



Ordiziako Udala



ANEJO Nº5: PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD



Ordiziako Udala



ÍNDICE

MEMORIA	3
1 INTRODUCCIÓN	4
2 DESCRIPCION DE LAS OBRAS	5
3 NORMATIVA APLICABLE	5
VALORACIÓN	7



Ordiziako Udala



MEMORIA



Ordiziako Udala



1 INTRODUCCIÓN

El presente Programa de Control de Calidad se desarrolla de acuerdo con el “PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DEL PABELLÓN ANEXO AL POLIDEPORTIVO MAJORI DE ORDIZIA” incorporándose como Documento Anexo al proyecto.

Para ello se han extraído de la Memoria del Proyecto, las características y requisitos que deben cumplir los materiales, así como los datos necesarios para la elaboración del Programa, que consta de los siguientes apartados:

- Memoria
- Programación: Ensayos, Análisis y Pruebas a realizar.
- Valoración económica

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas, se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra, el Director de la Obra dará traslado del “Programa de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra, el Director de la Obra anotará en el “Libro de Control de Calidad” y reflejará en el correspondiente “Libro de Ordenes” los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no, de materiales o unidades de obra, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto.

Finalmente para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará en el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Publicas el “Certificado de Control de Calidad” siendo preceptivo para su visado la aportación de “Libro de Control de Calidad”. Este Certificado de Control será el documento oficial garante del control realizado.



Ordiziako Udala



El presente Programa de Control de Calidad lo realiza la empresa responsable encargada de realizar los ensayos correspondientes de Control de Calidad de la obra, de acuerdo con las mediciones y características del Proyecto de Ejecución, y atendiendo a todas las Normas y Recomendaciones de aplicación para los correspondientes controles a seguir.

Las unidades de obra que no sean objeto de ensayos, serán controladas mediante solicitud de Certificados a los fabricantes y demás documentos tal y como se indicará en los siguientes apartados.

2 DESCRIPCION DE LAS OBRAS

En la memoria de este proyecto se describen y detallan todas las obras a realizar.

3 NORMATIVA APLICABLE

- Pliego de Condiciones Generales para la contratación de obras públicas del 13 de Marzo de 1.973 y modificaciones posteriores.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (P.G. 4 de 21 de Enero de 1.988).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas (O.M. del 28 de Julio de 1.974).
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado (EHE).
- Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado y pretensado (EF-88)
- Pliego de Condiciones Generales para la recepción de conglomerados hidráulicos (RC - 88) (Real Decreto 1312/ 1.988 del 28 de Octubre de 1.988).
- Instrucción EP - 85 para proyecto y ejecución de obras de hormigón pretensado (R.D 2695/85, 18/12/85).



Ordiziako Udala



- Reglamentos Electrotécnicos de alta y baja tensión (27 de Diciembre de 1.968 y de Octubre de 1.973 y modificaciones posteriores.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, aprobado por O.M. de 15 de Septiembre de 1.986 (B.O.E. 23 de Septiembre de 1.986).
- Normas Tecnológicas de la Edificación del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo.
- Pliego General de Condiciones Facultativas para la fabricación, transporte y montaje de las tuberías de hormigón de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- Normas ASTM C76, C361, C443, C478, C506, C655, C789, C877 y C923, para tuberías de hormigón en masa y armado.
- Normas ISO 2531 y NF-A-48.802 para tuberías de fundición dúctil.
- Instrucción de normas UNE de aplicación en el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Normas de ensayo del Laboratorio Central de Materiales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte (Madrid).
- En general cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas e Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del presente Proyecto.

Donostia-San Sebastián, Noviembre de 2017

Pedro Idarreta Lapazaran
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado Nº 8701
ASMATU S.L.P.

Mikel Ormazabal Aizpurua
Arquitecto
Colegiado Nº 621935
ORMAZABAL ARKITEKTURA



Ordiziako Udala



VALORACIÓN



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	HORMIGON								
01.01	UD TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGON FRESCOS TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGON FRESCO (6 PROBETAS POR CADA MUESTRA), INCLUYENDO MUESTREO DEL HORMIGON, MEDIDA DE SU CONSISTENCIA (MEDIANTE LA MEDIDA DEL ASIEN TO DE CONO DE ABRAMS) Y DE SU RESISTENCIA A COMPRESION, FABRICACION DE 6 PROBETAS CILINDRICAS DE 15 X 30 CM., CURADO, REFRENDADO Y ROTURA DE LAS MISMAS A 7 Y A 28 DIAS, RESERVANDO UNA DE LAS PROBETAS PARA PARA UNA ULTIMA ROTURA A 60 DIAS, INCLUSO PREPARACION DE LAS MUESTRAS NECESARIAS. s/UNE 83.313 Y 83.304.								
Act0010	Ha-30	10				10,00			
							10,00	181,51	1.815,10
	TOTAL 01								1.815,10



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	ACERO PARA ARMAR								
02.01	UD DETERMINACION DE SECCION EQUIVALENTE DETERMINACION DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE MASA, S/UNE 36.068, INCLUSO TOMA Y PREPARACION DE LAS TOMAS DE MUESTRAS NECESARIAS.								
Act0010		6					6,00		
								56,28	337,68
02.02	UD DETERMINACION DE OVALIDAD Ensayo para determinacion de las caracteristicas geometricas de un acero en barras, con la comprobacion de la ovalidad por calibrado, la seccion equivalente y desviacion de la masa y las caracteristicas geometricas de los resaltos, todo segun UNE 36088/88, incluso emision del acta de resultados.								
Act0010		6					6,00		
								56,28	337,68
02.03	UD CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE RESALTOS COMPROBACION DE LAS CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LOS RESALTOS S/UNE 36.068 Y GEOMÉTRICA S/UNE 36092/96, INCLUSO TOMA Y PREPARACION DE LAS TOMAS DE MUESTRAS NECESARIAS.								
Act0010		6					6,00		
								71,69	430,14
02.04	UD CARACTERISTICAS MECANICAS DE TRACCION DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS MECANICAS DE TRACCION S/UNE 7.474-1, INCLUSO TOMA Y PREPARACION DE LAS TOMAS DE MUESTRAS NECESARIAS.								
Act0010		6					6,00		
								48,76	292,56
02.05	UD DETERMINACION ALARGAMIENTO DE ROTURA DETERMINACION DEL ALARGAMIENTO DE ROTURA S/UNE 7.474-1, INCLUSO TOMA Y PREPARACION DE LAS TOMAS DE MUESTRAS NECESARIAS.								
Act0010		6					6,00		
								56,28	337,68
02.06	UD COMPORTAMIENTO DOBLADO COMPORTAMIENTO DOBLADO Y DESDOBLADO 90° S/UNE 36.068, INCLUSO TOMA Y PREPARACION DE LAS TOMAS DE MUESTRAS NECESARIAS.								
Act0010		6					6,00		
								135,35	812,10
TOTAL 02									2.547,84



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	CIERRES ACRISTALADOS DE FACHADAS O CUBIERTAS								
05.01	UD DETERMINACION DE PERMEABILIDAD DETERMINACION DE PERMEABILIDAD AL AIRE DE CARPINTERIAS, MODULO NO STANDARD, S/UNE 85.214. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								97,11	291,33
05.02	UD DETERMINACION DE LA ESTANQUEIDAD DETERMINACION DE LA ESTANQUEIDAD AL AGUA DE CARPINTERIAS, MODULO NO STANDARD, S/UNE 85.206. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								97,11	291,33
05.03	UD DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL VIENTO DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL VIENTO DE CARPINTERIAS, MODULO NO STANDARD, S/UNE 85.204. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								97,11	291,33
05.04	UD PENETRACIÓN AL AGUA ENSAYO DE PENETRACIÓN AL AGUA SEGÚN UNE - AAMA 501.2.83 A REALIZAR EN OBRA. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								104,48	313,44
05.05	UD ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO ENSAYO DEL ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO DE LAS VENTANAS DE ALUMINIO A REALIZAR SEGÚN ISO - 2360. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								101,63	304,89
05.06	UD CALIDAD DEL SELLADO ENSAYO DE ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL SELLADO DE LOS CIERRES ACRISTALADOS SEGÚN UNE EN 2373-4/6:99. 2 POR FASE.								
Act0010		3					3,00		
								139,46	418,38
TOTAL 05.....									1.910,70



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13	INSTALACIONES								
13.01	UD FONTANERIA INCLUYE UNA POR FASE:								
	PRUEBA DE PRESION INTERIOR Y ESTANQUEIDAD DE LA RED DE FONTANERIA, S/ART. 6.2 DE N.B.I.I.S.A., CON CARGA HASTA 20 KP/CM2 PARA COMPROBAR LA RESISTENCIA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR DURANTE 15 MINUTOS DE LA PRESION A 6 KP/CM2 PARA COMPROBAR LA ESTANQUEIDAD								
	ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA CANTIDAD DE RECUBRIMIENTO DE CINCO EN LAS TUBERIAS DE ACERO GALVANIZADO PARA FONTANERIA, SEGUN UNE 37505; INCLUSO EMISION DEL ACTA DE RESULTADOS								
Act0010		3					3,00		
								3,00	1.104,15
13.02	UD ELECTRICIDAD INCLUYE UNA UNIDAD POR FASE:								
	PRUEBA DE COMPROBACION DE LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA EN INSTALACIONES ELECTRICAS								
	PRUEBA DE MEDICION DE LA RESISTENCIA EN EL CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA DE INSTALACIONES ELECTRICAS								
Act0010		3					3,00		
								3,00	550,89
13.04	UD ELEVACION PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE ASCENSOR, COMPROBANDO LOS ELEMENTOS DE MANDO Y EL ACCIONAMIENTO DE PUERTAS								
	PRUEBA PARA MEDICION DEL PAR DEL MOTOR, EN SUBIDA Y BAJADA, DE ASCENSOR								
	MEDICION DEL NIVEL DE RUIDO EN EL FUNCIONAMIENTO DE ASCENSOR								
Act0010		1					1,00		
								1,00	296,02
13.05	UD VENTILACIÓN/CLIMATIZACIÓN Prueba de seguridad de la instalación de ventilación y climatización.								
Act0010		1					1,00		
								1,00	306,58
	TOTAL 13.....								2.257,64



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

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

14	TUBERIAS DE PVC								
14.08	UD PVC MM SE REALIZARÁN ENSAYOS DIMENSIONALES SEGUN NORMATIVA UNE 53.333 Y ENSAYOS DE ESTANQUEIDAD SEGUN NORMATIVA 53.114.								

							1,00	251,64	251,64
--	--	--	--	--	--	--	------	--------	--------

TOTAL 14									251,64
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
16	TUBERÍAS DE FUNDICIÓN									
16.01	UD TUBERÍA FUNDICIÓN UD. DE ENSAYOS A TUBERÍA DE FUNDICIÓN QUE CONTIENE: ENSAYO DE PRESIÓN INTERIOR, ENSAYO DE ESTANQUEIDAD, CONTROL MECÁNICO, CONTROL GEOMÉTRICO, ENSAYO RESISTENCIA FLEXIÓN, PRUEBAS DE DUREZA SHORE, ALARGAMIENTO A LA ROTURA, CARGA DE ROTURA, DEFORMACIÓN REMANENTE Y RESISTENCIA AL CALOR Y AL ENVEJECIMIENTO. ATENDIENDO A LAS NORMAS: UNE 53.150.									
Act0010		1					1,00	847,99	847,99	
								1,00	847,99	847,99
TOTAL 16									847,99	



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	TUBERIAS DE POLIETILENO								
17.01	UD TUBERÍA POLIETILENO SE REALIZARÁN ENSAYOS DIMENSIONAL SEGUN NORMATIVA 53.333, ENSAYOS DE AISLAMIENTO SEGUN NORMATIVA 53.323, ENSAYOS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN NORMATIVA UNE 53.114 Y ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA PRESIÓN INTERNA SEGÚN NORMATIVA UNE 53.000.								
Act0010		1					1,00		
								514,79	514,79
	TOTAL 17								514,79



Ordiziako Udala



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO								
18.01	UD Medida de resistencia de puesta a tierra Ud. Ensayo de Medida de resistencia de puesta a tierra.								
Act0010		1					1,00		
								16,57	16,57
18.02	UD Verificación de disparos de interruptores diferenciales Ud. Ensayo Verificación de disparo de interruptores diferenciales.								
Act0010		1					1,00		
								19,27	19,27
18.03	UD Verificación de equipos y materiales Ud. Verificación de equipos y materiales en cuanto a fabricación y ensayos.								
Act0010		1					1,00		
								38,53	38,53
18.04	UD Determinación de la caída de tensión Ud. Determinación de la caída de tensión.								
Act0010		1					1,00		
								19,27	19,27
18.05	UD Medida del factor de potencia a la entrada del cuadro Ud. Medida del factor de potencia a la entrada del cuadro.								
Act0010		1					1,00		
								19,27	19,27
18.06	UD Medida de la iluminación en el alumbrado público Ud. Medida de la iluminación en el alumbrado público y determinación del coeficiente de uniformidad.								
Act0010		1					1,00		
								53,51	53,51
18.07	UD Medida de la intensidad de corriente en farolas Medida de la intensidad de corriente en farolas.								
Act0010		1					1,00		
								14,22	14,22
TOTAL 18									180,64
TOTAL									10.326,34



Ordiziako Udala



RESUMEN DEL PRESUPUESTO



Ordiziako Udala



RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACONDIONAMIENTO ANEXO POLIDEPORTIVO MAJORI, ORDIZIA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	HORMIGON.....	1.815,10	17,58
02	ACERO PARA ARMAR.....	2.547,84	24,67
05	CIERRES ACRISTALADOS DE FACHADAS O CUBIERTAS.....	1.910,70	18,50
13	INSTALACIONES.....	2.257,64	21,86
14	TUBERIAS DE PVC.....	251,64	2,44
16	TUBERÍAS DE FUNDICIÓN.....	847,99	8,21
17	TUBERIAS DE POLIETILENO.....	514,79	4,99
18	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.....	180,64	1,75
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		10.326,34	
21% IVA.....		2.168,53	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		12.494,87	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con OCHENTA Y SIETE CÉNTI-MOS

Donostia – San Sebastián, Noviembre de 2017

Pedro Idarreta Lapazaran

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado Nº 8701

ASMATU S.L.P.

Mikel Ormazabal Aizpurua

Arquitecto

Colegiado Nº 621935

ORMAZABAL ARKITEKTURA