

ANEJO N° 14 MOVIMIENTO DE TIERRAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2
3. BALANCE DE TIERRAS	6

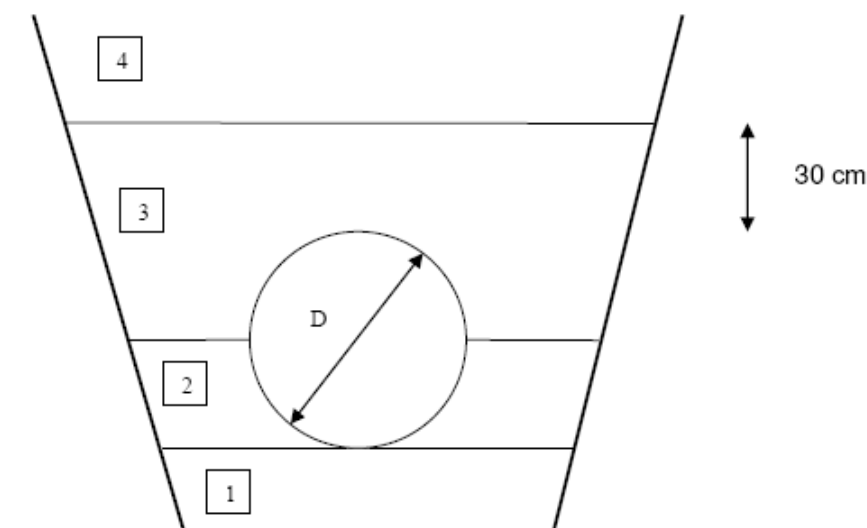
1. INTRODUCCIÓN

La red de riego que se diseña en este Proyecto se realizará con tuberías de diferentes materiales y diámetros que irán enterradas en zanjas de sección variable en función de sus diámetros. Debido a esto se hace preciso el cálculo del movimiento de tierras necesario para la apertura de dichas zanjas y posterior tapado de las mismas una vez colocada la tubería correspondiente.

Se han considerado dos secciones tipo de zanja en función del tipo de conducción.

En el siguiente esquema se presenta la disposición de la zanja indicando los dos materiales que se ha dispuesto en el proyecto.

Tubería de PVC para diámetros menores o iguales a 400 mm y tubería de PRFV para diámetros mayores de 400 mm.



1	Gravilla 6/12, espesor $10+D/2$ (12 – 15 cm para tuberías de 160 a 400) PVC (15 – 20 cm para tuberías de 400 a 1000) PRFV
2	Gravilla 6/12 en todos los casos
3	PRFV: Gravilla 6/12 PVC: Material seleccionado de la excavación. 95% PM. $T_{max} < 20mm$. Que cumpla algunas características de suelo adecuado del PG-3: Materia orgánica < 1 . Tamiz 0,08 UNE $< 35\%$, LL < 40 . Si LL > 30 entonces IP > 4
4	Material precedente excavación. $T_{max} < 100$ mm, compactado al 95% PM En caso de ir bajo calzada o camino el material será como el del sector 3 y compactado al 100% PM.

De los parámetros definidos se obtienen los coeficientes de cálculo de la excavación, cama y relleno de zanjas, para lo que se ha estimado un recubrimiento medio de 1,8 metros en las tuberías de mayores de 400 mm y de 1,5 metros en las tuberías menores de 400 mm.

Lo que significa que hay tres tipos de materiales para el relleno:

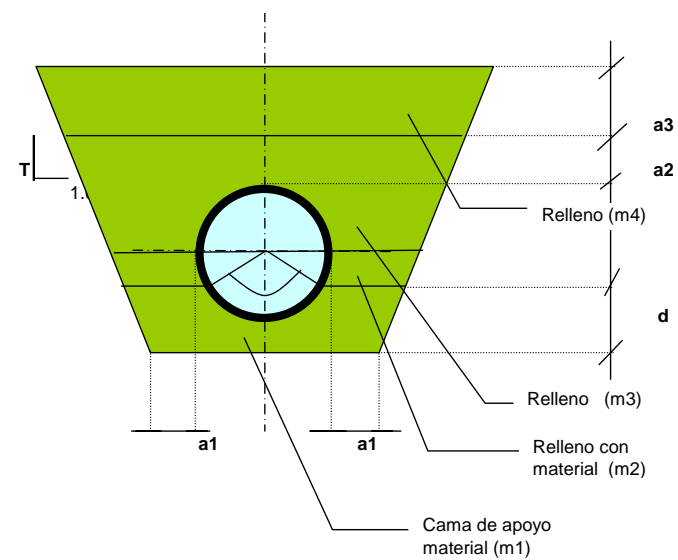
- Material A1: Gravilla 6/10

- Material A2: Material seleccionado procedente de la excavación, compactado al 95 % PM .Tmax <20 m.m.
- Material A3: Material procedente de la excavación , compactado al 95 % PM Tmax<100 mm.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En la tabla siguiente se relaciona los volúmenes de excavación, desbroce, vertedero y rellenos en función del diámetro de la tubería.

De las zanjas en función de diámetro de la tubería.



Tubería $\Phi < 400$ mm		Tubería $\Phi \geq 400$ mm	
d =	0.15	d =	0.2
a1 =	0.4	a1 =	0.4
a2 =	0.3	a2 =	0.3
a3 =	1.2	a3 =	1.5
T =	2	T =	2
$\alpha =$	90	$\alpha =$	90

Zanja con colector $\phi < 400$ mm																
Φ_{ext} (m)	Ancho b_1 (m)	Ancho b_2 (m)	Ancho b_3 (m)	Ancho b_{2-3} (m)	Ancho b_4 (m)	Área del tubo (m^2)	Área de la cama m_1 (m^2)	Área del relleno seleccionado m_2 (m^2)	Área del relleno seleccionado m_3 (m^2)	Área del relleno compactado m_4 (m^2)	Área total de la zanja EXC (m^2)	vertedero (m^2)	desbroce (m^2)	Total material ($A_1=m_1+m_2+m_3$) (m^2)	Total material (A_2) (m^2)	Total material ($A_3=m_4$) (m^2)
0.160	0.960	1.110	1.547	1.167	2.747	0.020	0.153	0.056	0.505	2.576	3.311	0.735	2.747	0.715	0.000	2.576
0.200	1.000	1.150	1.621	1.221	2.821	0.031	0.158	0.071	0.553	2.665	3.478	0.813	2.821	0.782	0.000	2.665
0.250	1.050	1.200	1.713	1.288	2.913	0.049	0.164	0.090	0.613	2.776	3.693	0.917	2.913	0.868	0.000	2.776
0.315	1.115	1.265	1.834	1.376	3.034	0.078	0.171	0.115	0.695	2.921	3.981	1.060	3.034	0.982	0.000	2.921

Zanja con colector $\phi \geq 400$ mm																
Φ_{ext} (m)	Ancho b_1 (m)	Ancho b_2 (m)	Ancho b_3 (m)	Ancho b_{2-3} (m)	Ancho b_4 (m)	Área del tubo (m^2)	Área de la cama m_1 (m^2)	Área del relleno seleccionado m_2 (m^2)	Área del relleno seleccionado m_3 (m^2)	Área del relleno compactado m_4 (m^2)	Área total de la zanja EXC (m^2)	vertedero (m^2)	desbroce (m^2)	Total material ($A_1=m_1+m_2$) (m^2)	Total material ($A_2=m_3$) (m^2)	Total material ($A_3=m_4$) (m^2)
0.427	1.227	1.427	2.091	1.578	3.591	0.143	0.252	0.168	0.871	4.262	5.696	0.564	3.591	0.421	0.871	4.262
0.530	1.330	1.530	2.282	1.717	3.782	0.221	0.266	0.214	1.020	4.549	6.269	0.700	3.782	0.480	1.020	4.549
0.617	1.417	1.617	2.444	1.835	3.944	0.299	0.276	0.254	1.152	4.790	6.772	0.829	3.944	0.530	1.152	4.790
0.719	1.519	1.719	2.633	1.973	4.133	0.406	0.287	0.303	1.316	5.074	7.386	0.996	4.133	0.590	1.316	5.074
0.821	1.621	1.821	2.822	2.111	4.322	0.529	0.296	0.354	1.488	5.358	8.025	1.179	4.322	0.650	1.488	5.358
0.924	1.724	1.924	3.013	2.251	4.513	0.670	0.304	0.408	1.670	5.644	8.696	1.382	4.513	0.711	1.670	5.644
1.026	1.826	2.026	3.202	2.389	4.702	0.826	0.310	0.462	1.859	5.928	9.386	1.599	4.702	0.773	1.859	5.928
1.229	2.029	2.229	3.578	2.664	5.078	1.186	0.318	0.578	2.261	6.492	10.834	2.081	5.078	0.896	2.261	6.492
1.434	2.234	2.434	3.958	2.941	5.458	1.614	0.320	0.702	2.701	7.062	12.399	2.636	5.458	1.022	2.701	7.062
1.639	2.439	2.639	4.338	3.218	5.838	2.109	0.316	0.834	3.175	7.632	14.066	3.259	5.838	1.150	3.175	7.632
1.739	2.539	2.739	4.523	3.354	6.023	2.374	0.312	0.901	3.419	7.910	14.916	3.587	6.023	1.213	3.419	7.910
1.841	2.641	2.841	4.712	3.492	6.212	2.661	0.306	0.972	3.676	8.194	15.808	3.939	6.212	1.278	3.676	8.194
1.943	2.743	2.943	4.901	3.630	6.401	2.964	0.299	1.044	3.941	8.477	16.726	4.307	6.401	1.344	3.941	8.477
2.045	2.845	3.045	5.091	3.768	6.591	3.283	0.291	1.119	4.215	8.761	17.669	4.693	6.591	1.410	4.215	8.761

En la siguiente tabla se resume, por diámetros nominales las mediciones de los tres rellenos de las zanjas:

Φ nominal (m)	Área total de la zanja EXC (m ²)	vertedero (m ²)	desbroce (m ²)	Total material (A1=m1+m2+m3) (m ²)	Total material (A2) (m ²)	Total material (A3=m4) (m ²)
160	3.311	0.735	2.747	0.715	0.000	2.576
200	3.478	0.813	2.821	0.782	0.000	2.665
250	3.693	0.917	2.913	0.868	0.000	2.776
315	3.981	1.060	3.034	0.982	0.000	2.921
400	5.696	0.564	3.591	0.421	0.871	4.262
500	6.269	0.700	3.782	0.480	1.020	4.549
600	6.772	0.829	3.944	0.530	1.152	4.790
700	7.386	0.996	4.133	0.590	1.316	5.074
800	8.025	1.179	4.322	0.650	1.488	5.358
900	8.696	1.382	4.513	0.711	1.670	5.644
1000	9.386	1.599	4.702	0.773	1.859	5.928
1200	10.834	2.081	5.078	0.896	2.261	6.492
1400	12.399	2.636	5.458	1.022	2.701	7.062
1600	14.066	3.259	5.838	1.150	3.175	7.632
1700	14.916	3.587	6.023	1.213	3.419	7.910
1800	15.808	3.939	6.212	1.278	3.676	8.194
1900	16.726	4.307	6.401	1.344	3.941	8.477
2000	17.669	4.693	6.591	1.410	4.215	8.761

Aplicando cada valor a las diferentes redes de riego calculadas se tiene:

DESGLOSE DE MATERIAL A INSTALAR Y MEDICIONES											
LAS CABEZADAS											
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	Nº de Tramos	Longitud a Instalar (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	2	216.17	715.74	593.73	154.57	0.0	556.83	158.91	
PVC Pn 0'6	200	60.0	3	597.49	2,078.18	1,685.35	169.03	0.0	576.06	485.96	
PVC Pn 0'6	250	60.0	4	814.43	3,007.4	2,372.75	187.53	0.0	600.1	746.49	
PVC Pn 0'6	315	60.0	3	531.75	2,116.65	1,613.26	212.28	0.0	631.36	563.59	
PVC Pn 0'6	400	60.0	6	785.87	4,926.34	2,972.46	103.75	220.41	983.27	443.04	
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	5	708.09	4,795.23	2,792.45	114.66	249.1	1,035.55	495.98	
QUEMADERO											
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	Nº de Tramos	Longitud a Instalar (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	3	89.49	296.3	245.79	69.13	0.0	230.52	65.79	
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	410.98	1,429.47	1,159.26	368.07	0.0	1,095.2	334.26	
PVC Pn 0'6	315	60.0	2	62.66	249.42	190.1	64.03	0.0	173.95	66.41	
MALECÓN 1F+2F											
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	Nº de Tramos	Longitud a Instalar (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	9	1116.84	3,697.87	3,067.48	798.58	0.0	2,876.85	821.02	
PVC Pn 0'6	200	60.0	11	1849.10	6,431.52	5,215.78	1,445.88	0.0	4,927.58	1,503.94	
PVC Pn 0'6	250	60.0	6	1924.70	7,107.23	5,607.4	1,669.7	0.0	5,343.09	1,764.13	
PVC Pn 0'6	315	60.0	2	450.40	1,792.83	1,366.45	442.29	0.0	1,315.46	477.37	
PVC Pn 0'6	400	60.0	2	197.58	1,125.51	709.6	83.11	172.0	842.13	111.39	
PRFV.Pn 0'6	500	60.0	16	1904.15	11,936.45	7,202.23	913.88	1,941.52	8,661.17	1,333.76	
MALECÓN 3F											
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	Nº de Tramos	Longitud a Instalar (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	4	127.66	422.68	350.63	91.28	0.0	328.84	93.85	
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	182.85	635.99	515.77	142.98	0.0	487.27	148.72	
PVC Pn 0'6	250	60.0	2	175.98	649.83	512.7	152.66	0.0	488.53	161.3	
PVC Pn 0'6	315	60.0	4	653.82	2,602.55	1,983.6	642.05	0.0	1,909.57	692.97	
PVC Pn 0'6	400	60.0	2	349.17	1,989.04	1,254.03	146.87	303.96	1,488.23	196.85	
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	1	69.91	438.24	264.43	33.55	71.28	317.99	48.97	
LA FLAMENCA											
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	Nº de Tramos	Longitud a Instalar (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	1	172.27	570.39	473.15	123.18	0.0	443.75	126.64	
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	482.03	1,676.59	1,359.67	376.92	0.0	1,284.54	392.05	
PVC Pn 0'6	250	60.0	3	662.62	2,446.82	1,930.47	574.83	0.0	1,839.48	607.34	
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	144.00	573.2	436.88	141.41	0.0	420.57	152.62	
PVC Pn 0'6	400	60.0	1	452.60	2,578.23	1,625.5	190.38	394.0	1,929.07	255.16	
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	1	395.98	2,482.26	1,497.75	190.05	403.75	1,801.14	277.36	
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	600	60.0	1	146.65	993.12	578.34	77.79	168.99	702.52	121.61	
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	700	60.0	2	89.89	663.9	371.49	53.04	118.28	456.11	89.52	

MATALONGUILLA										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	160	60.0	1	80.48	266.47	221.04	57.55	0.0	207.31	59.16
PVC Pn 0'6	200	60.0	12	1238.03	4,306.1	3,492.12	968.06	0.0	3,299.17	1,006.93
PVC Pn 0'6	250	60.0	15	1104.67	4,079.15	3,218.33	958.31	0.0	3,066.64	1,012.51
PVC Pn 0'6	315	60.0	7	680.61	2,709.19	2,064.88	668.36	0.0	1,987.82	721.37
PVC Pn 0'6	400	60.0	9	647.89	3,690.69	2,326.88	272.52	564.01	2,761.44	365.25
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	11	640.10	4,012.56	2,421.1	307.21	652.66	2,911.54	448.36
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	600	60.0	2	389.06	2,634.74	1,534.31	206.37	448.32	1,863.78	322.64
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	800	60.0	18	10414.76	83,575.82	45,010.17	6,771.78	15,494.71	55,798.65	12,282.46
TOMA ACEQUIA C-28 (ALAMOS BLANCOS)										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	122.47	487.5	371.56	120.26	0.0	357.69	129.8
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	26.57	105.76	80.61	26.09	0.0	77.6	28.16
TOMA ACEQUIA C-29 (BELMONTE Y OTROS)										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	149.99	521.69	423.08	117.28	0.0	399.7	121.99
PVC Pn 0'6	250	60.0	1	231.45	854.66	674.3	200.79	0.0	642.52	212.14
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	55.39	220.48	168.05	54.39	0.0	161.77	58.71
PVC Pn 0'6	400	60.0	2	197.14	1,123.0	708.02	82.92	171.62	840.25	111.14
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	2	156.03	978.1	590.17	74.89	159.09	709.71	109.29
ACEQUIA 1 BIS										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	315	60.0	3	1349.38	5,371.25	4,093.84	1,325.08	0.0	3,941.06	1,430.19
PVC Pn 0'6	400	60.0	4	1600.00	9,114.37	5,746.35	673.0	1,392.84	6,819.52	902.01
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	3	350.99	2,200.23	1,327.58	168.46	357.88	1,596.5	245.85
ACEQUIA 4										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	200	60.0	1	334.85	1,108.69	919.69	239.43	0.0	862.53	246.16
PVC Pn 0'6	250	60.0	2	394.29	1,371.41	1,112.18	308.31	0.0	1,050.72	320.69
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	41.87	154.61	121.98	36.32	0.0	116.23	38.38
PVC Pn 0'6	400	60.0	2	1165.38	4,638.83	3,535.61	1,144.4	0.0	3,403.66	1,235.17
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	4	943.16	5,372.69	3,387.33	396.72	821.05	4,019.94	531.71
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	600	60.0	1	23.45	147.0	88.7	11.25	23.91	106.66	16.43
BALSA 1										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	250	60.0	1	390.84	1,443.23	1,073.47	339.06	0.0	1,085.0	287.32
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	275.86	1,098.07	757.67	270.89	0.0	805.69	224.37
PVC Pn 0'6	400	60.0	2	648.39	3,693.54	1,780.85	272.73	564.44	2,763.57	594.3
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	5	1500.35	9,405.17	4,120.81	720.08	1,529.79	6,824.45	1,590.2
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	600	60.0	1	511.01	3,460.59	1,403.52	271.06	588.85	2,447.97	288.08
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	800	60.0	3	2716.47	21,798.99	7,460.97	1,766.28	4,041.47	14,553.9	2,252.7
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	1000	60.0	1	85.12	740.18	233.79	60.56	142.16	480.42	84.77
ACEQUIA F										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	° de Trancngitud	a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)
PVC Pn 0'6	400	60.0	1	606.14	3,452.87	2,176.93	254.96	527.66	2,583.49	341.71
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	1	566.75	3,552.76	2,143.67	272.01	577.87	2,577.9	396.98

BALSA 2										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	º de Trancngitud a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	160	60.0	5	160.16	530.29	439.89	114.52	0.0	412.55	117.74
PVC Pn 0'6	200	60.0	7	1291.41	4,491.77	3,642.69	1,009.8	0.0	3,441.42	1,050.35
PVC Pn 0'6	250	60.0	4	437.32	1,614.87	1,274.08	379.38	0.0	1,214.03	400.84
PVC Pn 0'6	315	60.0	12	2881.12	11,468.38	8,740.94	2,829.24	0.0	8,414.72	3,053.66
PVC Pn 0'6	400	60.0	9	2900.92	16,525.04	10,418.56	1,220.2	2,525.33	12,364.3	1,635.4
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Uralita	500	60.0	11	4680.57	29,340.85	17,703.71	2,246.41	4,772.42	21,289.92	3,278.51
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Uralita	800	60.0	1	783.60	6,288.19	3,386.54	509.5	1,165.81	4,198.26	924.12
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Uralita	900	60.0	1	1327.91	11,547.14	5,992.44	944.71	2,217.7	7,494.76	1,834.69
ACEQUIA H E I										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	º de Trancngitud a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	843.02	2,932.18	2,377.92	659.19	0.0	2,246.52	685.66
PVC Pn 0'6	250	60.0	4	1379.93	5,095.59	4,020.27	1,197.11	0.0	3,830.78	1,264.81
PVC Pn 0'6	400	60.0	1	540.81	2,152.71	1,640.75	531.07	0.0	1,579.51	573.2
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	1	28.55	162.63	102.54	12.01	24.85	121.69	16.1
ACEQUIA K										
DESCRIPCION	DN	P Trabajo (mca)	º de Trancngitud a Instz (m)	EXCAVACIÓN (m³)	DESBROCE (m²)	RELLENO A1 (m³)	RELLENO A2 (m³)	RELLENO A3 (m³)	VERTEDERO (m³)	
PVC Pn 0'6	200	60.0	2	325.39	1,131.77	917.83	254.43	0.0	867.12	264.65
PVC Pn 0'6	315	60.0	1	205.18	816.73	622.49	201.49	0.0	599.26	217.47
PVC Pn 0'6	400	60.0	1	480.36	2,736.36	1,725.2	202.05	418.17	2,047.39	270.8
Poliéster reforzado con fibra de vidrio.Pn 0'6	500	60.0	5	1300.36	8,151.5	4,918.46	624.1	1,325.88	5,914.78	910.84

El resto de de movimiento de tierras de este proyecto se corresponde con la excavación y rellenos de las balsas. Las mediciones de las mismas se han realizado en el capítulo de mediciones auxiliares incluido en el presupuesto de este proyecto.

En el apartado siguiente se adjunta una serie de tabla que refleja el balance de tierras de la obra.

Además se ha estimado un volumen de material sobrante que se ha cifrado en unos 52.580 m3 de lo que se estima se puedan emplear un 60 % en el tapada de la zanja en forma de caballón, por lo que sólo sobrarán unos 22.150 m3 que serán llevados a vertedero autorizado.

3. BALANCE DE TIERRAS

A modo de resumen se adjunta una tabla en la que se refleja el balance de tierras de la obra.

VOLÚMENES DE EXCAVACIÓN RELLENOS, EXCEDENTES Y PRESTAMOS

EXCAVACIONES	VOLUMEN		USO
	m ³	m ³	
TIPO	transito	vegetal	
EXCAVACIÓN EN DESMONTE O VACIADO	775,025.74		Dique de la balsa 2
material sobrante de las zanjas	57,252.76		Dique de la balsa 2
tierra vegetal en balsa 1 A EXCAVAR		40,500.00	Revegetación de taludes y restauración medio ambiental de la
TOTALES	832,278.50	40,500.00	
coeficiente de paso	0.99	-	
TOTAL	823,955.72	40,500.80	

RELLENOS	m ³	m ³
TIPO	normal	vegetal
TERRAPLEN	780138.9	
VOLUMEN TIERRA VEGETAL EN Balsa 1 EN TALUDES		9,595.80
VOLUMEN TIERRA VEGETAL EN Balsa 2 EN TALUDES		200.00
VOLUMEN CABALLONES EN TUBERIA		30,705.00
total	780,138.90	40,500.80

RESUMEN	m ³	m ³
TIPO	transito	vegetal
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL LA EXCAVACIÓN. APROVECHABLE	823,955.72	40,500.80
NECESIDAD EN RELLENOS	780,138.90	40,500.80
VOLUMEN TOTAL EXCEDENTE A VERTEDERO	43,816.81	0.00
coeficiente de paso	1.20	
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL A VERTEDERO	52,580.18	0.00

De los valores de la misma se desprende, que una vez aplicados los coeficientes de paso, las necesidades de la obra quedan cubiertas con los materiales excavados en la misma.