DOCUMENTO Nº 4.
PRESUPUESTO

MEDICIONES

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES AUXILIARES

Se adjuntan a continuación las mediciones auxiliares utilizadas para la elaboración del presupuesto del proyecto **"Red de pluviales Y Cámara de Tormentas en Urbanización Playa Serena, T.M. Roquetas de Mar (Almería)".**, incluyendo los siguientes apartados:

1.- Muro pantalla de Hormigón Armado (armado).

2.- Viga de coronación (armado).

3.- Arqueta cuadrada (armado).

4.- E.B.A.P. (armado).

5.- Estructura cámara de tormentas.

6.- Movimiento de tierras (zanjas).

1.- MURO PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO.

1.- MURO PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO.

Ø MM	NÚM PIEZAS	LONGITUD M	LONGITUD TOTAL M	PESO KG/M	PESO Kp
32	9	8,94	80,48	6,31	508,09
32	9	10,58	95,22	6,31	601,16
32	17	8,94	152,01	6,31	959,72
32	17	10,58	179,86	6,31	1135,52
32	16	9,85	157,60	6,31	994,99
32	4	8,53	34,13	6,31	215,46
32	4	10,58	42,32	6,31	267,18
32	3	8,53	25,60	6,31	161,60
32	3	10,58	31,74	6,31	200,39
25	80	7,24	579,28	3,85	2232,19
32	4	10,89	43,55	6,31	274,96
32	4	8,34	33,35	6,31	210,53
32	14 (2x7)	4,59	64,29	6,31	405,86
		Ø 25	**579,28**	**3,85**	**2232,19**
		Ø 32	**940,14**	**6,31**	**5935,43**
B 500, Y_s = 1,15				**Peso Total**	**8167,62**

Long 219,60 m

Medición Parcial $\frac{219,60}{3,4} = 64,58 \Rightarrow 65$

TOTAL 8.167,62 * 65 = 530.895,30 Kg

2.- VIGA DE CORONACIÓN.

2.- VIGAS DE CORONACIÓN.

Cercos Ø8 Cada 25 cm		
13 Ø 20/ml		
3 Ø 16/ml		
L= 219,60		
Ø 20	13 x 219,60 x 2,47	7.051,35
Ø 16	3 x 219,60 x 1,58	1.040,90
Cercos Ø8	$\frac{219,60}{0,25}\ x\ 0,40$	315,36
	Total Viga	**8.443,61**

3.- ARMADURA ARQUETA CUADRADA

Armadura solera

Ø 12 cada 30			
Ø 12	3,33 x 1 x 0,89=	2,963	
Ø 12	3,33 x 1 x 0,89=	2,963	
Capa inferior	2 x 2,963	5,927	
Capa superior	2 x 2,963	5,927	
	TOTAL SOLERA	11,854	Kg/m^2

TOTAL Solera 3,00 x 2,20 x 11,854 kg/m2 = 78,241 kg.

Armadura Alzados.

Horizontales	**Ø 12 cada 20**	
	5 x 1 x 0,89 =	4,45
	5 x 1 x 0,89 =	4,45
	Total	**8,9 kg/m^2**
Verticales	**Ø16 cada 20**	
	5 x 1 x 1,58	7,9
	5 x 1 x 1,58	7,9
	Total	**15,8 kg/m^2**
	SUMA	**24,70 kg/m^2**
Lado largo		
	2 x 3,00 x 3,15 x 24,70	466,83
Lado corto		
	2 x 1,80 x 3,15 x 24,70 =	280,1
	TOTAL ALZADOS	**746,93kg**

Armadura Losa Superior.

Ø 12 c 15		
	6,66 x 1 x 0,89 =	5,927
	6,66 x 1 x 0,89 =	5,927
	2x 11,854=	23,708 kg/ m2
Total Armadura Losa Superior	**3,00 x 2,20 x 23,709 =**	**156,483 kg**

Refuerzos Huecos

Ø 10	
6,00 x 1,80 x 2 x 2 x 0,62=	26,78 kg
TOTAL	**26,78 kg**

TOTAL ARQUETA	
Solera	78,24 kg
Alzados	746,93 kg
Losa Superior	156,48 kg
Refuerzo huecos	26,78 Kg
Total arqueta	1.008,43 kg

4.- E.B.A.P.

LOSA INFERIOR:

Ø 12 # 30 superior e inferior		
	4 x 1,00 x 0,89 =	3,56
	4 x 3,56 =	14,24
		14,24 kg/m²

LOSA SUPERIOR

Ø 12 # 15 superior e inferior		
	7 x 1,00 x 0,89 =	6,23
	4 x 6,23 =	24,92
		24,92 kg/m²
Losa Inferior		
	7,10 x 3,75 x 14,24 =	379,14 kg
Losa superior		
	7,10 x 3,75 x 24,92 =	663,50 kg
	TOTAL	**1.042,64 kg**
Alzados		
	Verticales: Ø 16 a 20	15,8 kg/m2
	Horizontales: Ø 12 a 20	8,9 kg/m2
		24,7 kg/m2
Kg Lado largo	7,10 x 24,7 x 2,25 =	394,58 kg
Kg lado corto	2 x 3,75 x 24,7 x 2,25 =	416,81 kg
Refuerzos		
	8 x 6 x 0,89 =	42,12 kg
	16 x 2 x 0,89 =	28, 48 kg
	Total Refuerzos	71,2 kg
Conexión con Muro Pantalla		
Ø 20/ 30 cm	24b x 2,47 x 1,00 =	59,28 kg
	2 x 59,28 kg=	118,56 kg
	TOTAL	**2.043,79 Kg**

TOTAL E.B.A.P.	
Losa Inferior y Losa Superior	1.042,64 kg
Alzado lado corto	394,58 kg
Alzado lado largo	416,81 kg
Refuerzos	71,2 Kg
Conexión muro pantalla	118,56 Kg
Total arqueta	2.043,79 kg

5.- CÁMARA DE TORMENTAS

CÁMARA DE TORMENTAS

LOSA CIMENTACIÓN		
	ARM. BASE # Ø25 C/ 15 CM	
	4 x 7b x 3,85kg/ml =	107,8 kg/m^2.
	79,8 m x 26,8 m x 107,8 =	230.545,40 kg.
Armadura conexión núcleo pantalla		
	Ø 16 CADA 60 CM EN AMBAS CARAS L=	80 CM
	Longitud de contacto:	213,2 m
	2x (213,2/0,60) = 2x 356 =	712 b
	712 x 0,80 x 1,58 =	900 kg
Refuerzos		
	- Transversal inferior: según plano	17.983,4 kg
	- Transversal superior: según plano	10.729,1 kg
	TOTAL LOSA CIMENTACIÓN	**260.157,9 kg**
LOSA SUPERIOR		
Armado base		
longitudinal superior/inferior	Ø 16 CADA 15 cm	
	2 x 7b x 1,58 kg/ml =	22,12 kg/m^2
transversal superior/ inferior	Ø 20 CADA 15 cm	
	2 x 7b x 2,47 kg/ml =	34,58 kg/m^2
	Cuantía Armado base:	56,7 kg/m^2
Total Armado Base	79,8 x 6,8 x 56,7 kg/m2=	**121.260,88 kg**
REFUERZOS TRANSVERSAL INFERIOR	Según planos	1.566,3 kg
REFUERZOS TRANSVERSAL SUPERIOR	Según planos	12.906,4 Kg
REFUERZO LONGITUDINAL SUPERIOR	Según planos	1.967,6 kg
	TOTAL LOSA SUPERIOR	**137.701,18 kg**

REFUERZO PUNZONAMIENTO		
Zunchos pilares junta		170,5 kg
Armados punzonamiento	20 Ø 10 por pilar	
	20 x 85 x 0,8 x 0,62 =	843,2 kg
TOTAL REFUERZO PUNZONAMIENTO	79,8 m^2 6,8 x 56,7 kg/m2=	**1.013,7 kg**

VIGAS	
PORTICO 1	824,8 kg
PORTICO 2	827,9 kg
PORTICO 3	907,9 kg
PORTICO 4	921,7 kg
TOTAL	**3.482,3 kg**

PILARES			
TIPO 1	6 pilares	Total	2.175,00 kg
TIPO 2	7 pilares	Total	2.705,50 kg
TIPO 3	17 pilares	Total	715,70 kg
TIPO 4	4 pilares	Total	1.046,00 kg
TIPO 5	4 pilares	Total	923,60 kg
TIPO 6	26 pilares	Total	3.437,20 kg
TIPO 7	5 pilares	Total	1.156,00 kg
TIPO 8	9 pilares	Total	2.058,3 kg
TIPO 9	7 pilares	Total	686,7 kg
		TOTAL	**14.904 kg**

6.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

ZANJAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS ZANJAS

ZANJA Ø 1000/800

EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m.

Superior (2,50 + 3,50)/2 x 2 = 6,00 m^2

A deducir

Π x $0,5^2$ = - 0,785	Excavación =	6,00 m^3/ml
Π x $0,4^2$ = - 0,502	Relleno =	3,347 m^3/ml
2,50 x 0,10 = - 0,25	Trasporte a planta	
0,25 x 3,60 = - 0,90	de tratamiento=	2,653 m^3/ml
0,06 x 3,60 = - 0,216		

Relleno: 3,347 m^3/ml

ZANJA Ø 1000

EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m

Superior (1,40 + 2,40)/2 x2 = 3,8 m^2

A deducir

Π x $0,5^2$ = - 0,785	Excavación =	3,8 m^3/ml
1,40 x 0,10 = - 0,14	Relleno =	2,131 m^3/ml
0,25 x 2,40 = - 0,6	Trasporte a planta	
0,06 x 2,40 = - 0,144	de tratamiento=	1,609 m^3/ml

Relleno: 2,131 m^3/ml

ZANJA Ø 800

EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m

Superior (1,20 + 2,20)/2 +2 = 3,40 m^3/ml

A deducir

- Π x $0,4^2$ = - 0,502	Excavación =	3,40 m^3/m
- 1,20 x 0,10 = - 0,120	Relleno =	2,096 m^3/ml
- 0,25 x 2,20 = - 0,550	Trasporte a planta	
- 0,06 x 2,20 = - 0,132	de tratamiento=	1,304 m^3/ml
-1,304 m^3/ml		

Relleno: 2,096 m^3/ml

ZANJA Ø 700/ 600/ 500

EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m

Superior (0,90 + 1,90)/2 +2 = 2,80m^3/ml

A deducir

-Π x $0,3^2$ = - 0,282	Excavación =	2,80 m^3/m
-0,90 x 0,10 = - 0,09	Relleno =	1,839 m^3/ml
-0,25 x 1,90 = - 0,475	Trasporte a planta	
-0,06 x 1,90 = - 0,114	de tratamiento=	0,961 m^3/ml
-0,961 m^3/ml		

Relleno: 1,839 m^3/ml

ZANJA Ø 400/315

EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m

Superior (0,60 + 1,60)/2 x2 = 2,20 m^3/ml

A deducir

Π x $0,2^2$ = - 0,125	Excavación =	2,20 m^3/ml
0,60 x 0,10 = - 0,06	Relleno =	1,519 m^3/ml
0,25 x 1,60 = - 0,40	Trasporte a planta	
0,06 x 1,60 = - 0,096	de tratamiento=	0,681 m^3/ml
-0,681 m^3/ml		

Relleno: 1,519 m^3/ml

ZANJA Ø 250/200

EXCAVACIÓN TIPO H = 1,00 m

Superior 0,50 x 1,00 = 0,50 m^3/ml

A deducir

Π x $0,125^2$ = - 0,049	Excavación =	0,75 m^3/ml
0,50 x 0,10 = - 0,05	Relleno =	0,341 m^3/ml
	Trasporte a planta	
0,06 x 1,00 = - 0,060	de tratamiento=	0,159 m^3/ml
-0,159 m^3/ml		

Relleno: 0,341 m^3/ml

ZANJA IMPULSIÓN

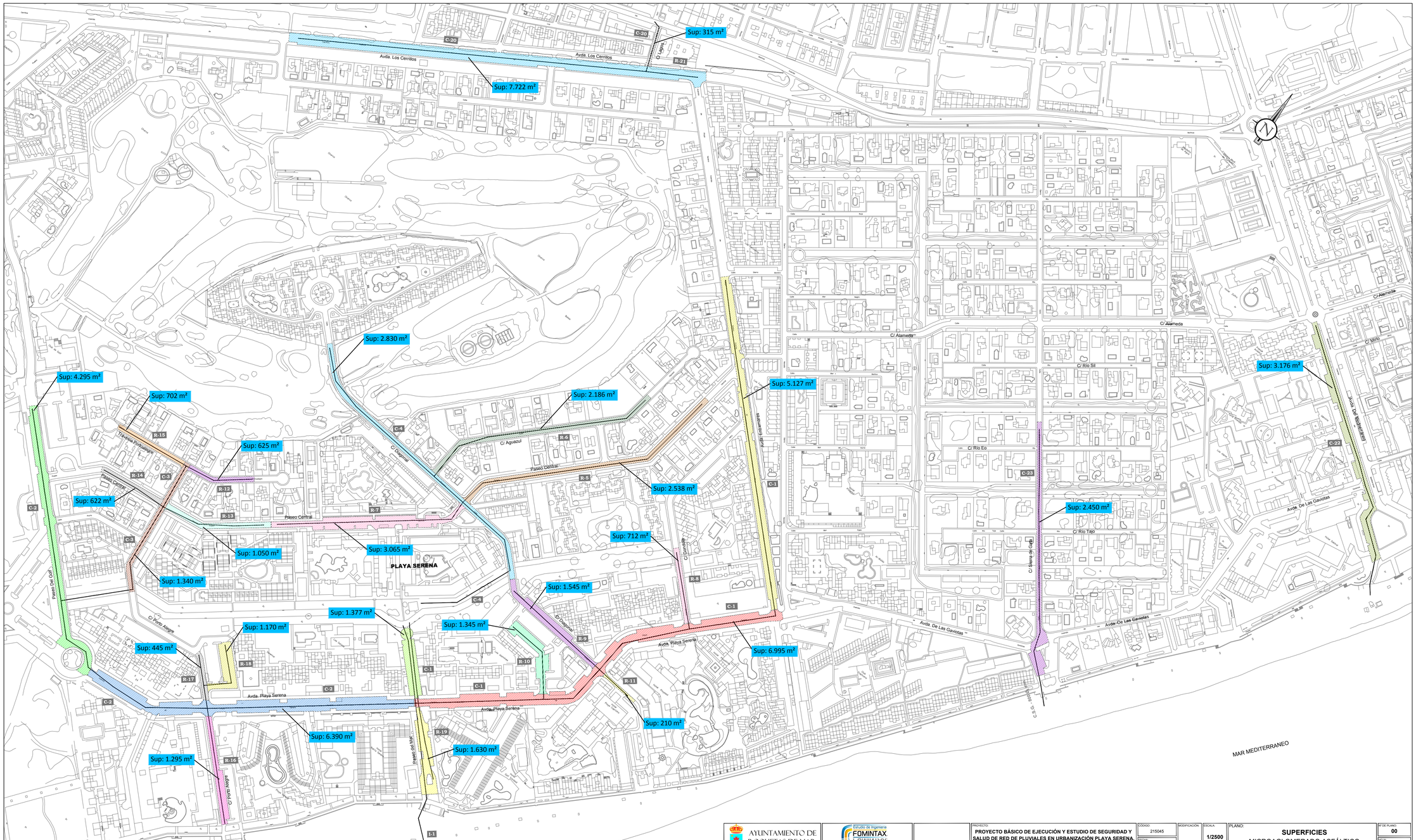
EXCAVACIÓN TIPO H = 2,00 m

Superior (1,20 + 5,20)/2 x 2 = 6,40 m^3/ml

A deducir

-Π x $0,4^2$ = - 0,5024	Excavación =	6,40 m^3/m
-1,20 x 0,10 = - 0,12	Relleno =	4,166 m^3/ml
- 5,20 x 0,25 = - 1,30	Trasporte a planta	
- 5,20 x 0,06 = - 0,312	de tratamiento=	2,234 m^3/ml
-2,234 m^3/ml		

Relleno: 4,166 m^3/ml



AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR	Asistencia Técnica FOMINTAX		PROYECTO: **PROYECTO BÁSICO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE RED DE PLUVIALES EN URBANIZACIÓN PLAYA SERENA, T.M. ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)**	CÓDIGO: 215045 / FECHA: SEPTIEMBRE 2016	MODIFICACIÓN:	ESCALA: **1/2500**	PLANO: **SUPERFICIES** MICROAGLOMERADO ASFÁLTICO	Nº DE PLANO: **00** / HOJA: **1 de 1**