según corresponda, en función del tipo de betún
	8.1.3.- Control adicional. Betunes asfálticos convencionales, duros y multigrados								
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA060	Índice de penetración		UNE-EN 12591 / UNE-EN 13924-1 / UNE-EN 13924-2. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass		UNE-EN 12593	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA065	Solubilidad	*	UNE-EN 12592	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto		UNE-EN ISO 2592	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Cambio de masa		UNE-EN 12607-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA058	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Penetración retenida		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
	8.2.- Betunes asfálticos modificados con polímeros								
	8.2.1.- Control de recepción								
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*		PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	Salvo los fabricados en el lugar de empleo, para consumo en la propia obra
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / 50 Tm			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
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	*	UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / 50 Tm			
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / 50 Tm			
	8.2.2.- Control a la entrada del mezclador								En caso de que el betún modificado se fabrique en obra, sin almacenamiento intermedio previo a la entrada de este en el mezclador de la planta de mezcla bituminosa, no será necesario este control
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm	1	500 Tm	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm	1	500 Tm	A juicio del Director de las obras
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	*	UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	300 Tm	1	500 Tm	
8.2.3.- Control adicional									
OLA058	Penetración betún	*	UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
OLA076	Cohesión fuerza-ductilidad		UNE-EN 13589	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
OLA077			UNE-EN 13703						
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass		UNE-EN 12593	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	* 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"	
OLA075	Punto de inflamación	UNE-EN ISO 2592	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo		
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de punto de reblandecimiento	* UNE-EN 13399	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo		
OLA059		UNE-EN 1427							
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de penetración	** UNE-EN 13399	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo		
OLA058		UNE-EN 1426							
Durabilidad - Resistencia al envejecimiento:									
OLA066	Cambio de masa		UNE-EN 12607-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	El Director de las obras podrá exigir la realización de estos ensayos
OLA058	Penetración retenida	*	UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
OLA059	Incremento punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
OLA059	Disminución punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Tipo	
9.- EMULSIONES BITUMINOSAS EMPLEADAS EN RIEGOS, LECHADAS, MEZCLAS Y RECICLADOS									
9.1.- Emulsiones bituminosas catiónicas (convencionales y/o modificadas)									
9.1.1.- Control de recepción									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA061	Carga de partículas	*	UNE-EN 1430	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
OLA062	Propiedades perceptibles		UNE-EN 1425	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			
OLA072	Índice de rotura		UNE-EN 13075-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			
OLA064	Contenido de agua		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			
OLA070	Tamizado		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Cisterna / partida			
9.1.2.- Control en el momento de empleo									
OLA061	Carga de partículas	*	UNE-EN 1430	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	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
OLA062	Propiedades perceptibles		UNE-EN 1425	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	
OLA072	Índice de rotura		UNE-EN 13075-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	
OLA064	Contenido de agua		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	
OLA070	Tamizado		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día / 30 Tm	1	150 Tm / Tipo	
9.1.3.- Control adicional									
9.1.3.1.- Ensayos sobre la emulsión									
OLA072	Índice de rotura	*	UNE-EN 13075-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	No se repetirán estos ensayos, en el Control de Producción, si la emulsión que se está recepcionando en obra dispone de Marcado CE
OLA064	Contenido de ligante (Por contenido de agua)		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
OLA067	Tiempo de fluencia (2 mm, 40°C)		UNE-EN 12846-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)		UNE-EN 12847	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
OLA071	Adhesividad		UNE-EN 13614	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo		Tipo	
9.1.3.2.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas sin modificar									
OLA073	Residuo por evaporación	*	UNE-EN 13074-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA058	Penetración 15°C		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización	*	UNE-EN 13074-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA078			UNE-EN 13074-2						
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
9.1.3.3.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas modificadas									
Residuo por evaporación									
OLA058	Penetración 25°C	*	UNE-EN 13074-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
4061	Cohesión por el ensayo del péndulo		UNE-EN 13588	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización		*	UNE-EN 13074-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	
OLA078		UNE-EN 13074-2							
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	El Director de las obras podrá ordenar la realización de estos ensayos
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
4061	Cohesión por el ensayo de péndulo		UNE-EN 13588	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C		UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes / Tipo	1	Tipo	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	9.2.- Emulsiones bituminosas aniónicas		UNE 51603						
	9.2.1.- Control de recepción								
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	PLIEGO PROYECTO	1	Cisterna / partida	1	Tipo	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	PLIEGO PROYECTO	1	Cisterna / partida	1	Tipo	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO	1	Cisterna / partida	1	Tipo	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	PLIEGO PROYECTO	1	Cisterna / partida	1	Tipo	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO	1	Cisterna / partida	1	Tipo	
	9.2.2.- Control en el momento de empleo								
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	PLIEGO PROYECTO	1	Día / 30 Tm	1	100 Tm / Tipo	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	PLIEGO PROYECTO	1	Día / 30 Tm	1	100 Tm / Tipo	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO	1	Día / 30 Tm	1	100 Tm / Tipo	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	PLIEGO PROYECTO	1	Día / 30 Tm	1	100 Tm / Tipo	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO	1	Día / 30 Tm	1	100 Tm / Tipo	
	9.2.3.- Control adicional								
	9.2.3.1.- Ensayos sobre la emulsión								
OLA061	Carga de partículas		UNE-EN 1430	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA067	Tiempo de fluencia		UNE-EN 12846	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA064	Contenido de ligante		UNE-EN 1428	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación		UNE-EN 1431	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)		UNE-EN 1429	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)		UNE-EN 12847	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
4054	Estabilidad: ensayo de mezcla con cemento		UNE-EN 12848	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA068	9.2.3.2.- Ensayos sobre el residuo por destilación		UNE-EN 1431	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA058	Penetración 25°C		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	*	UNE-EN 13398	PLIEGO PROYECTO	1	Mes / Tipo	1	Tipo	En el caso de las emulsiones aniónicas modificadas con polímeros
	10.- TRATAMIENTOS SUPERFICIALES MEDIANTE RIEGOS CON GRAVILLA								
	10.1.- Emulsión bituminosa	*							El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo.
	10.2.- Áridos								
	10.2.1.- Control de procedencia (en instalación de áridos)	*							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 AOPJA	1	Planta	1	Planta		
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB084	Coefficiente de pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	*	UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
2040	Adhesividad (adherencia activa y adhesión mecánica) mediante la placa Vialit		UNE-EN 12272-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Procedencia	1	Procedencia	
	10.2.2.- Control de calidad de los materiales								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	75 Tm	1	Tamaño / Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	300 Tm	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	300 Tm	1	Tamaño / Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	Mes	
OLB084	Coefficiente de pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	Mes	
	10.3.- Control de ejecución								
4104	Dotación de la emulsión		UNE-EN 12272-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	200 m	1	500 m	
4103	Dotación de árido		UNE-EN 12272-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	200 m	1	500 m	
	10.4.- Control de recepción de la unidad terminada								
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	200 m	1	500 m	
7201	Resistencia al deslizamiento	*	UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	500 m	1	500 m	Se determinará una vez transcurridos dos (2) meses de la puesta en servicio del riego con gravilla
	11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	*							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.
	11.1.- Betún	*							El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo.
	11.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos								
	11.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia	*							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 CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo	1	Tipo	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado		UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
	11.2.2.- Árido fino. Control de procedencia	*							
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Planta	1	Planta	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	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 los Angeles se realiza sobre el material a triturar para producir el árido fino
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
	11.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia								
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	11.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia	*							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	1	Tipo / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	11.3.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba								
	11.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa. *								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 AOPJA		1	Planta	1	Planta	
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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	Para todas las mezclas, excepto las drenantes.
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	*	UNE-EN 12697-26. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	Sólo para las mezclas de alto módulo
OLA108	Resistencia a la fatiga a 20°C	*	UNE-EN 12697-24. Anexo D	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo			Sólo para las mezclas de alto módulo
	11.3.2.- Tramo de prueba								
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos		UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA086	Densidad aparente		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA093	Pérdida de partículas	*	UNE-EN 12697-17	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA098	Macrotextura superficial. Determinación del círculo de arena en el tramo de prueba		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	Tramo de prueba	5	Tramo de prueba	
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tramo de prueba	3	Tramo de prueba	
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	*	UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tramo de prueba	3	Tramo de prueba	Para mezclas drenantes y las discontinuas tipo BBTM B
OLA087									
OLA095	Permeabilidad in situ mezclas drenantes	*	NLT-327	PLIEGO PROYECTO / PG-3	10	Tramo de prueba	10	Tramo de prueba	Para mezclas drenantes y las discontinuas tipo BBTM B

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	11.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa								
	11.4.1.- Árido grueso	*							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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB049	Coeiciente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB084	Coeiciente pulimento acelerado	*	UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	Solo para capas de rodadura
	11.4.2.- Árido fino	*							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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Semana		Semana	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
	11.4.3.- Filler contenido en la arena								
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
	11.4.4.- Filler de aportación	*							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	1	Origen	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Semana	1	Semana	
	11.4.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada								
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día			Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día			
OLB064	Azul de metileno		UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Día			
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día			
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	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 ó 543.9.3 del PG-3.
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	
OLA086	Densidad aparente (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso)	*	UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	Las probetas se prepararán según la norma UNE-EN 12697-30, aplicando 50 golpes por cara
OLA093	Pérdida de partículas	*	UNE-EN 12697-17	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día	1	Día	Para mezclas drenantes
OLA099	Ensayo de escurrimiento	*	UNE-EN 12697-18	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día	1	Día	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-12	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo de mezcla y semana	1	Tipo de mezcla y semana	
OLA105	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo de mezcla y mes	1	Tipo de mezcla y mes	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
OLA106			UNE-EN 12697-22	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo de mezcla y mes	1	Tipo de mezcla y mes	
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (para mezclas definidas en el artículo 543 del PG-3)								
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)								
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C.	**	UNE-EN 12697-26. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Mes	1	Mes	Solo para mezclas de alto módulo
	11.5.- Control de recepción de la unidad terminada								
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	*	UNE-EN 12697-27	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	500 m / Día	3	500 m / Día	
OLA086			UNE-EN 12697-6						
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	*	UNE-EN 12697-27	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	500 m / Día	3	500 m / Día	Para las mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
OLA086			UNE-EN 12697-6						
OLA087			UNE-EN 12697-8						
OLA102	Adherencia entre capas		NLT-382	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	500 m / Día	2	500 m / Día	
	11.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa								
OLA095	Permeabilidad in situ mezclas drenantes	*	NLT-327	PLIEGO PROYECTO / PG-3	15	Día	15	Día	Para mezclas drenantes y discontinuas tipo BBTM B
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	*	NLT-330	PLIEGO PROYECTO / PG-3					Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
7201	Resistencia al deslizamiento transversal		UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
	12.- MEZCLAS BITUMINOSAS TEMPLADAS								

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	12.1.- Ligante bituminoso	*							El control de calidad del ligante (emulsión o betún) se realizará según el apartado 8 ó 9 de este Capítulo, según corresponda
	12.2.- Control de procedencia de los materiales								
	12.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia	*							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	1	Tipo		
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	1	Planta		
OLB049	Coeficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	1	Procedencia		
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB084	Coeficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	1	Procedencia	1	Procedencia		Sólo para capas de rodadura
	12.2.2.- Árido fino. Control de procedencia	*							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	1	Tipo		
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA	1	Planta	1	Planta		
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia		El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las obras
OLB049	Coeficiente de Los Angeles	*	UNE-EN 1097-2	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		Del material a triturar
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia		
	12.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia								
OLB096	Análisis granulométrico del filler		UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia		
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia		
	12.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia	*							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	1	Origen		El marcado CE debe contemplar las características exigidas por el PG3
OLB096	Análisis granulométrico del filler		UNE-EN 933-10	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia		
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia		
	12.3.- Verificación de la fórmula de trabajo y tramo de prueba								
	12.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo								
4000	Verificación planta M.B.T.		Modelo de AOPJA	1	Planta	1	Planta		
4111	Verificación de fórmula de trabajo de la mezcla templada	*	Recomendaciones MBT AOPJA	1	Tipo	1	Tipo		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	1	Tipo		
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	*	NLT-161 NLT-162	1	Tipo	1	Tipo		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	1	Tipo		
	12.3.2.- Tramo de prueba								
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos		UNE-EN 12697-2	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba		
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	*	UNE-EN 12697-1	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba		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	1	Tramo de prueba		
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba		
OLA086	Densidad aparente	*	UNE-EN 12697-6	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba		Las probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-31, de acuerdo con el Pliego AOPJA
OLA098	Macrotextura superficial. Determinación del círculo de arena en el tramo de prueba	*	UNE-EN 13036-1	5	Tramo de prueba	5	Tramo de prueba		En capas de rodadura
OLA096 OLA086	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	3	Tramo de prueba	3	Tramo de prueba		
	12.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa templada								
	12.4.1.- Árido grueso	*							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	1	Semana		
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	1	Semana	1	Semana		Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	1	Semana	1	Semana		
OLB049	Coeficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	1	Mes	1	Mes		En el caso de no disponer de marcado CE los áridos, el control de producción realizará los

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	UNE-EN 1097-6	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Mes	1	Mes	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.
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado		UNE-EN 12697-8	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Mes	1	Mes	
12.4.2.- Árido fino				RECOMENDACIONES MBT AOPJA					
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Semana	1	Semana	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Semana	1	Semana	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA		Semana		Semana	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	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Mes	1	Mes	
12.4.3.- Filler contenido en la arena									
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Semana	1	Semana	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Día	1	Semana	
12.4.4.- Filler de aportación									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	*			1	Origen	1	Origen	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	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Semana	1	Semana	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Semana	1	Semana	
12.4.5.- Control de la mezcla bituminosa templada fabricada									
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado en frío	*	UNE-EN 933-1	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	2	Día			Estos ensayos los prodrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	2	Día			
OLB064	Azul de metileno		UNE-EN 933-9, Anexo A	RECOMENDACIONES MBT AOPJA		Día			
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente		UNE-EN 933-1	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Día			
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	UNE-EN 12697-2	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	* 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	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Día	1	Día	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Día	1	Día	
OLA086	Densidad aparente (mezclas templadas tipo hormigón bituminoso)	*	UNE-EN 12697-6	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Día	1	Día	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	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Tipo de mezcla y semana	1	Tipo de mezcla y semana	
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	*	NLT-161 NLT-162	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Tipo de mezcla y semana	1	Tipo de mezcla y semana	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	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en planta)	*	UNE-EN 12697-22	RECOMENDACIONES MBT AOPJA	1	Tipo de mezcla y mes	1	Tipo de mezcla y mes	La preparación de las probetas y las condiciones de ensayo se ajustarán al Pliego AOPJA
12.5.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	500 m / Día	3	500 m / Día	
OLA102	Adherencia entre capas		NLT-382	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	500 m / Día	2	500 m / Día	
12.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa									
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	*	NLT-330	PLIEGO PROYECTO / PG-3					Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
7201	Resistencia al deslizamiento transversal		UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PG-3					
13.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN ABIERTAS EN FRÍO									
13.1.- Emulsión bituminosa		*							El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo
13.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos									
13.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia		*							Si el material utilizado estuviese en posesión de marcado CE, el Director de las Obras podrá eximir de los ensayos de control de procedencia
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	Sólo para capas de rodadura
13.3.- Comprobación de la dosificación de la mezcla bituminosa									
4001	Verificación planta M.B.F.				1	Planta	1	Planta	
4155	Verificación de fórmula de trabajo de MB en frío	*	NLT-145 NLT-196 UNE-EN 12697-18 UNE-EN 12697-17	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Tipo	1	Tipo	La verificación incluirá como mínimo los ensayos de Cántabro en seco, escurrimiento de ligante (según UNE-EN 12697-18, mediante el método de Schellenberg), adhesividad al agua según NLT-196 y tiempo de rotura y envuelta
13.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	13.4.1.- Árido grueso								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	5.000 Tm (total áridos)	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Semana	1	5.000 Tm (total áridos)	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Semana	1	5.000 Tm (total áridos)	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	20.000 Tm (total áridos)	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	*	UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	20.000 Tm (total áridos)	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	1	Mes	1	20.000 Tm (total áridos)	Sólo para capas de rodadura
	13.4.2.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa								
OLB041	Análisis granulométrico de los áridos combinados		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	1.000 Tm	
OLA084	Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	1.000 Tm	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Día	1	1.000 Tm	
OLA093	Ensayo Cántabro en seco		Pliego ATEB NLT-352	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Semana	1	Semana	
OLA099	Ensayo de escurrimiento de ligante		UNE-EN 13697-18	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB	2	Semana	1	Semana	
	13.5.- Control de compactación y extensión de la mezcla bituminosa								
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO	3	500 m / Día	3	500 m / Día	
OLA086			UNE-EN 12697-8						
OLA087									
	13.6.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa								
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	*	NLT-330	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB					Auscultación mediante el programa A.D.A.R. (Circular 7/95 de la D.G.C.)
OLA098	Macrotextura superficial		UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB					
7201	Resistencia al deslizamiento transversal		UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PLIEGO ATEB					
	14.- MICROAGLOMERADOS EN FRÍO								
	14.1.- Emulsión bituminosa	*							El control de calidad de la emulsión bituminosa se realizará según el apartado 9 de este Capítulo
	14.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos								
	14.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia	*							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 AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	*	UNE-EN 1097-8	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Procedencia	1	Procedencia	Sólo para capas de rodadura
	14.2.2.- Árido fino. Control de procedencia	*							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 AOPJA		1	Planta	1	Planta	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Procedencia		Procedencia	Del material a triturar
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
	14.2.3.- Filler de aportación. Control de procedencia	*							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	1	Origen	
OLB095	Densidad aparente en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	4	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	14.3.- Comprobación de la dosificación del microaglomerado								
4153	Verificación de fórmula de trabajo	*	UNE-EN 12274-3 UNE-EN 12274-4 UNE-EN 12274-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	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)
	14.4.- Control de fabricación del microaglomerado								
	14.4.1.- Árido combinado								
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	70 Tm			* Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	70 Tm			
OLB064	Azul de metileno	**	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3					** El ensayo de azul de metileno se realizará cuando lo solicite el Director de las Obras
	14.4.2.- Control de fabricación del microaglomerado								

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLA112	Contenido de ligante residual en mezclas bituminosas	*	UNE-EN 12274-1 UNE-EN 12274-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	Día	1	Día	Se cuidará expresamente de tomar la muestra siguiendo las indicaciones de la norma UNE-EN 12274-1
OLA114	Dotación		UNE-EN 12274-6	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Día	2	Semana	
14.5.- Control final del acabado de microaglomerado									
OLA098	Macrotextura superficial	*	UNE-EN 13036-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Día	2	Día	Medida lo antes posible después de la extensión del microaglomerado y antes de abrir al tráfico
7201	Resistencia al deslizamiento	*	UNE 41201 IN	PLIEGO PROYECTO / PG-3					La determinación se realizará transcurridos 7 días de la extensión del microaglomerado
15.- RECICLADO DE FIRMES EJECUTADO EN FRÍO IN SITU CON EMULSIÓN BITUMINOSA									
15.1.- Emulsión bituminosa									
15.2.- Ensayos previos de los materiales									
15.2.1.- Material fresado a reciclar									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m			Deberá estar ensayado en la fase de proyecto
OLA083	Contenido de ligante residual		UNE-EN 12697-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m			
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN ISO 17892-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m			
OLA058	Penetración del ligante recuperado		UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m			
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola del ligante recuperado		UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m			
15.3.- Comprobación de la dosificación									
4154	Fórmula de trabajo del reciclado en frío con emulsión	*		PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tipo / firme	1	Tipo / firme	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
15.4.- Tramo de prueba									
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla reciclada		UNE-EN 933-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA083	Contenido de ligante residual		UNE-EN 12697-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN ISO 17892-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO AOPJA / PG-4	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"	*	UNE 103900	PLIEGO AOPJA / PG-4	7	Tramo de prueba	7	Tramo de prueba	
15.5.- Control de ejecución									
15.5.1.- Mezcla reciclada									
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla reciclada		UNE-EN 933-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	2	Día	1	Día	
OLA083	Contenido de ligante residual		UNE-EN 12697-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	2	Día	1	Día	
OLB045	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN ISO 17892-1	PLIEGO AOPJA / PG-4	2	Día	1	Día	
OLA091	Ensayo de inmersión - compresión (mezcla reciclada)	*	NLT-161 NLT-162	PLIEGO AOPJA / PG-4	2	Día	1	Día	* 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	PG-4	2	Día	1	Día	** 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	PLIEGO AOPJA / PG-4	2	Semana	1	Semana	El ensayo Proctor modificado se utilizará solo para la determinación de la humedad de compactación
15.6.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"	*	UNE 103900	PLIEGO AOPJA / PG-4	7	3.500 m ²	1	3.500 m ²	A diferentes edades de maduración
OLA096 OLA086 OLA087	Densidad, espesor y humedad sobre testigos		UNE-EN 12697-27	PLIEGO AOPJA / PG-4	3	3.500 m ²	3	3.500 m ²	
16.- RECICLADO DE FIRMES EJECUTADO IN SITU CON CEMENTO									
16.1.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	*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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	**	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanidad	***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
16.2.- Áridos de aportación									
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLA008 OLA009	Límites de Atterberg		UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Procedencia	1	Procedencia	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Procedencia	1	Procedencia	
	16.3.- Ensayos previos de los materiales								
	16.3.1.- Material a reciclar		*						Deberá estar ensayado en la fase de proyecto
OLB041	Análisis granulométrico del material a reciclar		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	
OLA014	Contenido de materia orgánica		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	*	UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	Si el contenido ponderal de sulfatos solubles (SO ₃), 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	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	
OLA009			UNE 103104						
	Contenido de humedad		UNE-EN ISO 17892-1	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	1	Tramo homogéneo / 1.000 m	
	16.4.- Comprobación de la dosificación								
4156	Fórmula de trabajo del reciclado con cemento	*		PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tipo / firme	1	Tipo / firme	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	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tipo / firme	1	Tipo / firme	
	16.5.- Tramo de prueba								
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PG-4	1	Tramo de prueba			
OLA011	Densidad y humedad in situ		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-4	7	Tramo de prueba	7	Tramo de prueba	
OLA029	Extracción de testigos para determinación de espesor, densidad y resistencia a compresión simple	*	UNE-EN 13286-41	PLIEGO PROYECTO / PG-4	2	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	Series de 3 probetas
OLA031		NLT-314							
	16.6.- Control de ejecución								A la salida de la extendidora, antes de compactar
	16.6.1.- Mezcla reciclada								
OLA007	Humedad mediante secado en estufa		UNE-EN ISO 17892-1	PLIEGO PROYECTO / PG-4	2	Día	1	Día	
OLA031	Resistencia a compresión simple (7 días)	*	UNE-EN 13286-41	PLIEGO PROYECTO / PG-4	2	Día	1	Día	Cada serie constará de tres (3) probetas
OLA032			UNE-EN 13286-51						
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE-EN 13286-2	PLIEGO PROYECTO / PG-4	2	Semana	1	Semana	
	16.7.- Control de recepción de la unidad terminada								
OLA011	Densidad in situ y humedad "in situ"		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PG-4	7	3.500 m ²	7	3.500 m ²	
OLA029	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12504-1	PLIEGO PROYECTO / PG-4	3	3.500 m ²	3	3.500 m ²	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES	
				REFERENCIA	ENSAYOS	ENSAYOS			
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº		TAMAÑO LOTE
CAPÍTULO V: SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO									
1.- MARCAS VIALES EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL (BLANCAS)									
1.1.- Control de procedencia de los materiales (Control documental)									
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 700.8.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Partida	1	Partida	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
1.2.- Control de calidad de los materiales. Materiales base (pinturas, termoplásticos y plásticos en frío), marcas viales prefabricadas y microesferas de vidrio *									Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de los ensayos de Control de Producción
1.2.1.- Materiales base									
1.2.1.1.- Pinturas. Identificación									
OLC072	Densidad		UNE-EN ISO 2811-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC060	Color y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC071	Poder cubriente		UNE-EN 1871 UNE-EN ISO 2814	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC070	Contenido en sólidos		UNE-EN 12802. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802. Anexo B	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC069	Viscosidad (Método Krebs-Stormer)		UNE-EN 12802. Anexo G	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
1.2.1.2.- Termoplásticos de aplicación en caliente. Identificación									
OLC073	Densidad		UNE-EN ISO 2811-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC061	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo E	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802. Anexo B	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
1.2.1.3.- Plásticos de aplicación en frío. Identificación									
OLC073	Densidad		UNE-EN ISO 2811-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC060	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
OLC075	Contenido en ligante		UNE-EN 12802 Anexo B	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia			
1.2.2.- Marcas viales prefabricadas. Identificación									
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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC0078	Coeficiente de luminancia retroreflejada. En condiciones de seco (R), de humedad (RW) y de lluvia (RR)	*	UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo B	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia / Clase de la marca	1	Tipo / Procedencia / Clase de la marca	El ensayo se realizará en seco y /o húmedo de acuerdo con la clase de marca vial indicada en proyecto
OLC066									
OLC079	Resistencia al deslizamiento		UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo D	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
1.2.3.- Microesferas de vidrio									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones								
OLC063	Granulometría microesferas		UNE-EN 1423/UNE-EN 1423/AC ISO 2591-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC074	Índice de refracción		UNE-EN 1423. Anexo A/UNE-EN 1423/AC	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC062	Microesferas defectuosas		UNE-EN 1423. Anexos C y D/UNE-EN 1423/AC	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC077	Tratamiento superficial	*	UNE-EN 1423. Anexos E y F/UNE-EN 1423/AC	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En caso de poseerlo
1.3.- Control de puesta en obra									
OLC068	Dotación de material base y de materiales de postmezclado		Apdos. 700.8.3.3 y 700.8.3.4 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m	1	1000 m	
1.4.- Control de la unidad terminada									Estos ensayos se realizarán al finalizar las obras y antes de cumplirse el periodo de garantía
1.4.1.- Método de ensayo puntual									
OLC067	Coeficiente de luminancia reflejada (RL). En condiciones de seco		UNE-EN 1436. Anexo B UNE 135204	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3 ó 6	500 m	3 ó 6	500 m	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	Coeficiente de luminancia reflejada (RW). En condiciones de húmedo	*	UNE-EN 1436. Anexo B. UNE 135204	PLIEGO PROYECTO / PG-3		500 m		500 m	
OLC080	Resistencia al deslizamiento (SRT)		UNE-EN 1436. Anexo D. UNE 135204	PLIEGO PROYECTO / PG-3		500 m		500 m	El ensayo se realizará si así lo solicita el Proyecto o el Director de las Obras.
OLC065	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia (β)		UNE-EN 1436. Anexo C. UNE 135204	PLIEGO PROYECTO / PG-3		500 m		500 m	
OLC078	Coeficiente de luminancia bajo iluminación difusa (Qd)	*	UNE-EN 1436. Anexo A. UNE 135204	PLIEGO PROYECTO / PG-3		500 m		500 m	
2.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES *									El control de los paneles direccionales, aún siendo elementos de balizamiento, se realizará según este Apartado 2

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
	2.1.- Control de procedencia de los materiales	*							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
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 701.7.2.1 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Partida	1	Partida	
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		Apdo. 701.7.2.1 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
	2.2.- Control de la unidad terminada. Método de ensayo puntual	*							Estos ensayos se realizarán al finalizar las obras y antes de cumplirse el periodo de garantía
	2.2.1.- Características de las señales y carteles								
6103	Características dimensionales, aspecto y estado físico general		UNE 135352	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	Zona retrorreflectante								
OLC090	Coefficiente de retrorreflexión		UNE 135352 135350	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352 UNE 48073-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	Zona no retrorreflectante								
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia		UNE 135352	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	2.2.2.- Características de los elementos de sustentación y anclaje								
	2.2.2.1.- Anclajes, tornillos, tuercas y arandelas								
OLC092	Aspecto superficial		UNE 135352 UNE 135312	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	2.2.2.2.- En los postes								
OLC092	Aspecto superficial		UNE 135352	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
6108	Espesor de la chapa de acero		UNE 135352	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLC095	Espesor medio del recubrimiento galvanizado		UNE-EN ISO 1461 UNE 135314	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	3.- CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES								
	3.1.- Control de procedencia de los materiales	*							
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	*	Apdo. 702.6.2.2 PG-3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Partida	1	Partida	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	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	Tipo / Fabricante	1	Tipo / Fabricante	
	Ensayos de comprobación	*							Si el producto posee Sello de Calidad, se podrá eximir, a juicio del Director de Obra, de los ensayos de Control de Producción
OLC089	Visibilidad nocturna. Coeficiente de intensidad luminosa		UNE-EN 1463-1. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tipo / 10.000 ud	1	Tipo / Procedencia	
OLC088	Visibilidad nocturna. Coordenadas cromáticas		UNE-EN 1463-1. Anexo B	PLIEGO PROYECTO / PG-3	3	Tipo / 10.000 ud	1	Tipo / Procedencia	
6154	Visibilidad diurna. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	*	UNE-EN 1463-1. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / 10.000 ud		Tipo / Procedencia	El ensayo se realizará si lo solicita el Director de las Obras
OLC087	Dimensiones		UNE-EN 1463-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / 10.000 ud		Tipo / Procedencia	
6153	Resiliencia	**	UNE-EN 1463-1. Anexo D	PLIEGO PROYECTO / PG-3		Tipo / 10.000 ud		Tipo / Procedencia	* El ensayo se realizará si lo solicita el Director de las Obras.

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
5162	Control dimensional		UNE-EN 1317-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 unidades	1	1.000 unidades	
	6.2.1.2.- Durabilidad								
OLC092	Aspecto del recubrimiento	*	UNE-EN 1317-5	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 unidades	1	1.000 unidades	El ensayo se realizará sobre 25 elementos
5161	Masa y espesor de recubrimiento	**	UNE-EN 1317-5 UNE-EN ISO 1461	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 unidades	1	1.000 unidades	* El ensayo se realizará sobre 25 elementos ** Para valla
	6.2.2.- BARRERAS DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN								
	6.2.2.1.- Comportamiento ante el impacto								
5164	Control dimensional y espesor de recubrimiento		UNE-EN 1317-5 UNE-EN 13369	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m	1	1.000 m	
5165	Regularidad superficial	*	UNE 135112	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m	1	1.000 m	Mediante regla de 3 metros
	6.2.2.2.- Durabilidad								
3001	Verificación planta hormigón		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón		UNE 135112	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m	1	1.000 m	
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	*	UNE-EN 12350-1 UNE-EN 12390-2,3	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	100 m³	2	500 m	Barreras hormigonadas in situ
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.		UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	2	100 m³	2	500 m	
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón		PG-3 704.6.2	PLIEGO PROYECTO / PG-3	1	500 m	1	1.000 m	* Barreras prefabricadas
5166	Resistencia a compresión sobre testigos (barreras de hormigón)	**	UNE 135112/UNE-EN 12504-1	PLIEGO PROYECTO / PG-3		500 m		1.000 m	** A juicio del Director de Obra

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
CAPÍTULO VI: PLATAFORMA Y SUPERESTRUCTURA FERROVIARIAS									
1.- TERRAPLENES									
1.1.- Identificación de los materiales									
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	*	UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / ADIF		5.000 m³		10.000 m³	Uno u otro según especifique el Pliego del Proyecto
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	UNE	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA009			103104						
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro		UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
OLA039	Ensayo de colapso en suelos		NLT-254	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	10.000 m³	
1.2.- Control de ejecución									
OLA011	Densidad y humedad "in situ "		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³ / día	5	5.000 m³	
OLA013	Carga con placa estática	*	UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	10.000 m³	1	10.000 m³	Al menos una por terraplen
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	*	UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / ADIF		10.000 m³		50.000 m³	Ensayo realizado sobre suelos friables. Material tomado en obra después de compactar
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / ADIF		10.000 m³		50.000 m³	
2.- PEDRAPLENES									
2.1.- Ensayos de control del material									
OLB062	Resistencia a compresión simple		PLIEGO ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	50.000 m³	
OLB073	Durabilidad SDT ("Slake durability test")		NLT-251	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	5.000 m³	1	50.000 m³	
2.2.- Control de ejecución									
OLB041	Análisis granulométrico de material para pedraplén		PLIEGO ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	4.000 m³ / 2 Semanas	1	Tipo	
222	Densidad in situ de pedraplén	*	PLIEGO ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	4.000 m³ / 2 Semanas	1	Tipo	En calicata de al menos 2 metros diámetro y profundidad la tongada compactada
3.- CUÑAS DE TRANSICIÓN									
3.1.- Ensayos de control del material									
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	UNE	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA009			103104						
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	5.000 m³	
3.2.- Control de ejecución									
OLA031	Resistencia a compresión simple (a 7 días)	*	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³	1	1.000 m³	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF	5	500 m³ / día	5	500 m³ / día	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m³ / día	1	1.000 m³	
4.- CAPA DE FORMA									
4.1.- Ensayos de control del material									
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA003	Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA008	Límites de Atterberg		UNE 103103	UNE	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA009			103104						
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos		NLT-114	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos		UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	
OLB056	Microdeval húmedo		UNE-EN 1097-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	1.000 m³	1	5.000 m³	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN	
				REFERENCIA	ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	
	4.2.- Control de ejecución						
OLA011	Densidad y humedad "in situ "		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / ADIF	4	100 m	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m	
OLA048	Ensayo de huella	*	Piego ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF		500 m	Con vehículo de al menos 35 t de carga total con 3 ejes y cuando lo solicite el Director de Obras
	5.- SUB-BALASTO						
	5.1.- Control de recepción del material	*					Quando 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	
OLB042	Análisis granulométrico de subbalasto		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLB044	Equivalente arena de subbalasto		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLB056	Microdeval húmedo		UNE-EN 1097-1	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLA056	Permeabilidad del subbalasto	*	Anejo 3 de la Orden FOM/ 1269/2006.	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	10.000 m ³ / Mes	Se podrá prescindir del control de permeabilidad del material de la capa de sub-balasto, siempre que la capa subyacente cumpla condiciones de capa de forma definidas en el artículo 60106 del Pliego de ADIF
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLA016	Contenido de sulfatos		UNE 103201	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	*	UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	2.500 m ³ / Semana	En los casos de mezcla de árido natural y de machaqueo
	5.2.- Control durante la puesta en obra						
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado		UNE 103501	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	3.000 m ² / 300 m en vía única o 200 m en vía doble / Día	
OLA011	Densidad y humedad "in situ "		UNE 103900	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	6	3.000 m ² / 300 m en vía única o 200 m en vía doble / Día	
OLA013	Carga con placa estática		UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	3.000 m ² / 300 m en vía única o 200 m en vía doble / Día	
	6.- SUBALASTO BITUMINOSO						
	6.1.- BETUNES						
	6.1.1.- Control de recepción de las cisternas						
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones			PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo / Procedencia	
OLA058	Penetración betún	*	UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Cisterna	No será obligatorio si con el producto se aporta marcado CE
	6.1.2.- Control a la entrada del mezclador						
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	300 Tm	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	300 Tm	
OLA060	Índice de penetración		UNE-EN 12591. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	300 Tm	
	6.1.3.- Control adicional. Betunes asfálticos						
OLA058	Penetración betún		UNE-EN 1426	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA060	Índice de penetración		UNE-EN 12591	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass		UNE-EN 12593	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA065	Solubilidad		UNE-EN 12592	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto	*	UNE-EN ISO 2592	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Cambio de masa		UNE-EN 12607-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento		UNE-EN 1427	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	
	6.2.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	*					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.
	6.2.1.- Ensayos previos de aptitud de áridos						
	6.2.1.1.- Árido grueso. Control de procedencia	*					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	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Procedencia	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	
	6.2.1.2.- Árido fino. Control de procedencia	*					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	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN			
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	El desgaste los Ángeles se realiza sobre el material a triturar para producir el árido fino
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
	6.2.1.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia								
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	6.2.1.4.- Filler de aportación. Control de procedencia	*							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	1	Origen	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo / Procedencia	1	Tipo / Procedencia	
	6.2.2.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba								
	6.2.2.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa. *								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 AOPJA		1	Planta	1	Planta	
4110	Verificación de la fórmula de trabajo	*	UNE-EN 12697-5 EN 12697-6 UNE-EN 12697-8		1	Tipo	1	Tipo	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)		UNE-EN 12697-12	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C		UNE-EN 12697-26. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	
OLA108	Resistencia a la fatiga		UNE-EN 12697-24. Anexo D	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo	1	Tipo	
	6.2.2.2.- Tramo de prueba								
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos		UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA083	Contenido de ligante en mezclas bituminosas		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA086	Densidad aparente		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-12	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA088	Estabilidad y deformación Marshall		NLT-159	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tramo de prueba	1	Tramo de prueba	
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	3	Tramo de prueba	3	Tramo de prueba	
OLA013	Carga con placa estática	*	NLT-357	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3		Tramo de prueba		Tramo de prueba	El Director de Obra podrá exigir la realización de este ensayo
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m		Pliego ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	500 m / Día	1	500 m / Día	
	6.2.3.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa								
	6.2.3.1.- Árido grueso	*							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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas		UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB049	Coefficiente de Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	1	Mes	
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	1	Mes	
	6.2.3.2.- Árido fino	*							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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	Ensayos para cada fracción o tamaño
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3		Semana		Semana	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		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Mes	1	Mes	
	6.2.3.3.- Filler contenido en la arena								
OLB096	Análisis granulométrico del polvo mineral (tamizado en corriente de aire)		UNE-EN 933-10	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
	6.2.3.4.- Filler de aportación	*							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	1	Origen	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno		UNE-EN 1097-3. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Semana	1	Semana	
6.2.3.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada									
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	2	Día			Estos ensayos los podrá realizar el laboratorio de autocontrol o el laboratorio propio de la planta
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)		UNE-EN 933-8. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	2	Día			
OLB064	Azul de metileno		UNE-EN 933-9. Anexo A	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3		Día			
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos de caliente		UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	2	Día			
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	*	UNE-EN 12697-2	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	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		UNE-EN 12697-1	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	150 / 300 / 600 Tm	1	600 Tm	
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla		UNE-EN 12697-5	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Día	1	Día	
OLA087	Contenido de huecos		UNE-EN 12697-8	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Día	1	Día	
OLA086	Densidad aparente (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso)	*	UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Día	1	Día	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	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Día	1	Día	
OLA092	Sensibilidad al agua (mezcla fabricada en planta)		UNE-EN 12697-12	PLIEGO PROYECTO / ADIF / PG-3	1	Tipo de mezcla y semana	1	Tipo de mezcla y semana	
6.2.4.- Control de recepción de la unidad terminada									
OLA013	Carga con placa estática	*	UNE 103808	PLIEGO PROYECTO / ADIF	2	500 m / Día	2	500 m / Día	El Director de Obra podrá exigir la realización de este ensayo
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos		UNE-EN 12697-6	PLIEGO PROYECTO / ADIF	3	500 m / Día	3	500 m / Día	
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	*	UNE-EN 12697-26. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	2.500 m	1	5.000 m	Ensayo realizado sobre las probetas testigo del lote
6.2.5.- Control final del acabado de la capa de mezcla bituminosa									
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m		Pliego ADIF	PLIEGO PROYECTO / ADIF	1	500 m / Día	1	500 m / Día	
7.- BALASTO									
000	Se exigirá marcado CE y Declaración de Prestaciones				1	Planta	1	Planta	
2000	Verificación planta de áridos		Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	
7.1.- Control de recepción del material									
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	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia / 500 m³ o Semana	1	1.000 m³	
OLB053	Índice de forma		UNE-EN 933-4/PF-6 del PPTGMF	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia / 500 m³ o Semana	1	1.000 m³	
2157	Longitud de las piedras		UNE-EN 13450/PF-6 del PPTGMF	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia / 500 m³ o Semana	1	1.000 m³	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2 UNE-EN 13450. Anexo C PF-6 del PPTGMF	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia / 500 m³ o Semana	1	1.000 m³	
OLB046	Porcentaje de partículas trituradas	*	UNE-EN 933-5	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia / 500 m³ o Semana	1	1.000 m³	En el caso de balasto procedente de reutilización
OLA038	Análisis petrográfico	*	UNE-EN 932-3	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF	1	Procedencia	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / PPTGMF / ADIF		Procedencia		Procedencia	En ciertos basaltos y rocas que contengan sulfatos metálicos.
8.- VIA									
8.1.- Control de los carriles									
OLC037 OLC040 OLC041 OLC038	Composición química (contenido carbono, manganeso, silicio, fósforo y azufre)		UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2	R.C.C.E.I.F.	1	Tipo	1	Tipo	
OLC034	Ensayo de tracción y alargamiento a la rotura		UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2 UIC 860	R.C.C.E.I.F.	2	Tipo	1	Tipo	
5012	Dureza Brinnell		UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2 UIC 860	R.C.C.E.I.F.	2	Tipo	1	Tipo	
5107	Control geométrico del carril		UNE-EN 13674-1	R.C.C.E.I.F.	1	1.000 m	1	2.000 m	
9.- SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS EN OBRA									
9.1.- Homologaciones Procedimientos y soldadores									
5052	Certificado de procedimiento de homologación de soldado		UNE EN ISO 15614-1	R.C.C.E.I.F./NRV 3032/ HOMOLOGACIÓN ADIF	1	Procedimiento	1	Procedimiento	
5051	Certificado homologación de soldadores	*	UNE-EN-ISO 9606-1	R.C.C.E.I.F./NRV 3032/ HOMOLOGACIÓN ADIF	1	Homologación	1	Homologación	En el caso de recargues se realizará según NRV 3032; debe estar homologado el 100% del personal
5007	Certificado homologación de cargas			R.C.C.E.I.F./NRV	1	Partida			
9.2.- Ensayos control de soldaduras									

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN		
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
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	R.C.C.E.I.F./NRV 3050	1	100% Inspectores	1	100% 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	R.C.C.E.I.F./NRV 3050	1	Tipo ensayo	1	Tipo ensayo	
OLC049	Inspección de soldadura por ultrasonidos (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 1714/UNE EN ISO 17635:2017	R.C.C.E.I.F./NRV 3051	1	20%, 60%, 100%	1	10%	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	R.C.C.E.I.F./NRV 3050	1	20%, 60%, 100%	1	10%	
5111	Control geométrico de las soldaduras aluminotérmicas de los carriles (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN 13674-1	R.C.C.E.I.F.	1	20%, 60%, 100%	1	50%	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
10.- TRAVIESAS									
3002	Verificación planta prefabricados	*	Modelo de AOPJA	PLIEGO PROYECTO	1	Procedencia	1	Procedencia	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
11.- VIA EN PLACA									
11.1.- Identificación de los componentes del hormigón									
11.1.1.- Identificación del árido fino		*							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	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB044	Equivalente arena.		UNE-EN 933-8	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB064	Azul de metileno	*	UNE-EN 933-9	PLIEGO PROYECTO / CodE		Tamaño / Procedencia		Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido		UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos		UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica		UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	*	UNE-EN 1367-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	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-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	*	UNE 146508	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silíce o álcali-silicato
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146513	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-carbonato
OLB052	Fiabilidad de la arena	*	UNE 14604	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	
	Resistencia al machaqueo	*	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	* Se realizará, en sustitución del ensayo del ensayo de desgaste de Los Ángeles (UNE-EN 107-2) y friabilidad de las arenas (UNE 14604) para los áridos ligeros según el Art. 5.1.1.6 del CodE
11.1.2.- Identificación del árido grueso*		*							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	1	Procedencia	En la documentación se exigirá de forma específica el ensayo petrográfico según norma UNE-EN 932-3
OLB043	Contenido terrones de arcilla		UNE 7133	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB041	Análisis granulométrico de áridos	*	UNE-EN 933-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre		UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	*	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB054	Índice de lajas		UNE-EN 933-3	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua		UNE-EN 1097-6	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tamaño / Procedencia	1	Tamaño / Procedencia	
OLB049	Coefficiente de desgaste Los Angeles		UNE-EN 1097-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Procedencia	1	Procedencia	
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	*	UNE 146508 EX	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	Sólo se realizará el ensayo si el estudio petrográfico indica que la muestra puede presentar reactividad álcali-silíce o álcali-silicato

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN		PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN			
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE	
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	*	UNE 146507-2 EX	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	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	PLIEGO PROYECTO / CodE		Procedencia		Procedencia	* Se realizará, en sustitución del ensayo del ensayo de desgaste de Los Ángeles (UNE-EN 107-2) para los áridos ligeros según el Art. 5.1.1.6 del CodE
11.1.3.- Agua									
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	*	UNE 83960	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	En el caso de agua procedente de la red de abastecimiento de agua potable, no será necesaria la realización de los ensayos
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua		UNE 83959	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB029	Determinación de cloruros en el agua		UNE 83958	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua		UNE 83956	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua		UNE 83957	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
OLB032	pH del agua		UNE 83952	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
	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).	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo / Procedencia		Tipo / Procedencia	
11.1.4.- Cemento									
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	1	Procedencia	
OLB002	Resistencias mecánicas	*	UNE-EN 196-1	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	*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
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	* **	UNE 80216	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	* ***	UNE-EN 196-5	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB007	Contenido de sulfatos	*	UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB006	Contenido de cloruros		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB008	Residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio		UNE-EN 196-2	PLIEGO PROYECTO / RC-16		Tipo / 200 t o mes		Tipo	
OLB004	Estabilidad en volumen en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos		UNE-EN 196-3	PLIEGO PROYECTO / RC-16	1	Tipo / 200 t o mes	1	Tipo	
11.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón									
3001	Verificación planta hormigón	*	Modelo de AOPJA		1	Planta	1	Planta	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.
11.3.- Control de homogeneidad de equipos de amasado									Sólo se exigirá el control de homogeneidad sobre los camiones o equipos de amasado que intervengan en la obra
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de los equipos de amasado según Art. 51.2.4 del CodE	*	Art. 51.2.4 CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE		Planta		Planta	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.
11.4.- Ensayos durante la ejecución									
3201	Se exigirá certificado de dosificación	*	CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Tipo	1	Tipo	Para cada tipo de hormigón. 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	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	Según especificaciones de CodE
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / CodE	3	100 m³	3	100 m³	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	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	1.000 m³	1	2.000 m³	Solo para hormigones sometidos a las clases generales de exposición III o IV, o cuando el ambiente presente cualquier clase específica de exposición
11.5.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)									
11.5.1.- Control documental									
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones cuando entre en vigor								
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido		CodE	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida	

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCIÓN			PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN			
				REFERENCIA	ENSAYOS		ENSAYOS		OBSERVACIONES	
					Nº	TAMAÑO LOTE	Nº	TAMAÑO LOTE		
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado		UNE-EN 10080. Anexo C	PLIEGO PROYECTO / CodE	1	Partida	1	Partida		
	11.5.2.- Ensayos									
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm	* En el caso de posesión de distintivo de calidad, no será obligatorio la realización de estos ensayos en control de producción. ** En caso de que la medición sea inferior a 300 toneladas, se tomará sólo una muestra por diámetro.	
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm		
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	**	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892	PLIEGO PROYECTO / CodE	2	30 Tm	1	30 Tm		