

ANEJO Nº 25.

CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	VALORACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD	3

1 OBJETO

Este Anejo recoge el Plan de Control de Calidad redactado para el *Proyecto de acondicionamiento, ensanche y rectificación de trazado de la carretera BI-630. Tramo La Escrita – El Callejo*, y tiene por objeto regular el procedimiento habitual de control de calidad en la ejecución de la obra.

2 VALORACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Para evaluar los costes generados por el plan de control de calidad, se ha tomado como referencia los valores de mercado.

Según la siguiente tabla:

COD. ENSAYO	UD	Art.	CONCEPTO	MEDICIÓN	Tamaño Lote	Nº LOTES	UD/LOTE	UD.	Precio Unitario (€)	Importe (€)
320100,330001N,330101N	M3	PG3	TERRAPLÉN, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN O CANTERA	407.703,84						
	M²	330	Suponiendo espesores de tongada de 30 cm	1.359.012,78						
			Análisis Granulométrico por tamizado		50.000 m³	9	1	9	50,0	450,0
			Límites de Atterberg		50.000 m³	9	1	9	44,0	396,0
			Materia orgánica		50.000 m³	9	1	9	55,0	495,0
			Contenido en sales solubles		50.000 m³	9	1	9	44,0	396,0
			Contenido en yeso		50.000 m³	9	1	9	122,0	1.098,0
			CBR		50.000 m³	9	1	9	96,0	864,0
			Próctor modificado		50.000 m³	9	1	9	94,0	846,0
			Densidad y humedad in situ por método nuclear (se facturarán mínimo 10 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		10.000 m²	136	7	952	30,0	28.560,0
			Placa de carga (se facturarán un mínimo de 2 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		25.000 m²	55	1	55	106,0	5.830,0
340100N	M3	PG3	EXPLANADA MEJORADA CON "MATERIAL SELECCIONADO"	19.723,59						
	M²	330	Suponiendo espesores de tongada de 30 cm	65.745,29						
			Análisis Granulométrico por tamizado		5.000 m³	4	1	4	50,0	200,0
			Límites de Atterberg		5.000 m³	4	1	4	44,0	176,0
			Materia orgánica		5.000 m³	4	1	4	55,0	220,0
			Contenido en sales solubles		5.000 m³	4	1	4	44,0	176,0
			Contenido en yeso		5.000 m³	4	1	4	122,0	488,0
			CBR		5.000 m³	4	1	4	96,0	384,0
			Próctor modificado		5.000 m³	4	1	4	94,0	376,0
			Densidad y humedad in situ por método nuclear (se facturarán mínimo 10 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		3.500 m²	19	7	133	30,0	3.990,0
			Placa de carga (se facturarán un mínimo de 2 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		3.500 m²	19	1	19	106,0	2.014,0
501001N	M3	PG3	ZAHORRA ARTIFICIAL	14.068,35						
	M²	550	Suponiendo espesores de tongada de 30 cm	46.894,50						
			Análisis Granulométrico por tamizado		2.000 m³	8	1	8	50,0	400,0
			Límites de Atterberg		5.000 m³	3	1	3	44,0	132,0
			Equivalente de arena		2.000 m³	8	1	8	42,0	336,0
			Humedad natural		5.000 m³	3	1	3	15,0	45,0
			Índice de lajas		5.000 m³	3	1	3	66,0	198,0
			Caras de fractura		5.000 m³	3	1	3	68,0	204,0
			Desgaste Los Ángeles		5.000 m³	3	1	3	94,0	282,0
			Coeficiente de limpieza		5.000 m³	3	1	3	44,0	132,0
			Próctor modificado		5.000 m³	3	1	3	94,0	282,0
			Densidad y humedad in situ por método nuclear (se facturarán mínimo 10 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		3.500 m²	14	7	98	30,0	2.940,0
			Placa de carga (se facturarán un mínimo de 2 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		3.500 m²	14	1	14	106,0	1.484,0

COD. ENSAYO	UD	Art.	CONCEPTO	MEDICIÓN	Tamaño Lote	Nº LOTES	UD/LOTE	UD.	Precio Unitario (€)	Importe (€)
421001,332001,33202 7,333002	M3	PG3	RELLENO LOCALIZADO EN TRASDOS DE OBRA DE FÁBRICA Y/O ZANJAS CON MATERIAL FILTRANTE	4.986,44						
	M²		Suponiendo espesores de tongada de 30 cm	16.621,45						
			Análisis granulométrico		5.000 m³	1	1	1	50,0	50,0
			Límites de Atterberg		5.000 m³	1	1	1	44,0	44,0
			Proctor normal		5.000 m³	1	1	1	86,0	86,0
			Equivalente de arena		5.000 m³	1	1	1	42,0	42,0
			Desgaste Los Ángeles		5.000 m³	1	1	1	94,0	94,0
			Densidad y humedad in situ por método nuclear (se facturarán mínimo 10 uds. por desplazamiento y emplazamiento)		3.500 m²	5	5	25	30,0	750,0
	T	PG3 658	ESCOLLERA TAMAÑO MEDIO SUPERIOR 500 KG	17.051,13						
	M3		Equivalente a (suponiendo densidad 2,4 t/m³)	7.104,64						
			Resistencia a compresión (incluyendo extracción de 10 testigos, tallado y rotura)		50.000 m³	1	1	1	465,0	465,0
			Absorción de agua		50.000 m³	1	1	1	67,0	67,0
			Estabilidad a los sulfatos		50.000 m³	1	1	1	230,0	230,0
610373,	M3	EHE	HORMIGÓN TIPO HA-25	3.206,67						
		2008	Serie de 5 probetas de hormigón		100 m³	33	3	99	192,0	19.008,0
610381N,610581N	M3	EHE	HORMIGÓN TIPO HA-30	2.410,14						
		2008	Serie de 5 probetas de hormigón		100 m³	25	3	75	192,0	14.400,0
54506N	M3	EHE	HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS HF-4	932,10						
		2008	Serie de 3 probetas prismáticas de 10x10x30 cm		100 m³	10	3	30	168,0	5.040,0
600103N	KG	EHE	ACERO ARMADURAS BARRAS CORRUGADAS	971.028,95						
		90	Sección equivalente y desviación de masa		40000 kg	25	2	50	6,0	300,0
			Características geométricas del corrugado		40000 kg	25	2	50	18,0	900,0
			Doblado desdoblado		40000 kg	25	2	50	15,0	750,0
			Tracción y alargamiento		4 Ø	4	2	8	58,0	464,0
531001N	T.	PG3 213	EMULSIONES BITUMINOSAS ECR-1 DE IMPRIMACIÓN, CURADO Y/O ADHERENCIA	154,17						
		532.7.3	Dotación de ligante "in situ" (mínimo 5 uds. Por desplazamiento)		100 t	2	3	6	52,0	312,0
542110N	T.	PG3 542	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22	10.042,53						
			Análisis granulométrico de los áridos extraídos		1.000 t	11	1	11	50,0	550,0
			Contenido de ligante		1.000 t	11	1	11	66,0	726,0
			Densidad máxima, densidad aparente y contenido de huecos		1.000 t	11	1	11	185,0	2.035,0
			Extracción de testigos (Ø 100 mm) (se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		2.000 t	6	5	30	54,0	1.620,0
			Densidad y huecos		2.000 t	6	5	30	44,0	1.320,0
542101N	T.	PG3 542	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf S	5.297,92						
			Análisis granulométrico de los áridos extraídos		1.000 t	6	1	6	50,0	300,0

COD. ENSAYO	UD	Art.	CONCEPTO	MEDICIÓN	Tamaño Lote	Nº LOTES	UD/LOTE	UD.	Precio Unitario (€)	Importe (€)
			Contenido de ligante		1.000 t	6	1	6	66,0	396,0
			Determinación de la densidad máxima, densidad aparente y cálculo de huecos de una mezcla bituminosa + Preparación de probetas		1.000 t	6	1	6	185,0	1.110,0
			Inmersión-Compresión		10.000 t	1	1	1	575,0	575,0
			Extracción de testigos (Ø 100 mm) (se facturará un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		2.000 t	3	3	9	54,0	486,0
			Densidad y huecos		2.000 t	3	3	9	44,0	396,0
			Sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa		10.000 t	1	1	1	385,0	385,0
572002N	M²		BALDOSA HIDRÁULICA	1.331,75						
			Características geométricas y aspecto		1000 m²	2	1	2	90,0	180,0
			Resistencia a compresión		1000 m²	2	1	2	168,0	336,0
			Resistencia al deslizamiento		1000 m²	2	1	2	540,0	1.080,0
			Heladicidad		1000 m²	2	1	2	225,0	450,0
			Desgaste por rozamiento		1000 m²	2	1	2	170,0	340,0
669593N	M		MICROPILOTES DE 250 MM DE DIÁMETRO	1.874,40						
	M³		Equivalente a un volumen	92,00						
			Resistencia a compresión sobre probeta prismática (rotura a 2 edades)		100 m³	1	2	2	168,0	336,0
671080	M		PILOTE DE HORMIGON ARMADO DE 80 CM DE DIAMETRO	1.694,00						
	Ud		Suponiento 15 ml de longitud media	113						
			Sondeo sónico (pilote instrumentado hasta 3 tubos de control)(Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		20 %	23	1	23	115,0	2.645,0
			Impedancia mecánica (Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		50 %	57	1	57	60,0	3.420,0
671150	M		PILOTE DE HORMIGON ARMADO DE 150 CM DE DIAMETRO	351,20						
	Ud		Suponiento 15 ml de longitud media	24						
			Sondeo sónico (pilote instrumentado hasta 4 tubos de control)(Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		20 %	5	1	5	146,0	730,0
			Impedancia mecánica (Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		50 %	12	1	12	60,0	720,0
902012,902018,902015	M.	PG3	TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 3/4" DE DIAMETRO EXTERIOR Y 10 ATMS DE PRESION	1.138,00						
			Supervisión de pruebas de estanqueidad		1 tipo	3	1	3	252,0	756,0
			Supervisión de pruebas de presión		1 tipo	3	1	3	252,0	756,0
570099N	M.		BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN	567,85						
			Carcterísticas geométricas y aspecto		1.000 m	1	2	2	90,0	180,0
			Resistencia a flexión		1.000 m	1	2	2	135,0	270,0
			Resistencia a compresión		1000 m	1	2	2	168,0	336,0
			Heladicidad		1000 m	1	2	2	225,0	450,0
			Desgaste por rozamiento		1000 m	1	2	2	170,0	340,0

COD. ENSAYO	UD	Art.	CONCEPTO	MEDICIÓN	Tamaño Lote	Nº LOTES	UD/LOTE	UD.	Precio Unitario (€)	Importe (€)
603025N,605232,603045N,603065N	M.		ANCLAJE PERMANENTE EN ROCA PARA 25T/45T/ 65T	1.045,00						
	Ud.		Estimación media de longitud de bulón 10 metros	105						
			Resistencia de lechada a compresión sobre probeta prismática (rotura a 2 edades)		20 ud	6	1	6	168,0	1.008,0
			Comprobación carga de tesado. (Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		100 %			105	60,0	6.300,0
346020	M.		BULON ROCA BARRA D=20 MM, CARGA SERV. 10T	83						
	Ud.		Estimación media de longitud de bulón 8 metros							
			Resistencia de lechada a compresión sobre probeta prismática (rotura a 2 edades)		20 ud	5	1	5	168,0	840,0
			Comprobación carga de tesado. (Se facturarán un mínimo de 5 uds. Por desplazamiento y emplazamiento)		50 %			42	60,0	2.520,0
TOTAL PRESUPUESTO (IVA NO incluido) (€)									130.288,0	

En consecuencia, el presupuesto del presente control de calidad asciende a la cantidad de: CIENTO TREINTA MIL DOSCIENTAS OCHENTA Y OCHO EUROS (130.288,00 €), que no supera el 1% del PEM de la obra, estando, por lo tanto, repercutida esta cantidad en los precios de las unidades obra que componen este proyecto quedando a cargo del contratista.