

13. ERANSKINA.- KALITATE KONTROLERAKO PROGRAMA
ANEJO 13.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

ANEJO 13.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

1.- MEMORIA

- 1.1.- Antecedentes
- 1.2.- Autor del Programa
- 1.3.- Organización del Programa
- 1.4.- Resumen de Presupuesto
- 1.5.- Conclusión

2.- NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

3.- MATERIALES Y UNIDADES AUXILIARES OBJETO DE CONTROL: FICHAS DE PROGRAMACIÓN DE ENSAYOS

4.- PRESUPUESTO

1.- MEMORIA

1.1.- Antecedentes

El objeto del presente proyecto es definir las obras necesarias para el “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA PASARELA PEATONAL PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE EUBA (AMOREBIETA)”. Dentro del mismo se encuadra el anejo del Plan de Control de Calidad, que se redacta en base al DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

1.2.- Autor del Programa

Es autor del presente Programa de Control de Calidad el técnico que lo suscribe, que es, asimismo, autor del Proyecto, del cual el Programa de Control de Calidad forma parte.

1.3.- Organización del Programa

El desarrollo del Programa obedece al siguiente esquema organizativo:

- En el apartado 2 se especifican las Normas de Obligado Cumplimiento a que han de estar sometidos tanto los materiales como los procedimientos de ejecución y control.
- Seguidamente, en el apartado 3, se incluyen los materiales y unidades auxiliares que han de ser objeto de control, los ensayos a realizar y la definición de lotes para cada ensayo.
- Finalmente, en el Apartado 4 se desarrolla el presupuesto del Programa.

1.4.- Resumen de Presupuesto

Presupuesto de Ejecución Contrata

		PRESUP. EJECUCIÓN CONTRATA
CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAPÍTULO 1	ITINERARIO PEATONAL.....	133.684,31
CAPÍTULO 2	PASARELA.....	238.729,44
CAPÍTULO 3	SERVICIOS.....	35.412,95
CAPÍTULO 4	URBANIZACIÓN.....	25.733,26
CAPÍTULO 5	EQUIPAMIENTO.....	14.279,65
CAPÍTULO 6	DESVÍOS PROVISIONALES.....	7.491,30
CAPÍTULO 7	SEGURIDAD Y SALUD.....	10.830,47
CAPÍTULO 8	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3.158,89
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....		469.320,27
	13,00% Gastos generales.....	61.011,64
	6,00% Beneficio industrial.....	28.159,22
	SUMA.....	558.491,13
	21,00 % I.V.A.....	117.283,14
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA.....		675.774,27

1.5.- Conclusión

Considerando suficiente y justificado el Programa de Control establecido, lo sometemos a la consideración de la Propiedad.

Donostia, octubre de 2023



Fdo.: Álvaro Zumelaga
Ingeniero de Caminos, Canales y puertos
Colegiado nº: 20.044

2.- NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Instrucciones de obras de hormigón:
EHE-08
- EUROCÓDIGO 3
- Condiciones de recepción de los materiales:
RC-16
- Código Técnico de la Edificación

**3.- MATERIALES Y UNIDADES AUXILIARES OBJETO DE CONTROL:
FICHAS DE PROGRAMACIÓN DE ENSAYOS**

PCC**ESTRUCTURAS DE HORMIGON****HORMIGON**

OBRA 201718 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASARELA EN EUBA

Identificación de Hormigones y Exigencias

Tipo	Tipificación s/ EHE	Zona de empleo	Tipo de cemento	A / C	Sello o Marca de Calidad	Tipo de Control	Amasadas/lote
I	HA-25/B/20/IIa	Cimentacion pilas	CEM I	0,6	x SI <input type="checkbox"/> NO	X Estadístico <input type="checkbox"/> Reducido <input type="checkbox"/> Total (100%)	X 2 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6
II	HA-30/B/20/IIa	Estribos y alzado	CEM I	0,6	x SI <input type="checkbox"/> NO	X Estadístico <input type="checkbox"/> Reducido <input type="checkbox"/> Total (100%)	<input type="checkbox"/> 2 X 4 <input type="checkbox"/> 6
III	HA-35/B/20/IIa	Tablero	CEM I	0,6	x SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Estadístico <input type="checkbox"/> Reducido <input type="checkbox"/> Total (100%)	<input type="checkbox"/> 2 X 4 <input type="checkbox"/> 6

Límites máximos para el establecimiento de lotes de control

Límite superior	Tipo de elementos estructurales		
	Estructuras que tienen elementos comprimidos (Pórticos de hormigón homogéneo, pilotes, muros portantes, pilares de alta resistencia...)	Estructuras solo con elementos a flexión (Forjados de hormigón apoyados y muros de contención)	Macizos (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques...)
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Número de amasadas	50	50	100
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construída	500 m ²	1.000 m ²	-
Número de plantas	2	2	-

Relación de Lotes y Ensayos

Tipo	Unidad de obra	Volumen (m ³)	Nº Amasadas	Tiempo (semanas)	Superficie (m ²)	Nº Plantas	Nº Lotes	Nº Amasadas a ensayar	
								Por lote	Total
1	Cimentacion pilas	34	2				1	2	2
2	Estribos y alzados	130	4				2	4	8
3	Tablero	59	4				1	4	4
TOTAL ENSAYOS A EFECTUAR									14

Documentación:

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE.

PCC**ESTRUCTURAS DE HORMIGON****ARMADURAS PASIVAS**

OBRA 201718 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASARELA EN EUBA

Identificación del Producto

BARRAS RECTAS (TIPO DE ACERO)	MALLAS (TIPO/DIMENSIONES)
AP-500-SD	

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Marcado CE	Distintivo de calidad	Otros	Control
1 ACERO AP-500-SD	X SI <input type="checkbox"/> NO	X SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	X SI <input type="checkbox"/> Exento
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Exento
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Exento
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Exento
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Exento
	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> Exento

Relación de Ensayos

Ref	Ensayos de Control – Barras rectas	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE 36068:94/36065:99 EX	SE + EHE	Art. 90 EHE	
2	Ovalidad	UNE 36068:94/36065:99 EX	SE + EHE	Art. 90 EHE	
3	Geometría del corrugado	UNE 36068:94/36065:99 EX	SE + EHE	Art. 90 EHE	
4	Ensayo de tracción	UNE 7474-1:92	SE + EHE	Art. 90 EHE	
5	Alargamiento de rotura	UNE 7474-1:92	SE + EHE	Art. 90 EHE	
6	Doblado-Desdoblado	UNE 36068:94	SE + EHE	Art. 90 EHE	
Ref	Ensayos de Control – Mallas	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE 36099:96	SE + EHE	Art. 90 EHE	
2	Geometría del corrugado	UNE 36099:96	SE + EHE	Art. 90 EHE	
3	Ensayo de tracción	UNE 7474-1:92	SE + EHE	Art. 90 EHE	
4	Alargamiento de rotura	UNE 7474-1:92	SE + EHE	Art. 90 EHE	
5	Doblado-Desdoblado	UNE 36099:96	SE + EHE	Art. 90 EHE	
6	Geometría de la malla	UNE 36092:96	SE + EHE	Art. 90 EHE	
7	Arrancamiento del nudo	UNE 36462:80	SE + EHE	Art. 90 EHE	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos

BARRAS RECTAS / TIPO / SERIE *	Medición	Nº Lotes	1	2	3	4	5	6
Varias	24.033	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS BARRAS RECTAS			1	1	1	1	1	1

* El acero de barras rectas se agrupará por series: Fina Ø ≤ 10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ≥ 25 mm

MALLAS / TIPO	Medición	Nº Lotes	1	2	3	4	5	6	7
TOTAL ENSAYOS MALLAS									

Documentación:

Observaciones:

4.- PRESUPUESTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PASARELA EUBA (AMOREBIETA)

CONTROL DE CALIDAD

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 01 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

SUBCAPÍTULO 01.01 HORMIGON

01.01.01	ud Ensayo resistencia a compresión								
PCC0008C	Ensayo resistencia a compresión de una amasada segun norma UNE 83.304/84.								
	HA-25	2					2,00		
	HA-30	8					8,00		
	HA-35	4					4,00		
							14,00	75,00	1.050,00
01.01.02	ud Ensayo de consistencia								
PCC0007C	Ensayo de consistencia mediante Cono de Abrams segun norma UNE 83.313/87.								
	HA-25	2					2,00		
	HA-30	8					8,00		
	HA-35	4					4,00		
							14,00	24,00	336,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 HORMIGON									1.386,00

SUBCAPÍTULO 01.02 ACERO

01.02.01	ud Secc.eq. / desv. masa								
_0SB10	Determinación de la sección equivalente y la desviación de la masa, según norma UNE-36068.								
		1					1,00		
							1,00	9,50	9,50
01.02.02	ud Ensayo de ovalidad por calibrado								
_0SB11	Ensayo de ovalidad por calibrado, según norma UNE 36.068/88								
		1					1,00		
							1,00	9,50	9,50
01.02.03	ud Ensayo características geométricas								
_0SB13	Ensayo características geométricas, seún norma UNE 36.068/88.								
		1					1,00		
							1,00	34,20	34,20
01.02.04	ud Ensayo caract.mecánicas tracción								
_0SL11	Ensayo caract.mecánicas tracción, según norma UNE 36.401/81.								
		1					1,00		
							1,00	35,60	35,60

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PASARELA EUBA (AMOREBIETA)

CONTROL DE CALIDAD

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.05 _0SL12	ud Ensayo de alargamiento de rotura Ensayo de alargamiento de rotura, según norma UNE 36.401/81.	1					1,00		
							1,00	18,80	18,80
01.02.06 _0SB17	ud Ensayo de doblado-desdoblado 90° Ensayo de doblado-desdoblado 90°, según norma UNE 36.068/88.	1					1,00		
							1,00	20,70	20,70
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ACERO									128,30
TOTAL CAPÍTULO 01 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN									1.514,30
TOTAL.....									1.514,30