NOVIEMBRE 2021

DOCUMENTO Nº5: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA DE GORLIZ, BIZKAIA

Contenido

1. Memoria. 1
1.1. Objeto. 1
1.2. Normativa de aplicación. 1
1.3. Criterios de aceptación y rechazo. 2
2. Fichas de control de calidad 3
3. Presupuesto 7

1. Memoria.

1.1. Objeto.

El presente Programa de Control de Calidad (P.C.C.) se redacta en cumplimiento del DECRETO 209/2014 de 28 de octubre por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción.

1.2. Normativa de aplicación.

- **General:**
  - Instrucción 8.3-IC. Señalización de obras. MOPTMA 31 de Agosto de 1.987.
  - Normas UNE, UNE-EN y CEN.
  - Normas DIN. (Las no contradictorias con las normas anteriores), Normas ASME, ANSI y CEI, a decidir por la Administración.
- **Construcción:**
  - Instrucción EHE-08 de Hormigón Estructural aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio de 2008.
  - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (PG- 4/88).
  - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto.
  - Instrucción para la Recepción de Cementos RC-03.
  - Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas de las Obras de Construcción.
  - Pliego General de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88).
  - Instrucción para la recepción de Cementos (RC-97).
  - Instrucción EM-62 de estructuras de acero del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

- Norma de Construcción sismorresistente (NCSE-94).
- Norma MV-201 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo".
- Norma MV-301 "Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos".

- **Varios:**
  - Ley de Gas (BOE 17/6/87). Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos, Instrucciones Técnicas Complementarias MIG. Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible, Instrucciones Técnicas Complementarias MIE.
  - Normas de Ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios Experimentales de Obras Públicas, Orden de 31 de Diciembre de 1.958.
  - Las modificaciones, ampliaciones, sustituciones, etc. de las Prescripciones o Normas citadas en párrafos anteriores serán siempre de aplicación preferente a éstas en cuanto entren en vigor.

Cuando en alguna disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

1.3. Criterios de aceptación y rechazo.

Se especifican debidamente en la Normativa citada anteriormente los parámetros de aceptación y rechazo, incluyendo en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares un desarrollo detallado de las unidades, individualmente, indicando los valores de aceptación o refiriéndose explícitamente a la Formativa en vigor que así lo regula.

2. Fichas de control de calidad

	PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD	Revisión: 0 Fecha: NOV 2021 Hoja : 1
PLAN DE ENSAYOS	PROYECTO: **PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA**	
PE NÚMERO:	ACTIVIDAD	UNIDAD
PE 01	ARIDOS	Material granular: zahorra artificial
PE 02	AGLOMERADO ASFÁLTICO	Aglomerado Asfáltico
PE 03	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Hormigón

	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD			Revisión: 0			
				Fecha: NOVIEMBRE 2021			
				Hoja : 2			
PLAN DE ENSAYOS	**PROYECTO: PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA**						
PE Nº 01	ACTIVIDAD: ÁRIDOS						
UNIDAD	ENSAYO	NORMA	TAMAÑO LOTE DE CONTROL	UD	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	CLAVE
Zahorra artificial	TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS	NLT 101	1.000,00	m3	105,00	1	
	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	NLT 104	1.000,00	m3	105,00	1	
	LÍMITES DE ATTERBERG	NLT 105	1.000,00	m3	105,00	1	
	COMPROBACIÓN DE NO PLASTICIDAD	NLT 106	1.000,00	m3	105,00	1	
	PRÓCTOR MODIFICADO	NLT 108	1.000,00	m3	105,00	1	
	DENSIDAD IN SITU MÉTODO D ELA ARENA	NIT 109	1.000,00	m3	105,00	1	
	INDICE CBR	NIT 111	1.000,00	m3	105,00	1	
	EQUIVALENTE DE ARENA	NLT 113	1.000,00	m3	105,00	1	
	INDICE DE LAJAS	NLT 354	1.000,00	m3	105,00	1	
	DESGASTE DE LOS ÁNGELES	NLT 149	1.000,00	m3	105,00	1	
	COEFICIENTE DE LIMPIEZA	NLT 172	1.000,00	m3	105,00	1	
	ENSAYO DE CARGA CON PLACA, DE 30 Ó 50 CM DE DIÁMETRO	NLT 357	400	m2	500	1	

	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD			Revisión: 0			
				Fecha: NOVIEMBRE 2021			
				Hoja : 3			
PLAN DE ENSAYOS	**PROYECTO: PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA**						
PE Nº 02	ACTIVIDAD: Asfalto S-12						
UNIDAD	ENSAYO	NORMA	TAMAÑO LOTE DE CONTROL	UD	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	CLAVE
Aglomerado	Preparación de probetas	UNE EN 12697-30	1/3.500 m2	m2	1500		
	Densidad aparente y máxima	UNE EN 12697-6/5	1/3.500 m2	m2	1500	1	
	Granul. del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003	1/3.500 m2	m2	1500	1	
	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006	1/3.500 m2	m2	1500		
	Contenido de huecos en mezcla	UNE EN 12697-8	1/3.500 m2	m2	1500	1	
	Pérdida por desgaste (PA)	NLT352/86	1/3.500 m2	m2	1500		
	Extracción de testigo en capa		5/3.500 m2	m2	1500		
	Densidad-espesor de testigo	NLT168/90	5/3.500 m2	m2	1500	1	
	Permeabilidad (PA)	NLT327/88	1/3.500 m2	m2	1500		
	Macrotextura superficial	NLT 335/87	5/3.500 m2	m2	1500		

	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD			Revisión: 0			
				Fecha: NOVIEMBRE 2021			
				Hoja : 4			
PLAN DE ENSAYOS	**PROYECTO: PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDE GORRI EN ONDARGANE KALEA**						
PE Nº 03	ACTIVIDAD: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO (EHE-08)						
UNIDAD	ENSAYO	NORMA	TAMAÑO LOTE DE CONTROL	UD	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	CLAVE
Hormigón	ESTUDIO Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE DOSIFICACIÓN DE HORMIGÓN.	UNE 83300	1	ud	1	1	
	CONSISTENCIA	UNE 83313:90	50	m^3	50	1	
	RESITENCIA DEL HORMIGÓN	UNE 83301:91 UNE 83303:84 UNE 83304:84	50	m^3	50	1	
	DURABILIDAD DEL HORMIGÓN: PENETRACIÓN DE AGUA	UNE 83309:90 EX	50	m^3	50	1	

3. Presupuesto

PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 PROGRAMA CONTROL DE CALIDAD			
	SUBCAPÍTULO 01.01 ZAHORRA ARTIFICIAL			
01.01.01	UD TOMA DE MUESTRAS DE SUELOS	2,00	16,40	32,80
01.01.02	UD ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	2,00	36,40	72,80
01.01.03	UD LÍMITES DE ATTERBERG	2,00	36,40	72,80
01.01.04	UD COMPROBACIÓN DE NO PLASTICIDAD	2,00	36,40	72,80
01.01.05	UD PRÓCTOR MODIFICADO	2,00	36,40	72,80
01.01.06	UD DENSIDAD IN SITU MÉTODO D ELA ARENA	2,00	36,40	72,80
01.01.07	UD INDICE CBR	2,00	36,40	72,80
01.01.08	UD EQUIVALENTE DE ARENA	2,00	36,40	72,80
01.01.09	UD INDICE DE LAJAS	2,00	36,40	72,80
01.01.10	UD DESGASTE DE LOS ÁNGELES	2,00	36,40	72,80
01.01.11	UD COEFICIENTE DE LIMPIEZA	2,00	36,40	72,80
01.01.12	UD ENSAYO DE CARGA CON PLACA, DE 30 Ó 50 CM DE DIÁMETRO	2,00	36,40	72,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 ZAHORRA ARTIFICIAL			**833,60**

PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN BIDEGORRI EN ONDARGANE KALEA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 HORMIGÓN			
1.2.1	**UD ESTUDIO Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE DOSIFICACIÓN DE HORMIGÓN.**	1,00	35,80	35,80
1.2.2	**UD CONSISTENCIA**	3,00	25,80	77,40
1.2.3	**UD RESITENCIA DEL HORMIGÓN**	3,00	25,80	77,40
1.2.4	**UD DURABILIDAD DEL HORMIGÓN: PENETRACIÓN DE AGUA**	1,00	65,80	65,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 HORMIGÓN.....			**256,40**
	SUBCAPÍTULO 01.03 MEZCLAS BITUMINOSAS			
1.3.1	**ud ENSAYO MARSHALL M.B.** Ensayo Marshall para comprobar la estabilidad y deformación de 3 probetas de un tipo determinado de mezcla asfáltica, incluyendo la fábricación y compactación de 3 probetas y la determinación de la resistencia a la deformación plástica, s/NLT 159.	3,00	89,00	267,00
1.3.2	**ud ESTUDIO TEÓRICO DOSIFICACIÓN M.B.** Estudio teórico de la dosificación de mezclas bituminosas mediante el establecimiento del porcentaje de cada árido interviniente y tanteo para calcular la fórmula de trabajo, s/NLE.	1,00	105,00	105,00
1.3.3	**ud CNTDº ÓPTIMO EN LIGANTE M.B.** Determinación, por el método Marshall, del contenido óptimo de ligante en una mezcla bituminosa de granulometría preestablecida, mediante la fábricación de 5 series de 3 probetas c.u. de probetas con contenidos en ligante diferentes y el ensayo Marshall de todas ellas determinando la estabilidad y la deformación, s/NLT 159, y las densidades relativas y los porcentajes de huecos, s/NLT 168.	1,00	390,00	490,00
1.3.4	**ud DENSIDAD / HUECOS M.B.** Ensayo para determinar la densidad relativa aparente y el porcentaje de huecos de mezclas asfálticas compactadas, s/NLT 168.	2,00	48,00	96,00
1.3.5	**ud EXTRACCIÓN TEST. D=100 mm PAVIMENTOS M.B.** Extracción de 1 testigo de 100 mm. de diámetro de un pavimento, con sonda sacatestigos y corona de corte por vía húmeda, s/NLT 314.	1,00	47,00	47,00
1.3.6	**ud EXTRACCIÓN TEST. D=150 mm PAVIMENTOS M.B.** Extracción de 1 testigo de 150 mm. de diámetro de un pavimento, con sonda sacatestigos y corona de corte por vía húmeda, s/NLT 314.	1,00	63,00	63,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 MEZCLAS BITUMINOSAS.....			**968,00**
	TOTAL CAPÍTULO 01 PROGRAMA CONTROL DE CALIDAD			
	.....			**2.058,00**
	TOTAL			**2.058,00**