

4.1.2.7.

CANAL INTERIOR

CALCULO DE DISTANCIAS CENTRO DE GRAVEDAD

PERFIL N° : 6

UNIDAD : RELLENO MAT. ADE-
CUADO R

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	5,49	5,90	32,39
2	3,06	7,75	20,65
3	1,69	6,55	11,07
4	1,75	5,75	10,06
5	0,56	5,85	3,28
6	0,53	5,55	1,76
7	33,48	12,20	408,46
8	34,72	8,55	296,86
TOTALES	<u>81,08</u>		<u>784,53</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{784,53}{81,08} = 9,67 \text{ =====}$$

PERFIL N° : 7

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	5,49	5,90	32,39
2	3,06	6,75	20,65
3	1,69	6,55	11,07
4	1,15	5,15	10,06
5	0,56	5,85	3,28
6	0,33	5,35	1,76
7	64,02	17,35	1.110,15
8	62,05	11,10	688,75
TOTALES	<u>138,95</u>		<u>1.878,71</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{1.878,71}{138,95} = 13,52 \text{ =====}$$

PERFIL N° : 6

UNIDAD : ESCOLERA E₇

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	3,39	9,50	32,20
2	3,15	12,65	39,85
TOTALES	<u>6,54</u>		<u>72,05</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{72,05}{6,54} = \frac{11,02}{=====}$$

PERFIL N° : 7

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	6,14	11,20	68,77
2	9,91	17,75	175,90
TOTALES	<u>12,05</u>		<u>244,67</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{244,67}{12,05} = \frac{20,30}{=====}$$

CALCULO DE DISTANCIAS ENTRE PERFILES

PERFILES — Número de orden	SUPERFICIES		Distancias entre los perfiles — Metros lineales	VOLUMENES CORRESPONDIENTES	
	Desmonte E ₇ Metros cuadrados	Terraplén R Metros cuadrados		Desmonte E ₇ Metros cúbicos	Terraplén R Metros cúbicos
P.1	9,03	191,95			
P.2	9,03	106,35	3,00	27,090	447,450
P.3	9,03	111,05	12,00	108,360	1304,400
P.4	9,03	119,10	12,00	108,360	1380,900
P.5	9,03	124,60	12,00	108,360	1426,200
P.5'	6,54	82,00			
P.6	6,54	81,08	2,50	16,350	203,850
P.7	12,05	138,95	12,30 9,10	114,328	1001,136
P.8	12,05	154,85	12,50	150,625	1836,250
P.9	13,51	125,75			
P.10	10,92	121,10	4,50	54,967	555,412
P.11	16,48	172,20	11,00	150,700	1613,150
			TOTAL M3	839,14	9768,75

4.1.2.7. CANAL INTERIORCANAL

- 1 Tm. de escollera tipo 1 de peso unitario comprendido entre 50 y 150 kg.

Según perfiles transversales :

$$839,14 \times 2,8 \times 2/3 = 1.566,39$$

TOTAL TM 1.566,39

- 2 M3. de relleno con material adecuado, incluso vertido y rasanteo.

Según perfiles transversales : 9.768,75

TOTAL M3..... 9.768,75

- 3 M2. de enrrase de escolleras, con grava 10/30, terminada.

$$1 \times 62,00 \times 3,20 = 198,40$$

$$1 \times 57,00 \times 3,20 = 182,40$$

TOTAL M2..... 380,80

- 4 M3. de hormigón en masa de 1/5 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencofrado, puesta en obra por vibración y curado, en bloques.

Bloque tipo N° 1 :

$$3,50 \times 1,30 \times 1,60 = 7,280$$

Bloque tipo N° 2 :

$$\frac{1,30+0,70}{2} \times 0,60 \times 3,50 = 2,10$$

$$1,00 \times 1,30 \times 3,50 = 4,55$$

$$\frac{0,40 \times 0,40}{2} \times 3,50 = 0,28$$

$$6,930$$

Bloque tipo N° 3 :

$$3,50 \times 1,40 \times 1,40 = 6,860$$

$$1,40 \times 0,40 \times 0,50 = 0,280$$

$$7,140$$

Bloque tipo 1 :

$$34 \times 7,280 = 247,520$$

Bloque tipo 2 :

$$34 \times 6,930 = 235,620$$

Bloque tipo 3 :

$$34 \times 7,140 = 242,760$$

$$\text{TOTAL M3.... } 725,90$$

- 5 M3. de hormigón en masa de 1/5 kg/cm2. de resistencia característica, " a cara vista", incluso p.p de encofrado y desencofrado, con piezas en remate de aristas, puesta en obra por vibración y curado, en muros.

$$1 \times 62,00 \times 0,50 \times 0,50 = 15,500$$

$$1 \times 57,00 \times 0,50 \times 0,50 = 14,250$$

$$\text{TOTAL M3.... } 29,75$$

- 6 Ml. de pieza prefabricada de hormigón de 1,00 x 2,00 x 0,40 según plano de detalle, con hormigón de 200 kg/cm2. de resistencia característica, incluso mortero de asiento, colocación y rejuntado.

$$1 \times 62,00 = 62,00$$

$$1 \times 57,00 = 57,00$$

$$\text{TOTAL ML } 119,00$$

- 7 M2. de pavimento de terrazo artificial en relieve, incluso mortero de asiento y p.p de juntas - de dilatación, colocado.

$$1 \times 62,00 \times 0,90 = 55,80$$

$$1 \times 57,00 \times 0,90 = 51,30$$

TOTAL M2..... 107,10

PONTONES

- 1 M3. de hormigón en masa de 150 kg/cm2. de resistencia característica, incluso puesta en obra y curado, en soleras.

En zapatas

$$4 \times 3,20 \times 1,40 \times 0,70 = 12,544$$

TOTAL M3..... 12,54

- 2 M3. de hormigón en masa de 200 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencorrido, puesta en obra por vibración y curado en losas.

$$1 \times 6,40 \times 3,20 \times 0,40 = 8,192$$

$$2 \times \frac{2,50 + 2,20}{2} \times 3,20 = 15,040$$

$$2 \times \frac{3,80 \times 0,40}{2} \times 3,20 = 4,864$$

$$2 \times \frac{3,60 \times 0,90}{2} \times 3,20 = 10,368$$

Suma 38,46

$$38,46 \times 2 =$$

$$76,92$$

TOTAL M3..... 76,92

- 3 Kg. de acero en redondos de alta resistencia, --
trabajado, doblado y colocado.

<u>Nº</u>	<u>Nº Barras</u>	<u>Diámetro Ø</u>	<u>Longitud</u>	<u>Kg/ml</u>	<u>Total Kg</u>
	47	Ø 6	7,35	0,22	76,00
2	12	Ø 8	3,40	0,40	32,04
2	12	Ø 8	3,20	0,40	30,72
2	7	Ø 10	3,20	0,62	27,78
2	13	Ø 10	1,40	0,62	22,57
2	17	Ø 10	4,50	0,62	94,86
2	16	Ø 10	3,20	0,62	63,49
	20	Ø 10	6,40	0,62	79,36
	28	Ø 12	6,40	0,89	159,49
	6	Ø 12	7,40	0,89	39,52
	54	Ø 12	1,28	0,89	61,52
<u>Suma</u>					<u>687,95</u>

$$687,95 \times 2 = 1.375,90$$

TOTAL KG 1.375,90

- 4 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resis-
tencia característica, incluso p.p de encofrado
y desencofrado, puesta en obra por vibración y -
curado.

$$2 \times \left(\frac{1,10 + 0,40}{2} \times 1,20 \right) \times 3,20 = 5,760$$

Suma 5,760

$$5,760 \times 2 = 11,520$$

TOTAL M3.... 11,52

- 5 M2. de pavimento de terrazo artificial en relie-
ve incluso mortero de asiento y p.p de juntas de
dilatación, colocado.

$$1 \times 6,00 \times 2,60 = 15,60$$

$$2 \times 1,50 \times 2,60 = 7,80$$

Suma 23,40

$$23,40 \times 2 = 46,80$$

TOTAL M2 ... 46,80

- 6 Ml. de peldano de terrazo artificial con relieve, incluso formación de peldaneado, colocación y rejuntado.

$$25 \times 2,60 = \underline{65,00}$$

$$\text{Suma} \quad \underline{65,00}$$

$$65,00 \times 2 = \underline{130,00}$$

$$\text{TCTAL ML} \dots \underline{130,00}$$

- 7 Ml. de balaustrada decorativa de piedra artificial según plano de detalle, incluso piezas de asiento y coronación, a decidir el color, totalmente terminada.

$$2 \times 7,20 = 14,40$$

$$4 \times 4,70 = 18,80$$

$$4 \times 1,00 = \underline{4,00}$$

$$\text{Suma} \quad \underline{37,20}$$

$$37,20 \times 2 = \underline{74,40}$$

$$\text{TCTAL ML} \dots \underline{74,40}$$

- 8 M2. de chapado de piedra artificial, en estribos de pantones, a decidir el color, incluso molduras de remate, totalmente terminado.

$$2 \times 6,50 \times 0,40 = 5,20$$

$$4 \times 2,00 \times 0,40 = 3,20$$

$$4 \times 0,60 \times 0,70 = 1,68$$

$$4 \times \frac{1,50 \times 0,70}{2} = 2,10$$

$$4 \times 3,50 \times 0,80 = \underline{11,20}$$

$$\text{Suma} \quad \underline{21,72}$$

$$21,72 \times 2 = \underline{43,44}$$

$$\text{TCTAL M2} \dots \underline{43,44}$$

4.1.2.8.

PLAZA DE AGUA

CALCULO DE DISTANCIAS CENTRO DE GRAVEDAD

PERFIL N° : 3'

UNIDAD : ESCOLLERA E₇

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	5,80	4,80	27,84
2	6,04	10,20	61,61
TOTALES	<u>11,84</u>		<u>89,45</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{89,45}{11,84} = 7,55$$

PERFIL N° 4

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	5,80	4,80	27,84
2	6,04	10,20	61,61
TOTALES	<u>11,84</u>		<u>89,45</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{89,45}{11,84} = 7,55$$

PERFIL N° : 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	5,80	4,80	27,84
2	6,04	10,20	61,61
TOTALES	<u>11,84</u>		<u>89,45</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{89,45}{11,84} = 7,55$$

PERFIL N° : 3'

UNIDAD : RELLENO MAT.
ADECUADO R

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	0,56	18,45	10,33
2	0,87	19,00	16,53
3	1,26	17,35	21,86
4	1,68	18,50	31,08
5	2,63	16,10	42,34
6	3,10	18,00	55,80
7	1,88	16,40	30,83
8	1,76	18,25	32,12
9	67,20	6,65	446,88
10	84,00	13,20	1.108,80
TOTALES	<u>164,94</u>		<u>1.796,57</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{1.796,57}{164,94} = 10,89$$

=====

PERFIL N° : 4

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	0,56	18,45	10,33
2	0,87	19,00	16,53
3	1,26	17,35	21,86
4	1,68	18,50	31,08
5	2,63	16,10	42,34
6	3,10	18,00	55,80
7	1,88	16,40	30,83
8	1,76	18,25	32,12
9	69,30	6,60	457,38
10	79,80	13,20	1.053,56
TOTALES	<u>162,84</u>		<u>1.751,83</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{1.751,83}{162,84} = 10,76$$

=====

PERFIL N° : 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	0,56	18,45	10,33
2	0,87	19,00	16,53
3	1,26	17,35	21,86
4	1,68	18,50	31,08
5	2,63	16,10	42,54
6	3,10	18,00	55,80
7	1,88	16,40	30,83
8	1,76	18,25	32,12
9	66,67	6,50	433,35
10	72,45	13,25	959,96
TOTALES	<u>152,86</u>		<u>1.634,20</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{1.634,20}{152,86} = 10,69$$

=====

4.1.2.8. PLAZA DE AGUA

- 1 Tm. de escollera tipo 7, de peso unitario com- -
prendido entre 50 y 150 kg. colocada.

Según perfiles transversales :

$$265,62 \times 2,8 \times 2/3 = 495,82$$

TOTAL TM ... 495,82

- 2 M3. de relleno con maerial adecuado, incluso ver-
tido y rasanteo.

Según perfiles transversales : 5.118,56

TOTAL M3... 5.118,56

- 3 M3. de pedraplén con material procedente de can-
tera, incluso extensión, compactación y refino.

Asiento murete

$$53 \times \frac{2,20 + 2,60}{2} \times 0,50 = 63,60$$

TOTAL M3..... 63,60

- 4 M3. de escollera concertada, de peso unitario -
comprendido entre 400 y 500 kg. hormigonado en
su cara inferior, con hormigón de 175 kg/cm2.
de resistencia característica, terminada.

$$\text{Por Ml : } 8,20 \times 0,40 = 3,28$$

$$3,28 \times 53 = 173,84$$

TOTAL M3..... 173,84

- 5 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resis-
tencia característica, incluso p.p de encofrado
y desencofrado, puesta en obra por vibración y
curado.

Murete :

$$53 \times 1,00 \times 0,90 = 47,70$$

TOTAL M3.... 47,70

- 6 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencofrado, puesta en obra por vibración y curado, en bloques.

Por pila :

Base :

$$2,60 \times 2,25 \times 0,80 = 4,680$$

Fuste

$$2 \times 1,50 \times 1,50 \times 1,25 = 5,625$$

Capitel :

$$2 \times \frac{0,45+0,82}{2} \times 0,95 \times 2,00 = 2,413$$

$$1,50 \times 1,50 \times 1,00 = 2,250$$

$$2 \times 0,20 \times 0,40 \times 1,50 = 0,240$$

$$2 \times \frac{0,10+0,20}{2} \times 1,50 = 0,450$$

$$15,658$$

A deducir :

$$11 \times 0,24^2 \times 4,30 = -0,844$$

$$14,814$$

$$9 \times 14,814 = 133,33$$

$$\text{TOTAL M3.... } 133,33$$

- 7 M3. de hormigón en masa de 200 kg/cm2. de resistencia característica, incluso puesta en obra y curado, en chimeneas.

Por pila : 0,844

$$9 \times 0,844 = 7,60$$

$$\text{TOTAL M3.... } 7,60$$

- 8 M3. de hormigón en masa de 200 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencofrado, puesta en obra por vibración y curado, en losas.

Losas entre pilas :

$$3 \times 2,30 \times 2,00 \times 0,25 = 3,45$$

$$5 \times \frac{2,25+2,40}{2} \times 2,00 \times 0,25 = 5,81$$

Pasarelas :

$$5 \times 5,40 \times 2,00 \times 0,25 = 13,50$$

$$\text{TOTAL M3.... } 22,76$$

9 Kg. de acero en redondos de alta resistencia, --
trabajado, doblado y colocado.

Cnimeas pilas :

Ø 20 :

$$9 \times 4 \times 4,30 \times 2,466 = \underline{\underline{381,74}}$$

Capiteles :

Por unidad:

Ø 10

$$11 \times 4,30 \times 0,617 = 29,18$$

Ø 8

$$9 \times 1,10 \times 0,395 = \underline{\underline{6,04}}$$

$$\underline{\underline{35,22}}$$

$$9 \times 35,22 = \underline{\underline{316,98}}$$

Losas :

Ø 10

$$14 \times 2,30 \times 0,617 = 19,87$$

$$7 \times 2,00 \times 0,617 = 8,64$$

Ø 8

$$8 \times 2,40 \times 0,395 = 7,58$$

$$7 \times 2,40 \times 0,395 = 7,74$$

$$\underline{\underline{43,83}}$$

$$8 \times 43,83 = \underline{\underline{350,64}}$$

Pasarelas :

Ø 10

$$37 \times 2,00 \times 0,617 = 45,66$$

$$14 \times 6,40 \times 0,617 = \underline{\underline{55,28}}$$

$$\underline{\underline{100,94}}$$

$$5 \times 100,94 = \underline{\underline{504,70}}$$

$$\text{TOTAL KG } \underline{\underline{1.554,06}}$$

4.1.2.9.

DEFENSA ZONA PLAYA

CALCULO DE DISTANCIAS CENTRO DE GRAVEDAD

PERFIL N° : 4'

UNIDAD : ESCOLLERA E₆

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	6,72	5,30	35,17
2	6,72	5,90	39,65
TOTALES	<u>13,44</u>		<u>74,82</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{74,82}{13,44} = 5,57$$

PERFIL N° 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	7,47	5,20	38,84
2	7,41	6,00	44,46
TOTALES	<u>14,88</u>		<u>83,30</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{83,30}{14,88} = 5,59$$

PERFIL N° : 4'

UNIDAD : ESCOLLERA E₂

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	17,25	10	172,50
2	11,00	5,20	57,20
TOTALES	<u>28,25</u>		<u>229,70</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{229,70}{28,25} = 8,13$$

PERFIL N° : 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	17,25	9,70	167,32
2	10,00	5,30	53,00
TOTALES	<u>27,25</u>		<u>220,32</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{220,32}{27,25} = 8,08$$

PERFIL N° 4'

UNIDAD : ESCOLLERA E_{7A}

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	1,50	2,70	4,05
2	2,00	1,40	2,80
TOTALES	<u>3,50</u>		<u>6,85</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{6,85}{3,50} = \frac{1,96}{=====}$$

PERFIL N° : 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	1,50	2,70	4,05
2	2,00	1,40	2,80
TOTALES	<u>3,50</u>		<u>6,85</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{6,85}{3,50} = \frac{1,96}{=====}$$

PERFIL N° : 4'

UNIDAD : ESCOLLERA E₈

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	11,10	2,00	22,20
TOTALES	<u>11,10</u>		<u>22,20</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{22,20}{11,10} = \frac{2,00}{=====}$$

PERFIL N° : 5

TRIANGULO N°	SUPERFICIE	DISTANCIA C.G.	PRODUCTO
1	10,80	2,10	22,68
TOTALES	<u>10,80</u>		<u>22,68</u>

$$\text{DISTANCIA CENTRO GRAVEDAD : } \frac{22,68}{10,80} = \frac{2,10}{=====}$$

CALCULO DE DISTANCIAS ENTRE PERFILES

CUBICACION PERFILES TRANSVERSALES

DEFENSA ESQUINA DE PLAYA (ISLA ARTIFICIAL)

PERFILES — Número de orden	SUPERFICIES		Distancias entre los perfiles — Metros lineales	VOLUMENES CORRESPONDIENTES	
	Desmonte E _{7A} Metros cuadrados	Terraplén E ₈ Metros cuadrados		Desmonte E _{7A} Metros cúbicos	Terraplén E ₈ Metros cúbicos
P.1	25,33	58,60			
P.2	18,00	48,60	4,00	86,660	214,400
P.3	12,26	43,40	3,50	52,955	161,000
P.4	4,80	29,40	12,00	102,360	436,800
P.4'	3,50	11,10			
P.5	3,50	10,80	1,48 1,54	5,180	16,863
P.6	3,60	1,60	10,50	37,275	65,100
TOTAL M3...				284,43	894,16

DEFENSA ESQUINA DE PLAYA (ISLA ARTIFICIAL)

PERFILES — Número de orden	SUPERFICIES		Distancias entre los perfiles — Metros lineales	VOLUMENES CORRESPONDIENTES	
	Desmonte E ₂ Metros cuadrados	Terraplén E ₆ Metros cuadrados		Desmonte E ₂ Metros cúbicos	Terraplén E ₆ Metros cúbicos
P.1	95,06	39,00			
P.2	83,20	31,40	4,00	356,520	140,800
P.3	44,00	26,13	3,50	222,600	100,677
P.4	30,40	15,20	12,00	446,400	247,980
P.4'	28,25	13,44			
P.5	27,25	14,88	6,10 4,21	169,275	59,613
P.6	20,80	10,40	10,50	252,262	132,720
TOTAL M3..				1447,06	681,79

- 4 M3. de escollera tipo 8, sin clasificar incluso vertido y rasanteo.

Según perfiles transversales : 894,16

TOTAL M3... 894,16

- 5 M3. de relleno con material adecuado, incluso -- vertido y rasanteo.

Según perfiles transversales : 706,80

TOTAL M3... 706,80

- 6 M3. de mampostería hormigónada con hormigón de - 100 kg/cm2. de resistencia característica, termi nada.

Según perfiles transversales : 205,94

TOTAL M3.... 205,94

- 7 M2. de enrrase de escolleras, con grava 10/30, terminada.

1 x 36,00 x 4,80 = 172,80

TOTAL M2.... 172,80

- 8 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencofrado, puesta en obra por vibración y curado, en bloques.

Por unidad de bloques

2,80 x 1,40 x 1,20 = 4,704

- 2 x $\frac{11 \times 0,40^2}{4}$ x 1,20 = 0,301

4,40

Bloques

13 x 3 x 3 = 117 bloques

117 bloques x 4,403 m3/ud = 515,15

26 " x 4,403 " = 114,48

TOTAL M3.... 629,63

- 9 M3. de hormigón en masa de 200 kg/cm2. de resistencia característica, incluso puesta en obra, - en chimeneas.

$$127 \times 0,301 = 35,217$$

$$26 \times 0,301 = 7,826$$

$$\text{TOTAL M3.....} \quad 43,04$$

- 10 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resistencia característica, incluso p.p de encofrado y desencofrado, puesta en obra por vibración y curado, en espaldones.

$$36,00 \times 1,00 \times 1,60 = 57,600$$

$$36,00 \times 1,00 \times 1,25 = 45,000$$

$$36,00 \times 1,50 \times 0,90 = 48,600$$

$$- 36,00 \times \frac{0,35 \times 0,50}{2} = - 3,150$$

$$\text{TOTAL M3.....} \quad 148,05$$

- 11 M3. de hormigón en masa de 175 kg/cm2. de resistencia característica, incluso puesta en obra y curado, en pavimentos.

$$36,00 \times 0,50 \times 2,30 = 41,400$$

$$36,00 \times \frac{0,80 \times 0,80}{2} = 11,520$$

$$\text{TOTAL M3.....} \quad 52,92$$

4.1.2.10.

RELLENOS INTERIORES

CUBICACION PERFILES TRANSVERSALES

PERFILES — Número de orden	SUPERFICIES		Distancias entre los perfiles — Metros lineales	VOLUMENES CORRESPONDIENTES	
	Relleno — Metros cuadrados	Terraplén — Metros cuadrados		Relleno — Metros cúbicos	Terraplén — Metros cúbicos
1	387,50	62			
2	524,40	92	14,00	6383,300	1078
3	654	119	14,00	8248,800	1477
3'	204	47,60			
3"	36,90	8,70	11,50	1385,175	323,725
3'''	253	35			
4	368,80	54,75	7,00	2176,300	314,125
4'	630	86			
5	423	112,80	18,50	9740,250	1838,900
6	495	132	7,50	3442,500	918
7	451	123	4,00	1892	510
8	88	23	20,00	5390	1460
9	240	61			
10	403	103	15,00	4822,50	1230
11	521	146	14,50	6699	1805,250
12	542	151	8,00	4252	1188
13	369	93	17,00	7743,500	2074
14	175	45	16,50	4488	1138,500
			TOTAL M3....	66663,325	15355,500

4.1.2.10. RELLENOS INTERIORES

- 1 M3. de relleno con material adecuado, incluso -
vertido y rasanteo.

Según perfiles transversales : 66.663,32

TOTAL M3.... 66.663,32

- 2 M3. de terraplén con productos procedentes del -
desmonte, incluso extensión, compactación y refi
no.

Según perfiles transversales : 15.355,50

TOTAL M3.... 15.355,50

4.1.3.

LA BAHIA

4.1.3.1.

PASEO LITORAL

4.1.3.1. PASEO LITORAL

- 1 M3. de relleno con material adecuado, incluso --
vertido y rasanteo.

ZONA DE PILAS

P1: 24,25 x 2,00 =	48,50
P2: 24,25 x 2,00 =	48,50
P3, P4, P5: 3 x 24,25 x 2,00 =	147
P6: 24,25 x 2,00 =	48,50
P7: 24,25 x 2,00 =	48,50
P8: 24,25 x 2,00 =	48,50
P9: 23,50 x 2,00 =	47
P10: 1,40 x 2,00 =	2,80
P11: 1,66 x 2,00 =	3,32
P12: $\frac{1,66 + 10,98}{2} \times 2,00 =$	12,64
P13: 10,98 x 2,00 =	21,96
P14: $\frac{10,98 + 13,50}{2} \times 2,00 =$	24,48
P15: 13,50 x 2,00 =	27
P16: $\frac{13,50 + 14,00}{2} \times 2,00 =$	27,50
P17: 14,00 x 2,00 =	28
P18: $\frac{14,00 + 14,20}{2} \times 2,00 =$	28,20
P19: 14,20 x 2,00 =	28,40
P20: $\frac{14,20 + 15,00}{2} \times 2,00 =$	29,20
P21: 15,00 x 2,00 =	30

$$P22: \frac{15,00 + 16,00}{2} \times 2,00 = 31$$

$$P23: \frac{15,00 + 16,00}{2} \times 2,00 = 31$$

$$P24: 16,00 \times 2,00 = 32$$

SUMA ZONA DE PILAS 794

ZONA DE BOVEDAS

P1: 22 x 6 =	132
P2, P3, P4, P5: 4 x 22 x 6 =	528
P6: 22 x 6 =	132
P7: 22 x 6 =	132
P8: 22 x 6 =	132
P9: --	
P10: $\frac{6,60}{2} \times 6 =$	19,80
P11: 6,60 x 6 =	39,60
P12: $\frac{6,60 + 10,82}{2} \times 6 =$	52,26
P13: 10,82 x 6 =	64,92
P14: $\frac{10,82 + 7,91}{2} \times 6 =$	56,19
P15: 7,91 x 6 =	47,46
P16: $\frac{7,91 + 12,12}{2} \times 6 =$	60,09
P18: $\frac{12,12 + 13,80}{2} \times 6 =$	71,76
P19: $\frac{12,12 + 13,80}{2} \times 6 =$	77,76
P20: 13,80 x 6 =	82,80

P21: $\frac{13,80 + 13,66}{2} \times 6 = 82,36$

P22: $13,66 \times 6 = 81,96$

SUMA ZONA DE BOVEDAS 1.798,980

PERFILES — Número de orden	SUPERFICIES		Distancias entre los perfiles — Metros lineales	VOLUMENES CORRESPONDIENTES	
	Relleno — Metros cuadrados	Terraplén — Metros cuadrados		Desmonte — Metros cúbicos	Terraplén — Metros cúbicos
			ZONA EXTERIOR		
1	0				
2	110		10	550	
3	282	30	15	2942	250
4	349	32	15	4737	150
5	140	25	15	3671	775
6	0				
7	31		18	279	
8	30	06	8	244	24
9	25	30	10	276	80
10	6	82	8,50	136	51
10'	0				
11	0		8,50		
12	0	42	15	3	15
13	6	05	15	48	525
14	2	66	15	65	325
15	11	88	15	109	050
16	17	55	15	220	725
17	20	88	15	288	225
18	29	45	15	377	475
			SUMA ZONA EXTERIOR..	13950	200
			RESUMEN		
		ZONA DE PILAS	794		
		ZONA DE BOVEDAS	1798 980		
		ZONA EXTERIOR	13950 200		
		TOTAL M3...	16.543,18		

- 2 M3. de terraplén con productos procedentes del -
desmonte, incluso extensión, compactación y refi
no.

ZONA DE PILAS

P1 : 6,85 x 2 =	13,70
P2 : 6,85 x 2 =	13,70
P3,P4,P5 : 3 x 6,85 x 2 =	41,10
P6 : 6,85 x 2 =	13,70
P7 : 6,85 x 2 =	13,70
P8 : 6,85 x 2 =	13,70
P9 : 6,85 x 2 =	13,70
P10 : 4,11 x 2 =	8,22
P11 : 4,52 x 2 =	9,04
P12 : $\frac{4,52 + 6,85}{2} \times 2 =$	11,37
P13 : 6,85 x 2 =	13,70
P14 : 6,85 x 2 =	13,70
P15 : 6,85 x 2 =	13,70
P16 : 6,85 x 2 =	13,70
P17 : 6,85 x 2 =	13,70
P18 : 6,85 x 2 =	13,70
P19 : 6,85 x 2 =	13,70
P20 : 6,85 x 2 =	13,70
P21 : 6,85 x 2 =	13,70
P22 : 6,85 x 2 =	13,70
P23 : 6,85 x 2 =	13,70
P.24 : 6,85 x 2 =	13,70

SUMA ZONA DE PILAS 316,33

ZONA DE BOVEDAS

P1 : 6,85 x 6 =	41,10
P2,P3,P4,P5 : 4 x 6,85 x 6 =	164,40
P6 : 6,85 x 6 =	41,10
P7 : 6,85 x 6 =	41,10
P8 : 6,85 x 6 =	41,10
P9 : 4,11 x 6 =	24,66
P10 : $\frac{4,11 + 6,85}{2} \times 6 =$	32,88
P11 : 6,85 x 6 =	41,10
P12 : 6,85 x 6 =	41,10
P13 : 6,85 x 6 =	41,10
P14 : 6,85 x 6 =	41,10
P15 : 6,85 x 6 =	41,10
P16 : 6,85 x 6 =	41,10
P17 : 6,85 x 6 =	41,10
P18 : 6,85 x 6 =	41,10
P19 : 6,85 x 6 =	41,10
P20 : 6,85 x 6 =	41,10
P21 : 6,85 x 6 =	41,10
P22 : 6,85 x 6 =	41,10

SUMA ZONA BOVEDAS 879,540