



**MEDICIONES AUXILIARES**

## ÍNDICE

### MEDICIONES AUXILIARES. MOVIMIENTO DE TIERRAS

<b>1 TUBERÍA DE LLENADO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 TUBERÍA DE IMPULSIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3 RED DE RIEGO.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 RAMAL R-1 .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 RAMAL R-1-1 .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 RAMAL R-1-2.....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 RAMAL R-2 .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5 RAMAL R-2-1 .....</b>	<b>26</b>
<b>3.6 RAMAL R-3 .....</b>	<b>27</b>
<b>3.7 RAMAL R-3-2.....</b>	<b>30</b>
<b>3.8 RAMAL R-4 .....</b>	<b>31</b>
<b>3.9 RAMAL R-4-1.....</b>	<b>37</b>
<b>3.10 RAMAL R-4-2.....</b>	<b>40</b>
<b>3.11 RAMAL R-4-3 .....</b>	<b>40</b>
<b>3.12 RAMAL R-4-4 .....</b>	<b>41</b>
<b>3.13 RAMAL R-4-6.....</b>	<b>42</b>
<b>3.14 RAMAL R-5 .....</b>	<b>42</b>
<b>3.15 RAMAL R-6 .....</b>	<b>43</b>
<b>3.16 RAMAL R-7 .....</b>	<b>44</b>
<b>3.17 RAMAL R-8 .....</b>	<b>47</b>
<b>3.18 RAMAL R-8-2.....</b>	<b>50</b>
<b>3.19 RAMAL R-10 .....</b>	<b>52</b>
<b>3.20 RAMAL R-10-2.....</b>	<b>55</b>

## MEDICIONES AUXILIARES. MOVIMIENTO DE TIERRAS

### 1 TUBERÍA DE LLENADO

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	0,000	2,194	0,000	1,100	2,344	0,000	1H:5V	500		0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,732	20,000	1,100	1,882	64,559	1H:5V	500		3,390	4,087	13,107	40,049
1	PVC-O	23,753	1,685	3,753	1,100	1,835	74,824	1H:5V	500		4,026	4,853	15,566	45,715
1	PVC-O	27,858	1,696	4,105	1,100	1,846	85,916	1H:5V	500		4,722	5,692	18,256	51,776
1	PVC-O	31,963	1,798	4,105	1,100	1,948	97,438	1H:5V	500		5,418	6,531	20,946	58,268
1	PVC-O	40,000	2,087	8,037	1,100	2,237	123,009	1H:5V	500		6,780	8,173	26,213	73,989
1	PVC-O	45,906	2,251	5,906	1,100	2,401	144,435	1H:5V	500		7,781	9,380	30,083	88,177
1	PVC-O	60,000	2,042	14,094	1,100	2,192	194,935	1H:5V	500		10,170	12,260	39,320	121,405
1	PVC-O	80,000	2,306	20,000	1,100	2,456	267,737	1H:5V	500		13,560	16,346	52,426	169,697
1	PVC-O	100,000	2,097	20,000	1,100	2,247	341,632	1H:5V	500		16,950	20,433	65,533	219,082
1	PVC-O	120,000	2,665	20,000	1,100	2,815	423,260	1H:5V	500		20,340	24,519	78,639	276,200
1	PVC-O	140,000	2,743	20,000	1,100	2,893	518,636	1H:5V	500		23,730	28,606	91,746	347,066
1	PVC-O	160,000	2,713	20,000	1,100	2,863	615,084	1H:5V	500		27,120	32,692	104,852	419,004
1	PVC-O	176,917	2,640	16,917	1,100	2,790	694,716	1H:5V	500		29,987	36,149	115,938	477,905
1	PVC-O	180,000	2,573	3,083	1,100	2,723	708,750	1H:5V	500		30,510	36,779	117,959	488,160
1	PVC-O	198,168	2,598	18,168	1,100	2,748	790,609	1H:5V	500		33,589	40,491	129,864	547,755
1	PVC-O	200,000	2,608	1,832	1,100	2,758	798,934	1H:5V	500		33,900	40,865	131,065	553,834
1	PVC-O	220,000	2,987	20,000	1,100	3,137	904,154	1H:5V	500		37,290	44,952	144,172	634,544
1	PVC-O	240,000	3,079	20,000	1,100	3,229	1.029,354	1H:5V	500		40,680	49,038	157,278	735,234
1	PVC-O	260,000	3,378	20,000	1,100	3,528	1.179,708	1H:5V	500		44,070	53,125	170,385	861,078
1	PVC-O	280,000	3,362	20,000	1,100	3,512	1.348,310	1H:5V	500		47,460	57,211	183,491	1.005,170
1	PVC-O	293,719	3,542	13,719	1,100	3,692	1.471,324	1H:5V	500		49,785	60,014	192,481	1.111,371
1	PVC-O	298,753	3,279	5,034	1,100	3,429	1.515,107	1H:5V	500		50,639	61,043	195,780	1.148,985
1	PVC-O	300,000	2,769	1,247	1,100	2,919	1.523,059	1H:5V	500		50,850	61,298	196,598	1.155,409
1	PVC-O	320,000	3,804	20,000	1,100	3,954	1.685,132	1H:5V	500		54,240	65,384	209,704	1.292,972
1	PVC-O	330,998	3,013	10,998	1,100	3,163	1.780,949	1H:5V	500		56,104	67,631	216,911	1.375,310
1	PVC-O	340,000	2,313	9,002	1,100	2,463	1.826,205	1H:5V	500		57,630	69,471	222,811	1.409,535
1	PVC-O	345,509	2,021	5,509	1,100	2,171	1.846,184	1H:5V	500		58,564	70,596	226,421	1.422,763
1	PVC-O	360,000	2,844	14,491	1,100	2,994	1.907,169	1H:5V	500		61,020	73,557	235,917	1.465,989
1	PVC-O	360,022	2,846	0,022	1,100	2,996	1.907,281	1H:5V	500		61,024	73,562	235,931	1.466,074
1	PVC-O	380,000	2,184	19,978	1,100	2,334	1.994,662	1H:5V	500		64,410	77,644	249,024	1.528,972
1	PVC-O	400,000	2,211	20,000	1,100	2,361	2.068,351	1H:5V	500		67,800	81,730	262,130	1.578,151
1	PVC-O	420,000	1,735	20,000	1,100	1,885	2.133,312	1H:5V	500		71,190	85,817	275,237	1.618,602

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	425,512	2,406	5,512	1,100	2,556	2.152,335	1H:5V	500		72,124	86,943	278,849	1.630,870
1	PVC-O	427,858	2,532	2,346	1,100	2,682	2.162,314	1H:5V	500		72,522	87,422	280,386	1.637,974
1	PVC-O	430,204	2,546	2,346	1,100	2,696	2.172,646	1H:5V	500		72,920	87,902	281,924	1.645,431
1	PVC-O	440,000	2,589	9,796	1,100	2,739	2.216,398	1H:5V	500		74,580	89,903	288,343	1.677,178
1	PVC-O	460,000	2,699	20,000	1,100	2,849	2.309,104	1H:5V	500		77,970	93,990	301,450	1.745,374
1	PVC-O	478,137	2,839	18,137	1,100	2,989	2.398,265	1H:5V	500		81,044	97,695	313,335	1.812,308
1	PVC-O	480,000	2,903	1,863	1,100	3,053	2.408,054	1H:5V	500		81,360	98,076	314,556	1.819,814
1	PVC-O	481,358	2,939	1,358	1,100	3,089	2.415,589	1H:5V	500		81,590	98,354	315,446	1.825,685
1	PVC-O	484,579	3,082	3,221	1,100	3,232	2.435,293	1H:5V	500		82,136	99,012	317,557	1.841,441
1	PVC-O	494,124	3,432	9,545	1,100	3,582	2.508,821	1H:5V	500		83,754	100,962	323,812	1.903,272
1	PVC-O	500,000	3,438	5,876	1,100	3,588	2.560,847	1H:5V	500		84,750	102,163	327,663	1.948,097
1	PVC-O	520,000	3,712	20,000	1,100	3,862	2.756,375	1H:5V	500		88,140	106,249	340,769	2.119,115
1	PVC-O	537,516	3,457	17,516	1,100	3,607	2.928,706	1H:5V	500		91,109	109,828	352,248	2.269,980
1	PVC-O	540,000	3,491	2,484	1,100	3,641	2.951,333	1H:5V	500		91,530	110,336	353,876	2.289,563
1	PVC-O	560,000	3,744	20,000	1,100	3,894	3.152,458	1H:5V	500		94,920	114,422	366,982	2.466,178
1	PVC-O	580,000	3,714	20,000	1,100	3,864	3.368,304	1H:5V	500		98,310	118,509	380,089	2.657,514
1	PVC-O	600,000	3,641	20,000	1,100	3,791	3.577,313	1H:5V	500		101,700	122,595	393,195	2.842,013
1	PVC-O	609,614	3,585	9,614	1,100	3,735	3.673,679	1H:5V	500		103,330	124,560	399,495	2.926,597
1	PVC-O	611,386	3,641	1,772	1,100	3,791	3.691,440	1H:5V	500		103,630	124,922	400,657	2.942,187
1	PVC-O	613,160	3,485	1,774	1,100	3,635	3.708,639	1H:5V	500		103,931	125,284	401,819	2.957,211
1	PVC-O	620,000	3,013	6,840	1,100	3,163	3.761,011	1H:5V	500		105,090	126,682	406,302	3.001,201
1	PVC-O	640,000	3,338	20,000	1,100	3,488	3.904,553	1H:5V	500		108,480	130,768	419,408	3.120,233
1	PVC-O	660,000	3,618	20,000	1,100	3,768	4.087,337	1H:5V	500		111,870	134,855	432,515	3.278,507
1	PVC-O	680,000	4,000	20,000	1,100	4,150	4.313,996	1H:5V	500		115,260	138,941	445,621	3.480,656
1	PVC-O	700,000	3,503	20,000	1,100	3,653	4.533,082	1H:5V	500		118,650	143,028	458,728	3.675,232
1	PVC-O	720,000	3,027	20,000	1,100	3,177	4.688,288	1H:5V	500		122,040	147,114	471,834	3.805,928
1	PVC-O	726,180	4,335	6,180	1,100	4,485	4.753,542	1H:5V	500		123,088	148,377	475,884	3.863,609
1	PVC-O	736,175	3,941	9,995	1,100	4,091	4.889,014	1H:5V	500		124,782	150,419	482,434	3.986,832
1	PVC-O	740,000	4,068	3,825	1,100	4,218	4.937,365	1H:5V	500		125,430	151,201	484,941	4.030,495
1	PVC-O	744,062	3,665	4,062	1,100	3,815	4.984,966	1H:5V	500		126,119	152,031	487,603	4.073,118
1	PVC-O	751,949	3,732	7,887	1,100	3,882	5.068,488	1H:5V	500		127,455	153,642	492,771	4.146,974
1	PVC-O	760,000	3,421	8,051	1,100	3,571	5.147,286	1H:5V	500		128,820	155,287	498,047	4.215,906
1	PVC-O	777,867	3,015	17,867	1,100	3,165	5.280,461	1H:5V	500		131,848	158,938	509,756	4.327,185
1	PVC-O	780,000	2,916	2,133	1,100	3,066	5.292,899	1H:5V	500		132,210	159,374	511,154	4.337,009
1	PVC-O	800,000	1,722	20,000	1,100	1,872	5.375,666	1H:5V	500		135,600	163,460	524,260	4.395,266
1	PVC-O	800,224	1,725	0,224	1,100	1,875	5.376,285	1H:5V	500		135,638	163,506	524,407	4.395,610
1	PVC-O	820,000	1,748	19,776	1,100	1,898	5.431,400	1H:5V	500		138,990	167,547	537,367	4.426,490

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	840,000	2,084	20,000	1,100	2,234	5.494,038	1H:5V	500		142,380	171,633	550,473	4.464,618
1	PVC-O	841,099	2,055	1,099	1,100	2,205	5.497,804	1H:5V	500		142,566	171,858	551,193	4.467,037
1	PVC-O	860,000	2,014	18,901	1,100	2,164	5.561,263	1H:5V	500		145,770	175,720	563,580	4.507,333
1	PVC-O	863,315	1,951	3,315	1,100	2,101	5.572,055	1H:5V	500		146,332	176,397	565,752	4.514,062
1	PVC-O	871,909	2,174	8,594	1,100	2,324	5.601,406	1H:5V	500		147,789	178,153	571,384	4.532,881
1	PVC-O	880,000	2,404	8,091	1,100	2,554	5.632,761	1H:5V	500		149,160	179,806	576,686	4.554,321
1	PVC-O	883,441	2,392	3,441	1,100	2,542	5.646,873	1H:5V	500		149,743	180,509	578,941	4.564,216
1	PVC-O	891,999	1,647	8,558	1,100	1,797	5.675,590	1H:5V	500		151,194	182,258	584,549	4.582,445
1	PVC-O	894,973	1,625	2,974	1,100	1,775	5.683,330	1H:5V	500		151,698	182,866	586,498	4.586,541
1	PVC-O	900,000	1,926	5,027	1,100	2,076	5.697,728	1H:5V	500		152,550	183,893	589,793	4.594,778
1	PVC-O	920,000	1,506	20,000	1,100	1,656	5.752,884	1H:5V	500		155,940	187,979	602,899	4.625,424
1	PVC-O	940,000	1,576	20,000	1,100	1,726	5.801,529	1H:5V	500		159,330	192,066	616,006	4.649,559
1	PVC-O	960,000	1,524	20,000	1,100	1,674	5.850,491	1H:5V	500		162,720	196,152	629,112	4.674,011
1	PVC-O	980,000	1,555	20,000	1,100	1,705	5.899,079	1H:5V	500		166,110	200,239	642,219	4.698,089
1	PVC-O	1.000,000	1,928	20,000	1,100	2,078	5.955,142	1H:5V	500		169,500	204,325	655,325	4.729,642
1	PVC-O	1.004,359	2,009	4,359	1,100	2,159	5.969,214	1H:5V	500		170,239	205,216	658,182	4.738,372
1	PVC-O	1.011,906	2,035	7,547	1,100	2,185	5.994,367	1H:5V	500		171,518	206,758	663,128	4.754,276
1	PVC-O	1.019,453	2,031	7,547	1,100	2,181	6.019,682	1H:5V	500		172,797	208,300	668,073	4.770,343
1	PVC-O	1.020,000	2,026	0,547	1,100	2,176	6.021,512	1H:5V	500		172,890	208,412	668,432	4.771,502
1	PVC-O	1.040,000	1,793	20,000	1,100	1,943	6.083,842	1H:5V	500		176,280	212,498	681,538	4.809,322
1	PVC-O	1.060,000	1,853	20,000	1,100	2,003	6.142,822	1H:5V	500		179,670	216,585	694,645	4.843,792
1	PVC-O	1.070,048	1,854	10,048	1,100	2,004	6.173,033	1H:5V	500		181,373	218,638	701,229	4.861,689
1	PVC-O	1.080,000	1,993	9,952	1,100	2,143	6.204,299	1H:5V	500		183,060	220,671	707,751	4.880,759
1	PVC-O	1.087,975	2,401	7,975	1,100	2,551	6.233,741	1H:5V	500		184,412	222,301	712,977	4.900,427
1	PVC-O	1.089,623	2,321	1,648	1,100	2,471	6.240,371	1H:5V	500		184,691	222,637	714,057	4.905,038
1	PVC-O	1.100,000	2,082	10,377	1,100	2,232	6.278,719	1H:5V	500		186,450	224,758	720,858	4.930,669
1	PVC-O	1.109,198	2,303	9,198	1,100	2,453	6.312,536	1H:5V	500		188,009	226,637	726,885	4.953,214
1	PVC-O	1.120,000	1,871	10,802	1,100	2,021	6.350,029	1H:5V	500		189,840	228,844	733,964	4.977,469
1	PVC-O	1.140,000	1,656	20,000	1,100	1,806	6.406,818	1H:5V	500		193,230	232,931	747,071	5.009,748
1	PVC-O	1.147,557	1,513	7,557	1,100	1,663	6.425,791	1H:5V	500		194,511	234,475	752,023	5.019,460
1	PVC-O	1.160,000	1,896	12,443	1,100	2,046	6.459,824	1H:5V	500		196,620	237,017	760,177	5.038,244
1	PVC-O	1.180,000	2,512	20,000	1,100	2,662	6.534,157	1H:5V	500		200,010	241,104	773,284	5.088,067
1	PVC-O	1.200,000	2,778	20,000	1,100	2,928	6.626,966	1H:5V	500		203,400	245,190	786,390	5.156,366
1	PVC-O	1.205,190	2,690	5,190	1,100	2,840	6.652,066	1H:5V	500		204,280	246,251	789,791	5.175,106
1	PVC-O	1.220,000	1,750	14,810	1,100	1,900	6.707,967	1H:5V	500		206,790	249,277	799,497	5.212,857
1	PVC-O	1.239,787	1,658	19,787	1,100	1,808	6.761,932	1H:5V	500		210,144	253,320	812,464	5.242,573
1	PVC-O	1.240,000	1,651	0,213	1,100	1,801	6.762,494	1H:5V	500		210,180	253,363	812,603	5.242,874

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.242,942	1,583	2,942	1,100	1,733	6.770,050	1H:5V	500		210,679	253,964	814,531	5.246,824
1	PVC-O	1.246,097	1,557	3,155	1,100	1,707	6.777,886	1H:5V	500		211,213	254,609	816,599	5.250,794
1	PVC-O	1.260,000	2,074	13,903	1,100	2,224	6.818,873	1H:5V	500		213,570	257,450	825,710	5.274,743
1	PVC-O	1.280,000	2,464	20,000	1,100	2,614	6.895,649	1H:5V	500		216,960	261,536	838,816	5.327,009
1	PVC-O	1.300,000	1,992	20,000	1,100	2,142	6.970,807	1H:5V	500		220,350	265,623	851,923	5.377,657
1	PVC-O	1.313,817	1,589	13,817	1,100	1,739	7.010,818	1H:5V	500		222,692	268,446	860,977	5.400,736
1	PVC-O	1.317,296	1,609	3,479	1,100	1,759	7.019,640	1H:5V	500		223,282	269,157	863,257	5.405,294
1	PVC-O	1.320,000	1,596	2,704	1,100	1,746	7.026,514	1H:5V	500		223,740	269,709	865,029	5.408,854
1	PVC-O	1.320,775	1,586	0,775	1,100	1,736	7.028,468	1H:5V	500		223,871	269,868	865,537	5.409,858
1	PVC-O	1.340,000	1,580	19,225	1,100	1,730	7.076,664	1H:5V	500		227,130	273,796	878,136	5.434,494
1	PVC-O	1.349,481	1,778	9,481	1,100	1,928	7.102,101	1H:5V	500		228,737	275,733	884,349	5.448,312
1	PVC-O	1.353,752	1,810	4,271	1,100	1,960	7.114,462	1H:5V	500		229,461	276,606	887,148	5.455,439
1	PVC-O	1.354,746	1,806	0,994	1,100	1,956	7.117,365	1H:5V	500		229,629	276,809	887,799	5.457,124
1	PVC-O	1.355,401	1,802	0,655	1,100	1,952	7.119,273	1H:5V	500		229,740	276,943	888,228	5.458,229
1	PVC-O	1.358,023	1,685	2,622	1,100	1,835	7.126,616	1H:5V	500		230,185	277,478	889,947	5.462,359
1	PVC-O	1.360,000	1,586	1,977	1,100	1,736	7.131,761	1H:5V	500		230,520	277,882	891,242	5.465,081
1	PVC-O	1.380,000	1,565	20,000	1,100	1,715	7.181,632	1H:5V	500		233,910	281,969	904,349	5.490,442
1	PVC-O	1.382,421	1,643	2,421	1,100	1,793	7.187,793	1H:5V	500		234,320	282,463	905,935	5.493,636
1	PVC-O	1.390,958	1,744	8,537	1,100	1,894	7.210,912	1H:5V	500		235,767	284,208	911,530	5.506,293
1	PVC-O	1.399,495	1,762	8,537	1,100	1,912	7.234,966	1H:5V	500		237,214	285,952	917,124	5.519,884
1	PVC-O	1.400,000	1,739	0,505	1,100	1,889	7.236,386	1H:5V	500		237,300	286,055	917,455	5.520,686
1	PVC-O	1.420,000	1,919	20,000	1,100	2,069	7.295,622	1H:5V	500		240,690	290,142	930,562	5.555,412
1	PVC-O	1.440,000	1,745	20,000	1,100	1,895	7.354,970	1H:5V	500		244,080	294,228	943,668	5.590,250
1	PVC-O	1.440,859	1,689	0,859	1,100	1,839	7.357,333	1H:5V	500		244,226	294,404	944,231	5.591,560
1	PVC-O	1.460,000	1,929	19,141	1,100	2,079	7.413,326	1H:5V	500		247,470	298,315	956,775	5.624,096
1	PVC-O	1.480,000	1,818	20,000	1,100	1,968	7.474,234	1H:5V	500		250,860	302,401	969,881	5.660,494
1	PVC-O	1.500,000	1,721	20,000	1,100	1,871	7.531,210	1H:5V	500		254,250	306,488	982,988	5.692,960
1	PVC-O	1.500,154	1,722	0,154	1,100	1,872	7.531,635	1H:5V	500		254,276	306,519	983,089	5.693,196
1	PVC-O	1.508,067	1,931	7,913	1,100	2,081	7.555,039	1H:5V	500		255,617	308,136	988,274	5.706,903
1	PVC-O	1.509,722	2,017	1,655	1,100	2,167	7.560,400	1H:5V	500		255,898	308,474	989,359	5.710,235
1	PVC-O	1.511,377	2,067	1,655	1,100	2,217	7.565,981	1H:5V	500		256,178	308,812	990,443	5.713,788
1	PVC-O	1.520,000	2,062	8,623	1,100	2,212	7.595,443	1H:5V	500		257,640	310,574	996,094	5.732,683
1	PVC-O	1.521,586	2,035	1,586	1,100	2,185	7.600,812	1H:5V	500		257,909	310,898	997,134	5.736,109
1	PVC-O	1.540,000	1,998	18,414	1,100	2,148	7.661,983	1H:5V	500		261,030	314,661	1.009,201	5.774,713
1	PVC-O	1.552,946	1,999	12,946	1,100	2,149	7.704,531	1H:5V	500		263,224	317,306	1.017,685	5.801,395
1	PVC-O	1.560,000	1,937	7,054	1,100	2,087	7.727,295	1H:5V	500		264,420	318,747	1.022,307	5.815,515
1	PVC-O	1.580,000	1,679	20,000	1,100	1,829	7.785,773	1H:5V	500		267,810	322,834	1.035,414	5.849,483

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.590,855	1,837	10,855	1,100	1,987	7.816,472	1H:5V	500		269,650	325,052	1.042,527	5.866,879
1	PVC-O	1.600,000	2,008	9,145	1,100	2,158	7.845,190	1H:5V	500		271,200	326,920	1.048,520	5.884,390
1	PVC-O	1.618,480	1,500	18,480	1,100	1,650	7.897,532	1H:5V	500		274,332	330,696	1.060,631	5.914,084
1	PVC-O	1.620,000	1,533	1,520	1,100	1,683	7.901,162	1H:5V	500		274,590	331,007	1.061,627	5.915,852
1	PVC-O	1.628,876	2,159	8,876	1,100	2,309	7.927,897	1H:5V	500		276,094	332,820	1.067,444	5.931,709
1	PVC-O	1.635,513	2,611	6,637	1,100	2,761	7.955,002	1H:5V	500		277,219	334,177	1.071,793	5.950,681
1	PVC-O	1.640,000	2,641	4,487	1,100	2,791	7.975,619	1H:5V	500		277,980	335,093	1.074,733	5.965,799
1	PVC-O	1.642,150	2,644	2,150	1,100	2,794	7.985,577	1H:5V	500		278,344	335,533	1.076,142	5.973,122
1	PVC-O	1.660,000	2,310	17,850	1,100	2,460	8.061,895	1H:5V	500		281,370	339,180	1.087,840	6.027,565
1	PVC-O	1.679,415	1,827	19,415	1,100	1,977	8.128,612	1H:5V	500		284,661	343,147	1.100,563	6.070,488
1	PVC-O	1.680,000	1,851	0,585	1,100	2,001	8.130,354	1H:5V	500		284,760	343,266	1.100,946	6.071,514
1	PVC-O	1.697,319	2,011	17,319	1,100	2,161	8.185,022	1H:5V	500		287,696	346,805	1.112,296	6.104,957
1	PVC-O	1.700,000	2,184	2,681	1,100	2,334	8.194,362	1H:5V	500		288,150	347,353	1.114,053	6.111,012
1	PVC-O	1.714,752	2,597	14,752	1,100	2,747	8.254,756	1H:5V	500		290,650	350,367	1.123,720	6.153,327
1	PVC-O	1.715,223	2,613	0,471	1,100	2,763	8.256,898	1H:5V	500		290,730	350,463	1.124,029	6.154,892
1	PVC-O	1.720,000	3,054	4,777	1,100	3,204	8.283,075	1H:5V	500		291,540	351,439	1.127,159	6.175,215
1	PVC-O	1.730,399	2,408	10,399	1,100	2,558	8.337,753	1H:5V	500		293,303	353,564	1.133,974	6.217,149
1	PVC-O	1.735,823	1,788	5,424	1,100	1,938	8.356,752	1H:5V	500		294,222	354,672	1.137,529	6.229,501
1	PVC-O	1.740,000	2,016	4,177	1,100	2,166	8.369,709	1H:5V	500		294,930	355,526	1.140,266	6.237,339
1	PVC-O	1.754,617	1,980	14,617	1,100	2,130	8.417,735	1H:5V	500		297,408	358,513	1.149,845	6.267,452
1	PVC-O	1.760,000	1,966	5,383	1,100	2,116	8.435,158	1H:5V	500		298,320	359,612	1.153,372	6.278,278
1	PVC-O	1.771,715	2,085	11,715	1,100	2,235	8.474,290	1H:5V	500		300,306	362,006	1.161,050	6.303,053
1	PVC-O	1.774,002	2,101	2,287	1,100	2,251	8.482,234	1H:5V	500		300,693	362,473	1.162,548	6.308,194
1	PVC-O	1.780,000	1,912	5,998	1,100	2,062	8.502,052	1H:5V	500		301,710	363,699	1.166,479	6.320,662
1	PVC-O	1.788,813	2,173	8,813	1,100	2,323	8.531,809	1H:5V	500		303,204	365,500	1.172,254	6.339,619
1	PVC-O	1.797,723	1,928	8,910	1,100	2,078	8.562,032	1H:5V	500		304,714	367,320	1.178,093	6.358,922
1	PVC-O	1.800,000	1,787	2,277	1,100	1,937	8.568,898	1H:5V	500		305,100	367,785	1.179,585	6.362,998
1	PVC-O	1.805,083	1,595	5,083	1,100	1,745	8.582,646	1H:5V	500		305,962	368,824	1.182,916	6.370,517
1	PVC-O	1.812,443	1,617	7,360	1,100	1,767	8.601,402	1H:5V	500		307,209	370,328	1.187,740	6.380,253
1	PVC-O	1.820,000	1,637	7,557	1,100	1,787	8.620,946	1H:5V	500		308,490	371,872	1.192,692	6.390,536
1	PVC-O	1.825,688	1,758	5,688	1,100	1,908	8.636,393	1H:5V	500		309,454	373,034	1.196,419	6.399,012
1	PVC-O	1.840,000	1,694	14,312	1,100	1,844	8.676,004	1H:5V	500		311,880	375,958	1.205,798	6.421,084
1	PVC-O	1.853,697	1,770	13,697	1,100	1,920	8.714,066	1H:5V	500		314,202	378,757	1.214,774	6.442,360
1	PVC-O	1.860,000	1,784	6,303	0,800	1,934	8.730,279	1H:5V	400		315,128	379,770	1.218,280	6.452,336
1	PVC-O	1.880,000	1,719	20,000	0,800	1,869	8.775,170	1H:5V	400		317,618	382,114	1.227,424	6.480,737
1	PVC-O	1.900,000	2,143	20,000	0,800	2,293	8.825,968	1H:5V	400		320,108	384,457	1.236,567	6.515,045
1	PVC-O	1.920,000	2,551	20,000	0,800	2,701	8.891,027	1H:5V	400		322,598	386,800	1.245,711	6.563,613



TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.940,000	2,468	20,000	0,800	2,618	8.961,877	1H:5V	400		325,088	389,144	1.254,854	6.617,974
1	PVC-O	1.944,075	2,477	4,075	0,800	2,627	8.976,032	1H:5V	400		325,596	389,621	1.256,717	6.628,768
1	PVC-O	1.960,000	2,595	15,925	0,800	2,745	9.033,241	1H:5V	400		327,578	391,487	1.263,997	6.672,848
1	PVC-O	1.980,000	3,295	20,000	0,800	3,445	9.139,367	1H:5V	400		330,068	393,830	1.273,141	6.762,484
1	PVC-O	1.985,723	3,249	5,723	0,800	3,399	9.178,099	1H:5V	400		330,781	394,501	1.275,757	6.796,497
1	PVC-O	2.000,000	3,764	14,277	0,800	3,914	9.295,719	1H:5V	400		332,558	396,174	1.282,284	6.902,346
1	PVC-O	2.020,000	3,574	20,000	0,800	3,724	9.480,718	1H:5V	400		335,048	398,517	1.291,427	7.070,855
1	PVC-O	2.026,013	1,500	6,013	0,800	1,650	9.512,327	1H:5V	400		335,797	399,222	1.294,176	7.097,506
1	PVC-O	2.040,000	3,152	13,987	0,800	3,302	9.567,539	1H:5V	400		337,538	400,861	1.300,571	7.141,185
1	PVC-O	2.060,000	1,922	20,000	0,800	2,072	9.653,003	1H:5V	400		340,028	403,204	1.309,714	7.210,160
1	PVC-O	2.080,000	1,944	20,000	0,800	2,094	9.703,687	1H:5V	400		342,518	405,547	1.318,857	7.244,354
1	PVC-O	2.097,146	3,175	17,146	0,800	3,325	9.778,472	1H:5V	400		344,653	407,556	1.326,696	7.305,002
1	PVC-O	2.100,000	3,125	2,854	0,800	3,275	9.795,648	1H:5V	400		345,008	407,891	1.328,001	7.319,824
1	PVC-O	2.107,428	3,031	7,428	0,800	3,181	9.837,088	1H:5V	400		345,933	408,761	1.331,397	7.355,140
1	PVC-O	2.117,710	2,938	10,282	0,800	3,088	9.888,611	1H:5V	400		347,213	409,966	1.336,097	7.398,186
1	PVC-O	2.120,000	2,925	2,290	0,800	3,075	9.899,352	1H:5V	400		347,498	410,234	1.337,144	7.407,039
1	PVC-O	2.121,483	2,914	1,483	0,800	3,064	9.906,201	1H:5V	400		347,683	410,408	1.337,822	7.412,664
1	PVC-O	2.125,785	2,933	4,302	1,510	3,083	9.930,879	1H:5V	400	110	348,447	411,197	1.340,552	7.432,477
1	PVC-O	2.125,856	2,932	0,071	1,510	3,082	9.931,368	1H:5V	400	110	348,464	411,215	1.340,610	7.432,865
1	PVC-O	2.130,229	2,554	4,373	1,510	2,704	9.958,540	1H:5V	400	110	349,474	412,306	1.344,162	7.453,792
1	PVC-O	2.140,000	1,967	9,771	1,510	2,117	10.005,628	1H:5V	400	110	351,731	414,746	1.352,097	7.486,927
1	PVC-O	2.142,958	1,879	2,958	1,510	2,029	10.017,430	1H:5V	400	110	352,414	415,484	1.354,500	7.494,506
1	PVC-O	2.154,062	1,746	11,104	1,510	1,896	10.058,899	1H:5V	400	110	354,979	418,257	1.363,518	7.520,117
1	PVC-O	2.160,000	1,737	5,938	1,510	1,887	10.080,108	1H:5V	400	110	356,351	419,739	1.368,341	7.532,847
1	PVC-O	2.163,122	1,686	3,122	1,510	1,836	10.091,047	1H:5V	400	110	357,072	420,519	1.370,876	7.539,328
1	PVC-O	2.172,182	1,830	9,060	1,510	1,980	10.123,756	1H:5V	400	110	359,165	422,780	1.378,235	7.559,099
1	PVC-O	2.180,000	1,741	7,818	1,510	1,891	10.152,465	1H:5V	400	110	360,971	424,732	1.384,584	7.576,644
1	PVC-O	2.200,000	2,270	20,000	1,510	2,420	10.236,426	1H:5V	400	110	365,591	429,726	1.400,828	7.632,045
1	PVC-O	2.219,375	2,325	19,375	1,510	2,475	10.331,246	1H:5V	400	110	370,067	434,563	1.416,563	7.699,198
1	PVC-O	2.220,000	2,352	0,625	1,510	2,502	10.334,368	1H:5V	400	110	370,211	434,719	1.417,071	7.701,428
1	PVC-O	2.240,000	2,716	20,000	1,510	2,866	10.444,373	1H:5V	400	110	374,831	439,712	1.433,314	7.782,872
1	PVC-O	2.260,000	2,758	20,000	1,510	2,908	10.564,901	1H:5V	400	110	379,451	444,706	1.449,558	7.874,841
1	PVC-O	2.267,858	2,845	7,858	1,510	2,995	10.613,616	1H:5V	400	110	381,266	446,667	1.455,940	7.912,334
1	PVC-O	2.280,000	2,947	12,142	1,510	3,097	10.694,356	1H:5V	400	110	384,071	449,699	1.465,801	7.975,735
1	PVC-O	2.300,000	1,767	20,000	1,510	1,917	10.800,480	1H:5V	400	110	388,691	454,692	1.482,044	8.053,299
1	PVC-O	2.320,000	1,811	20,000	1,510	1,961	10.874,078	1H:5V	400	110	393,311	459,685	1.498,288	8.098,338
1	PVC-O	2.321,514	1,674	1,514	1,510	1,824	10.879,491	1H:5V	400	110	393,661	460,063	1.499,517	8.101,588

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	2.340,000	2,053	18,486	1,510	2,203	10.950,817	1H:5V	400	110	397,931	464,679	1.514,531	8.146,517
1	PVC-O	2.340,073	2,052	0,073	1,510	2,202	10.951,131	1H:5V	400	110	397,948	464,697	1.514,590	8.146,726
1	PVC-O	2.358,632	1,892	18,559	1,510	2,042	11.027,336	1H:5V	400	110	402,235	469,330	1.529,663	8.196,428
1	PVC-O	2.360,000	1,871	1,368	1,510	2,021	11.032,661	1H:5V	400	110	402,551	469,672	1.530,774	8.199,800
1	PVC-O	2.372,527	1,715	12,527	1,510	1,865	11.078,888	1H:5V	400	110	405,445	472,800	1.540,948	8.228,139
1	PVC-O	2.380,000	1,794	7,473	1,510	1,944	11.105,803	1H:5V	400	110	407,171	474,665	1.547,018	8.244,382
1	PVC-O	2.400,000	1,887	20,000	1,510	2,037	11.181,773	1H:5V	400	110	411,791	479,659	1.563,261	8.291,792
1	PVC-O	2.409,654	1,952	9,654	1,510	2,102	11.220,212	1H:5V	400	110	414,021	482,069	1.571,102	8.316,446
1	PVC-O	2.413,350	1,720	3,696	1,510	1,870	11.234,222	1H:5V	400	110	414,875	482,992	1.574,104	8.325,177
1	PVC-O	2.417,046	1,577	3,696	1,510	1,727	11.246,654	1H:5V	400	110	415,729	483,914	1.577,105	8.332,331
1	PVC-O	2.420,000	1,503	2,954	1,510	1,653	11.255,880	1H:5V	400	110	416,411	484,652	1.579,505	8.337,339
1	PVC-O	2.440,000	1,911	20,000	1,510	2,061	11.325,922	1H:5V	400	110	421,031	489,645	1.595,748	8.378,821
1	PVC-O	2.460,000	1,604	20,000	1,510	1,754	11.398,177	1H:5V	400	110	425,651	494,639	1.611,991	8.422,516
1	PVC-O	2.460,956	1,564	0,956	1,510	1,714	11.401,255	1H:5V	400	110	425,872	494,877	1.612,768	8.424,229
1	PVC-O	2.463,185	1,485	2,229	1,510	1,635	11.408,142	1H:5V	400	110	426,387	495,434	1.614,578	8.427,933
1	PVC-O	2.465,414	1,457	2,229	1,510	1,607	11.414,769	1H:5V	400	110	426,902	495,990	1.616,388	8.431,377
1	PVC-O	2.480,000	1,556	14,586	1,510	1,706	11.459,265	1H:5V	400	110	430,271	499,632	1.628,235	8.455,044
1	PVC-O	2.500,000	1,892	20,000	1,510	2,042	11.530,020	1H:5V	400	110	434,891	504,625	1.644,478	8.497,240
1	PVC-O	2.520,000	2,029	20,000	1,510	2,179	11.611,593	1H:5V	400	110	439,511	509,618	1.660,721	8.550,252
1	PVC-O	2.540,000	1,930	20,000	1,510	2,080	11.694,053	1H:5V	400	110	444,131	514,612	1.676,965	8.604,152
1	PVC-O	2.560,000	1,717	20,000	1,510	1,867	11.769,277	1H:5V	400	110	448,751	519,605	1.693,208	8.650,816
1	PVC-O	2.580,000	1,452	20,000	1,510	1,602	11.833,763	1H:5V	400	110	453,371	524,598	1.709,451	8.686,742
1	PVC-O	2.600,000	1,540	20,000	1,510	1,690	11.894,317	1H:5V	400	110	457,991	529,592	1.725,695	8.718,736
1	PVC-O	2.620,000	1,582	20,000	1,510	1,732	11.957,701	1H:5V	400	110	462,611	534,585	1.741,938	8.753,560
1	PVC-O	2.640,000	2,076	20,000	1,510	2,226	12.033,377	1H:5V	400	110	467,231	539,578	1.758,182	8.800,676
1	PVC-O	2.660,000	1,757	20,000	1,510	1,907	12.112,968	1H:5V	400	110	471,851	544,571	1.774,425	8.851,708
1	PVC-O	2.674,469	1,778	14,469	1,510	1,928	12.165,503	1H:5V	400	110	475,194	548,184	1.786,176	8.883,580
1	PVC-O	2.680,000	1,731	5,531	1,510	1,881	12.185,422	1H:5V	400	110	476,471	549,565	1.790,668	8.895,601
1	PVC-O	2.683,443	1,649	3,443	1,510	1,799	12.197,320	1H:5V	400	110	477,266	550,424	1.793,465	8.902,583
1	PVC-O	2.684,443	1,619	1,000	1,510	1,769	12.200,650	1H:5V	400	110	477,497	550,674	1.794,277	8.904,485
1	PVC-O	2.694,417	1,915	9,974	1,510	2,065	12.236,896	1H:5V	400	110	479,801	553,164	1.802,377	8.926,488
1	PVC-O	2.700,000	2,534	5,583	1,510	2,684	12.263,317	1H:5V	400	110	481,091	554,558	1.806,912	8.944,936
1	PVC-O	2.702,156	2,557	2,156	1,510	2,707	12.275,225	1H:5V	400	110	481,589	555,096	1.808,663	8.953,766
1	PVC-O	2.713,600	2,471	11,444	1,510	2,621	12.337,508	1H:5V	400	110	484,233	557,954	1.817,957	8.999,706
1	PVC-O	2.720,000	2,077	6,400	1,510	2,227	12.368,504	1H:5V	400	110	485,711	559,551	1.823,155	9.021,563
1	PVC-O	2.725,044	1,880	5,044	1,510	2,030	12.389,296	1H:5V	400	110	486,876	560,811	1.827,252	9.035,152
1	PVC-O	2.740,000	1,528	14,956	1,510	1,678	12.441,540	1H:5V	400	110	490,331	564,545	1.839,398	9.066,039

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	2.743,844	1,620	3,844	1,510	1,770	12.453,834	1H:5V	400	110	491,219	565,504	1.842,520	9.072,844
1	PVC-O	2.746,988	1,684	3,144	1,510	1,834	12.464,431	1H:5V	400	110	491,945	566,289	1.845,074	9.078,951
1	PVC-O	2.750,132	1,691	3,144	1,510	1,841	12.475,277	1H:5V	400	110	492,672	567,074	1.847,627	9.085,308
1	PVC-O	2.760,000	1,600	9,868	1,510	1,750	12.508,398	1H:5V	400	110	494,951	569,538	1.855,642	9.104,337
1	PVC-O	2.780,000	1,542	20,000	1,510	1,692	12.572,223	1H:5V	400	110	499,571	574,531	1.871,885	9.139,602
1	PVC-O	2.800,000	1,502	20,000	1,510	1,652	12.633,902	1H:5V	400	110	504,191	579,525	1.888,128	9.172,721
1	PVC-O	2.820,000	1,565	20,000	1,510	1,715	12.696,084	1H:5V	400	110	508,811	584,518	1.904,372	9.206,343
1	PVC-O	2.820,404	1,567	0,404	1,510	1,717	12.697,369	1H:5V	400	110	508,904	584,619	1.904,700	9.207,051
1	PVC-O	2.823,545	1,603	3,141	1,510	1,753	12.707,489	1H:5V	400	110	509,630	585,403	1.907,251	9.212,686
1	PVC-O	2.826,686	1,670	3,141	1,510	1,820	12.717,968	1H:5V	400	110	510,356	586,187	1.909,802	9.218,679
1	PVC-O	2.840,000	1,965	13,314	1,510	2,115	12.767,888	1H:5V	400	110	513,431	589,511	1.920,615	9.249,588
1	PVC-O	2.860,000	1,972	20,000	1,510	2,122	12.849,819	1H:5V	400	110	518,051	594,504	1.936,859	9.302,958
1	PVC-O	2.875,167	1,522	15,167	1,510	1,672	12.904,334	1H:5V	400	110	521,555	598,291	1.949,177	9.335,815
1	PVC-O	2.875,989	1,501	0,822	1,510	1,651	12.906,850	1H:5V	400	110	521,745	598,496	1.949,844	9.337,157
1	PVC-O	2.875,990	1,501	0,001	1,510	1,651	12.906,853	1H:5V	400	110	521,745	598,497	1.949,845	9.337,159
1	PVC-O	2.876,813	1,500	0,823	1,510	1,650	12.909,353	1H:5V	400	110	521,935	598,702	1.950,513	9.338,483
1	PVC-O	2.880,000	1,499	3,187	1,510	1,649	12.919,025	1H:5V	400	110	522,671	599,498	1.953,102	9.343,604
1	PVC-O	2.898,894	1,869	18,894	1,510	2,019	12.984,189	1H:5V	400	110	527,036	604,215	1.968,447	9.381,787
1	PVC-O	2.900,000	2,048	1,106	1,715	2,198	12.988,944	1H:5V	400	315	527,308	604,476	1.969,402	9.384,829
1	PVC-O	2.908,813	3,000	8,813	1,715	3,150	13.045,006	1H:5V	400	315	529,615	606,434	1.977,463	9.426,771
1	PVC-O	2.920,000	2,425	11,187	1,715	2,575	13.121,799	1H:5V	400	315	532,543	608,921	1.987,695	9.485,639
1	PVC-O	2.940,000	1,776	20,000	1,715	1,926	13.219,672	1H:5V	400	315	537,778	613,365	2.005,989	9.551,467
1	PVC-O	2.942,140	1,600	2,140	1,715	1,750	13.227,867	1H:5V	400	315	538,338	613,841	2.007,946	9.556,233
1	PVC-O	2.960,000	1,619	17,860	1,715	1,769	13.292,819	1H:5V	400	315	543,013	617,810	2.024,282	9.592,569
1	PVC-O	2.980,000	1,610	20,000	1,715	1,760	13.365,795	1H:5V	400	315	548,248	622,255	2.042,575	9.633,500
1	PVC-O	3.000,000	1,637	20,000	1,715	1,787	13.439,208	1H:5V	400	315	553,483	626,700	2.060,869	9.674,868
1	PVC-O	3.020,000	1,713	20,000	1,715	1,863	13.515,134	1H:5V	400	315	558,718	631,144	2.079,162	9.718,749
1	PVC-O	3.040,000	1,861	20,000	1,715	2,011	13.596,603	1H:5V	400	315	563,953	635,589	2.097,455	9.768,173
1	PVC-O	3.060,000	2,144	20,000	1,715	2,294	13.689,046	1H:5V	400	315	569,188	640,034	2.115,749	9.828,571
1	PVC-O	3.062,367	2,175	2,367	1,715	2,325	13.700,947	1H:5V	400	315	569,808	640,560	2.117,914	9.836,679
1	PVC-O	3.066,516	2,197	4,149	1,715	2,347	13.722,097	1H:5V	400	315	570,894	641,482	2.121,709	9.851,182
1	PVC-O	3.067,826	2,193	1,310	1,715	2,343	13.728,806	1H:5V	400	315	571,237	641,773	2.122,907	9.855,792
1	PVC-O	3.070,665	2,150	2,839	1,715	2,300	13.743,169	1H:5V	400	315	571,980	642,404	2.125,504	9.865,606
1	PVC-O	3.080,000	1,995	9,335	1,715	2,145	13.787,984	1H:5V	400	315	574,423	644,479	2.134,042	9.895,464
1	PVC-O	3.100,000	1,976	20,000	1,715	2,126	13.879,473	1H:5V	400	315	579,658	648,923	2.152,336	9.954,908
1	PVC-O	3.120,000	1,948	20,000	1,715	2,098	13.969,758	1H:5V	400	315	584,893	653,368	2.170,629	10.013,148
1	PVC-O	3.140,000	1,851	20,000	1,715	2,001	14.056,867	1H:5V	400	315	590,128	657,813	2.188,922	10.068,212

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	3.160,000	1,710	20,000	1,715	1,860	14.138,010	1H:5V	400	315	595,363	662,257	2.207,216	10.117,310
1	PVC-O	3.180,000	2,147	20,000	1,715	2,297	14.226,775	1H:5V	400	315	600,598	666,702	2.225,509	10.174,030
1	PVC-O	3.200,000	2,127	20,000	1,715	2,277	14.326,140	1H:5V	400	315	605,833	671,147	2.243,802	10.241,350
1	PVC-O	3.212,472	1,987	12,472	1,715	2,137	14.385,509	1H:5V	400	315	609,098	673,919	2.255,210	10.280,736
1	PVC-O	3.220,000	1,988	7,528	1,715	2,138	14.419,984	1H:5V	400	315	611,068	675,592	2.262,096	10.303,149
1	PVC-O	3.240,000	1,812	20,000	1,715	1,962	14.507,140	1H:5V	400	315	616,303	680,036	2.280,389	10.358,260
1	PVC-O	3.260,000	1,829	20,000	1,715	1,979	14.590,260	1H:5V	400	315	621,538	684,481	2.298,682	10.409,335
1	PVC-O	3.280,000	2,004	20,000	1,715	2,154	14.678,253	1H:5V	400	315	626,773	688,926	2.316,976	10.465,283
1	PVC-O	3.289,398	2,090	9,398	1,715	2,240	14.722,740	1H:5V	400	315	629,233	691,015	2.325,572	10.494,712
1	PVC-O	3.300,000	2,789	10,602	1,715	2,939	14.784,301	1H:5V	400	315	632,008	693,371	2.335,269	10.539,285
1	PVC-O	3.316,517	3,711	16,517	1,715	3,861	14.947,943	1H:5V	400	315	636,331	697,041	2.350,377	10.676,463
1	PVC-O	3.320,000	2,123	3,483	1,715	2,273	14.979,252	1H:5V	400	315	637,243	697,815	2.353,563	10.702,192
1	PVC-O	3.340,000	1,916	20,000	1,715	2,066	15.072,536	1H:5V	400	315	642,478	702,260	2.371,856	10.763,431
1	PVC-O	3.341,908	1,747	1,908	1,715	1,897	15.080,521	1H:5V	400	315	642,978	702,684	2.373,601	10.768,359
1	PVC-O	3.349,884	1,610	7,976	1,715	1,760	15.110,874	1H:5V	400	315	645,065	704,457	2.380,896	10.785,932
1	PVC-O	3.357,860	2,239	7,976	1,715	2,389	15.146,273	1H:5V	400	315	647,153	706,229	2.388,192	10.808,552
1	PVC-O	3.360,000	2,386	2,140	1,715	2,536	15.157,908	1H:5V	400	315	647,713	706,705	2.390,149	10.816,758
1	PVC-O	3.380,000	2,865	20,000	1,715	3,015	15.284,751	1H:5V	400	315	652,948	711,150	2.408,443	10.911,556
1	PVC-O	3.400,000	2,186	20,000	1,715	2,336	15.406,215	1H:5V	400	315	658,183	715,594	2.426,736	11.000,975
1	PVC-O	3.420,000	1,698	20,000	1,715	1,848	15.495,715	1H:5V	400	315	663,418	720,039	2.445,029	11.058,430
1	PVC-O	3.440,000	2,874	20,000	1,715	3,024	15.605,349	1H:5V	400	315	668,653	724,484	2.463,323	11.136,019
1	PVC-O	3.448,691	2,292	8,691	1,715	2,442	15.659,632	1H:5V	400	315	670,928	726,415	2.471,272	11.176,377
1	PVC-O	3.452,761	2,211	4,070	1,715	2,361	15.681,090	1H:5V	400	315	671,993	727,320	2.474,995	11.191,314
1	PVC-O	3.456,831	2,170	4,070	1,715	2,320	15.701,886	1H:5V	400	315	673,059	728,224	2.478,717	11.205,589
1	PVC-O	3.460,000	2,211	3,169	1,715	2,361	15.718,079	1H:5V	400	315	673,888	728,929	2.481,616	11.216,704
1	PVC-O	3.480,000	1,974	20,000	1,715	2,124	15.815,168	1H:5V	400	315	679,123	733,373	2.499,909	11.281,748
1	PVC-O	3.500,000	1,832	20,000	1,715	1,982	15.902,465	1H:5V	400	315	684,358	737,818	2.518,203	11.337,000
1	PVC-O	3.514,956	1,697	14,956	1,715	1,847	15.962,549	1H:5V	400	315	688,273	741,142	2.531,883	11.373,120
1	PVC-O	3.520,000	1,568	5,044	1,715	1,718	15.981,178	1H:5V	400	315	689,593	742,263	2.536,496	11.383,668
1	PVC-O	3.520,362	1,562	0,362	1,715	1,712	15.982,455	1H:5V	400	315	689,688	742,343	2.536,827	11.384,365
1	PVC-O	3.525,768	1,532	5,406	1,715	1,682	16.001,303	1H:5V	400	315	691,103	743,545	2.541,772	11.394,551
1	PVC-O	3.540,000	1,512	14,232	1,715	1,662	16.050,070	1H:5V	400	315	694,828	746,708	2.554,790	11.420,515
1	PVC-O	3.560,000	1,575	20,000	1,715	1,725	16.119,633	1H:5V	400	315	700,063	751,152	2.573,083	11.458,033
1	PVC-O	3.570,655	1,479	10,655	1,715	1,629	16.156,275	1H:5V	400	315	702,852	753,520	2.582,829	11.477,603
1	PVC-O	3.575,823	1,637	5,168	1,715	1,787	16.174,435	1H:5V	400	315	704,205	754,669	2.587,556	11.487,483
1	PVC-O	3.580,000	1,704	4,177	1,715	1,854	16.190,246	1H:5V	400	315	705,298	755,597	2.591,376	11.496,601
1	PVC-O	3.580,991	1,709	0,991	1,715	1,859	16.194,084	1H:5V	400	315	705,558	755,817	2.592,283	11.498,852

TUBERÍA DE LLENADO														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	3.600,000	1,646	19,009	1,715	1,796	16.266,363	1H:5V	400	315	710,533	760,042	2.609,670	11.540,673
1	PVC-O	3.620,000	1,523	20,000	1,715	1,673	16.337,905	1H:5V	400	315	715,768	764,487	2.627,963	11.580,170
1	PVC-O	3.640,000	1,670	20,000	1,715	1,820	16.410,033	1H:5V	400	315	721,003	768,931	2.646,256	11.620,253
1	PVC-O	3.650,531	1,511	10,531	1,715	1,661	16.447,861	1H:5V	400	315	723,760	771,272	2.655,889	11.641,208
1	PVC-O	3.655,699	1,503	5,168	1,715	1,653	16.465,385	1H:5V	400	315	725,112	772,420	2.660,616	11.650,451
1	PVC-O	3.660,000	1,584	4,301	1,715	1,734	16.480,345	1H:5V	400	315	726,238	773,376	2.664,550	11.658,520
1	PVC-O	3.660,867	1,610	0,867	1,715	1,760	16.483,472	1H:5V	400	315	726,465	773,569	2.665,343	11.660,258
1	PVC-O	3.680,000	1,836	19,133	1,715	1,986	16.558,404	1H:5V	400	315	731,473	777,821	2.682,843	11.704,534
1	PVC-O	3.700,000	1,640	20,000	1,715	1,790	16.637,459	1H:5V	400	315	736,708	782,265	2.701,136	11.751,544
1	PVC-O	3.720,000	1,406	20,000	1,715	1,556	16.706,093	1H:5V	400	315	741,943	786,710	2.719,430	11.788,133
1	PVC-O	3.740,000	1,470	20,000	1,715	1,620	16.770,653	1H:5V	400	315	747,178	791,155	2.737,723	11.820,648
1	PVC-O	3.741,361	1,470	1,361	0,800	1,620	16.774,140	1H:5V	400		747,441	791,386	2.738,657	11.822,536
1	PVC-O	3.745,526	1,494	4,165	0,800	1,644	16.781,796	1H:5V	400		747,960	791,874	2.740,561	11.826,759
1	PVC-O	3.748,261	0,776	2,735	0,800	0,926	16.785,582	1H:5V	400		748,300	792,194	2.741,811	11.828,289
1	PVC-O	3.760,000	0,510	11,739	0,800	0,660	16.794,547	1H:5V	400		749,762	793,570	2.747,178	11.827,576
1	PVC-O	3.761,497	0,486	1,497	0,800	0,636	16.795,449	1H:5V	400		749,948	793,745	2.747,862	11.827,243
1	PVC-O	3.763,716	1,404	2,219	0,800	1,554	16.798,018	1H:5V	400		750,224	794,005	2.748,877	11.827,983
1	PVC-O	3.764,046	1,400	0,330	0,800	1,550	16.798,587	1H:5V	400		750,265	794,044	2.749,028	11.828,280
1	PVC-O	3.780,000	2,094	15,954	0,800	2,244	16.834,665	1H:5V	400		752,252	795,913	2.756,321	11.851,204
1	PVC-O	3.800,000	2,447	20,000	0,800	2,597	16.896,953	1H:5V	400		754,742	798,257	2.765,465	11.897,002
1	PVC-O	3.820,000	2,549	20,000	0,800	2,699	16.967,379	1H:5V	400		757,232	800,600	2.774,608	11.950,938
1	PVC-O	3.840,000	3,027	20,000	0,800	3,177	17.056,223	1H:5V	400		759,722	802,943	2.783,751	12.023,292
1	PVC-O	3.840,948	3,052	0,948	0,800	3,202	17.061,289	1H:5V	400		759,840	803,054	2.784,185	12.027,576

## 2 TUBERÍA DE IMPULSIÓN

TUBERÍA DE IMPULSIÓN														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )	
1	PVC-O	0,000	1,294	0,000	0,715	1,444	0,000	1H:5V	315	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	PVC-O	10,000	1,585	10,000	0,715	1,735	16,460	1H:5V	315	1,118	0,881	3,863	9,820	
1	PVC-O	20,000	1,921	10,000	0,715	2,071	37,366	1H:5V	315	2,235	1,761	7,726	24,086	
1	PVC-O	30,000	2,134	10,000	0,715	2,284	62,441	1H:5V	315	3,353	2,642	11,588	42,520	
1	PVC-O	34,106	2,298	4,106	0,715	2,448	73,989	1H:5V	315	3,811	3,003	13,174	51,342	
1	PVC-O	39,206	2,073	5,100	0,715	2,223	88,082	1H:5V	315	4,381	3,452	15,145	62,049	
1	PVC-O	40,000	2,032	0,794	0,715	2,182	90,103	1H:5V	315	4,470	3,522	15,451	63,542	



TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	41,096	1,981	1,096	0,715	2,131	92,813	1H:5V	315	4,592	3,619	15,875	65,524
1	PVC-O	42,986	1,913	1,890	0,715	2,063	97,309	1H:5V	315	4,804	3,785	16,605	68,766
1	PVC-O	50,000	1,708	7,014	0,715	1,858	112,548	1H:5V	315	5,588	4,403	19,314	79,347
1	PVC-O	60,000	1,619	10,000	0,715	1,769	132,096	1H:5V	315	6,705	5,283	23,177	92,254
1	PVC-O	70,000	1,614	10,000	0,715	1,764	150,967	1H:5V	315	7,823	6,164	27,040	104,486
1	PVC-O	80,000	1,590	10,000	0,715	1,740	169,633	1H:5V	315	8,940	7,045	30,902	116,512
1	PVC-O	90,000	1,753	10,000	0,715	1,903	189,306	1H:5V	315	10,058	7,925	34,765	129,544
1	PVC-O	100,000	1,483	10,000	0,715	1,633	208,235	1H:5V	315	11,175	8,806	38,628	141,833
1	PVC-O	110,000	1,425	10,000	0,715	1,575	224,851	1H:5V	315	12,293	9,686	42,491	151,809
1	PVC-O	120,000	1,411	10,000	0,715	1,561	240,980	1H:5V	315	13,410	10,567	46,354	161,297
1	PVC-O	130,000	1,474	10,000	0,715	1,624	257,440	1H:5V	315	14,528	11,448	50,216	171,118
1	PVC-O	140,000	1,505	10,000	0,715	1,655	274,539	1H:5V	315	15,645	12,328	54,079	181,576
1	PVC-O	150,000	1,620	10,000	0,715	1,770	292,655	1H:5V	315	16,763	13,209	57,942	193,052
1	PVC-O	160,000	1,865	10,000	0,715	2,015	313,380	1H:5V	315	17,880	14,089	61,805	207,137
1	PVC-O	170,000	2,046	10,000	0,715	2,196	337,317	1H:5V	315	18,998	14,970	65,668	224,433
1	PVC-O	180,000	2,145	10,000	0,715	2,295	363,462	1H:5V	315	20,115	15,850	69,531	243,938
1	PVC-O	190,000	2,302	10,000	0,715	2,452	391,711	1H:5V	315	21,233	16,731	73,393	265,548
1	PVC-O	193,386	2,340	3,386	0,715	2,490	401,829	1H:5V	315	21,611	17,029	74,701	273,417
1	PVC-O	195,114	2,348	1,728	0,715	2,498	407,060	1H:5V	315	21,804	17,181	75,369	277,500
1	PVC-O	196,842	2,336	1,728	0,715	2,486	412,285	1H:5V	315	21,997	17,334	76,036	281,578
1	PVC-O	200,000	2,290	3,158	0,715	2,440	421,678	1H:5V	315	22,350	17,612	77,256	288,874
1	PVC-O	210,000	2,255	10,000	0,715	2,405	450,737	1H:5V	315	23,468	18,492	81,119	311,292
1	PVC-O	220,000	1,970	10,000	0,715	2,120	477,192	1H:5V	315	24,585	19,373	84,982	331,108
1	PVC-O	230,000	1,921	10,000	0,715	2,071	500,958	1H:5V	315	25,703	20,253	88,845	348,234
1	PVC-O	240,000	1,731	10,000	0,715	1,881	522,914	1H:5V	315	26,820	21,134	92,707	363,549
1	PVC-O	250,000	1,696	10,000	0,715	1,846	543,184	1H:5V	315	27,938	22,015	96,570	377,179
1	PVC-O	260,000	1,463	10,000	0,715	1,613	561,559	1H:5V	315	29,055	22,895	100,433	388,914
1	PVC-O	270,000	1,482	10,000	0,715	1,632	578,425	1H:5V	315	30,173	23,776	104,296	399,140
1	PVC-O	280,000	1,580	10,000	0,715	1,730	596,101	1H:5V	315	31,290	24,656	108,159	410,175
1	PVC-O	290,000	1,592	10,000	0,715	1,742	614,541	1H:5V	315	32,408	25,537	112,021	421,975
1	PVC-O	300,000	1,822	10,000	0,715	1,972	634,741	1H:5V	315	33,525	26,417	115,884	435,535
1	PVC-O	310,000	1,771	10,000	0,715	1,921	656,238	1H:5V	315	34,643	27,298	119,747	450,392
1	PVC-O	320,000	1,704	10,000	0,715	1,854	676,861	1H:5V	315	35,760	28,179	123,610	464,375
1	PVC-O	330,000	1,752	10,000	0,715	1,902	697,344	1H:5V	315	36,878	29,059	127,473	478,217
1	PVC-O	340,000	1,804	10,000	0,715	1,954	718,565	1H:5V	315	37,995	29,940	131,335	492,798
1	PVC-O	350,000	1,817	10,000	0,715	1,967	740,269	1H:5V	315	39,113	30,820	135,198	507,862
1	PVC-O	360,000	1,798	10,000	0,715	1,948	761,929	1H:5V	315	40,230	31,701	139,061	522,882
1	PVC-O	370,000	1,778	10,000	0,715	1,928	783,298	1H:5V	315	41,348	32,582	142,924	537,611

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	380,000	1,759	10,000	0,715	1,909	804,377	1H:5V	315	42,465	33,462	146,787	552,049
1	PVC-O	390,000	1,588	10,000	0,715	1,738	824,080	1H:5V	315	43,583	34,343	150,649	565,112
1	PVC-O	400,000	1,643	10,000	0,715	1,793	842,938	1H:5V	315	44,700	35,223	154,512	577,330
1	PVC-O	410,000	1,726	10,000	0,715	1,876	862,789	1H:5V	315	45,818	36,104	158,375	590,541
1	PVC-O	420,000	1,808	10,000	0,715	1,958	883,849	1H:5V	315	46,935	36,984	162,238	604,961
1	PVC-O	430,000	1,845	10,000	0,715	1,995	905,795	1H:5V	315	48,053	37,865	166,101	620,266
1	PVC-O	440,000	1,858	10,000	0,715	2,008	928,118	1H:5V	315	49,170	38,746	169,964	635,949
1	PVC-O	448,278	1,707	8,278	0,715	1,857	945,748	1H:5V	315	50,095	39,475	173,161	648,082
1	PVC-O	450,000	1,679	1,722	0,715	1,829	949,187	1H:5V	315	50,288	39,626	173,826	650,378
1	PVC-O	450,129	1,683	0,129	0,715	1,833	949,442	1H:5V	315	50,302	39,638	173,876	650,548
1	PVC-O	451,980	1,702	1,851	0,715	1,852	953,138	1H:5V	315	50,509	39,801	174,591	653,014
1	PVC-O	460,000	1,657	8,020	0,715	1,807	968,998	1H:5V	315	51,405	40,507	177,689	663,549
1	PVC-O	465,687	1,699	5,687	0,715	1,849	980,232	1H:5V	315	52,041	41,008	179,886	671,007
1	PVC-O	470,000	1,738	4,313	0,715	1,888	989,006	1H:5V	315	52,523	41,387	181,552	676,917
1	PVC-O	480,000	1,810	10,000	0,715	1,960	1.010,169	1H:5V	315	53,640	42,268	185,415	691,439
1	PVC-O	490,000	1,808	10,000	0,715	1,958	1.031,851	1H:5V	315	54,758	43,149	189,278	706,481
1	PVC-O	500,000	1,800	10,000	0,715	1,950	1.053,459	1H:5V	315	55,875	44,029	193,140	721,449
1	PVC-O	504,437	1,816	4,437	0,715	1,966	1.063,072	1H:5V	315	56,371	44,420	194,854	728,116
1	PVC-O	510,000	1,844	5,563	0,715	1,994	1.075,310	1H:5V	315	56,993	44,910	197,003	736,660
1	PVC-O	520,000	1,895	10,000	0,715	2,045	1.097,908	1H:5V	315	58,110	45,790	200,866	752,617
1	PVC-O	530,000	1,906	10,000	0,715	2,056	1.120,978	1H:5V	315	59,228	46,671	204,729	769,047
1	PVC-O	538,706	1,904	8,706	0,715	2,054	1.141,123	1H:5V	315	60,200	47,437	208,092	783,411
1	PVC-O	540,000	1,889	1,294	0,715	2,039	1.144,100	1H:5V	315	60,345	47,551	208,592	785,529
1	PVC-O	550,000	1,740	10,000	0,715	1,890	1.165,876	1H:5V	315	61,463	48,432	212,454	800,665
1	PVC-O	551,415	1,685	1,415	0,715	1,835	1.168,742	1H:5V	315	61,621	48,557	213,001	802,592
1	PVC-O	554,404	1,585	2,989	0,715	1,735	1.174,463	1H:5V	315	61,955	48,820	214,156	806,328
1	PVC-O	557,393	1,544	2,989	0,715	1,694	1.179,885	1H:5V	315	62,289	49,083	215,310	809,765
1	PVC-O	560,000	1,535	2,607	0,715	1,685	1.184,522	1H:5V	315	62,580	49,313	216,317	812,671
1	PVC-O	570,000	1,464	10,000	0,715	1,614	1.201,761	1H:5V	315	63,698	50,193	220,180	823,269
1	PVC-O	580,000	1,400	10,000	0,715	1,550	1.218,079	1H:5V	315	64,815	51,074	224,043	832,948
1	PVC-O	590,000	1,493	10,000	0,715	1,643	1.234,596	1H:5V	315	65,933	51,954	227,906	842,824
1	PVC-O	600,000	1,800	10,000	0,715	1,950	1.253,943	1H:5V	315	67,050	52,835	231,768	855,531
1	PVC-O	606,008	2,105	6,008	0,715	2,255	1.268,315	1H:5V	315	67,721	53,364	234,089	865,913
1	PVC-O	610,000	2,249	3,992	0,715	2,399	1.279,284	1H:5V	315	68,168	53,715	235,631	874,232
1	PVC-O	611,753	2,270	1,753	0,715	2,420	1.284,339	1H:5V	315	68,363	53,870	236,308	878,123
1	PVC-O	617,498	2,206	5,745	0,715	2,356	1.300,702	1H:5V	315	69,005	54,376	238,528	890,671
1	PVC-O	620,000	2,126	2,502	0,715	2,276	1.307,530	1H:5V	315	69,285	54,596	239,494	895,838
1	PVC-O	630,000	1,789	10,000	0,715	1,939	1.331,539	1H:5V	315	70,403	55,477	243,357	913,206

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	640,000	1,974	10,000	0,715	2,124	1.354,335	1H:5V	315	71,520	56,357	247,220	929,362
1	PVC-O	647,748	1,900	7,748	0,715	2,050	1.372,648	1H:5V	315	72,386	57,040	250,213	942,530
1	PVC-O	650,000	1,823	2,252	0,715	1,973	1.377,710	1H:5V	315	72,638	57,238	251,082	946,097
1	PVC-O	660,000	1,474	10,000	0,715	1,624	1.397,099	1H:5V	315	73,755	58,118	254,945	958,846
1	PVC-O	660,499	1,463	0,499	0,715	1,613	1.397,938	1H:5V	315	73,811	58,162	255,138	959,354
1	PVC-O	670,000	1,500	9,501	0,715	1,650	1.414,080	1H:5V	315	74,873	58,999	258,808	969,187
1	PVC-O	680,000	1,581	10,000	0,715	1,731	1.431,886	1H:5V	315	75,990	59,880	262,671	980,352
1	PVC-O	690,000	1,725	10,000	0,715	1,875	1.451,289	1H:5V	315	77,108	60,760	266,534	993,115
1	PVC-O	700,000	1,719	10,000	0,715	1,869	1.471,683	1H:5V	315	78,225	61,641	270,396	1.006,869
1	PVC-O	710,000	1,610	10,000	0,715	1,760	1.491,247	1H:5V	315	79,343	62,521	274,259	1.019,793
1	PVC-O	712,861	1,540	2,861	0,715	1,690	1.496,479	1H:5V	315	79,662	62,773	275,364	1.023,125
1	PVC-O	720,000	1,449	7,139	0,715	1,599	1.508,738	1H:5V	315	80,460	63,402	278,122	1.030,643
1	PVC-O	730,000	1,606	10,000	0,715	1,756	1.526,372	1H:5V	315	81,578	64,282	281,985	1.041,638
1	PVC-O	739,530	1,764	9,530	0,715	1,914	1.545,306	1H:5V	315	82,642	65,122	285,666	1.054,243
1	PVC-O	740,000	1,762	0,470	0,715	1,912	1.546,293	1H:5V	315	82,695	65,163	285,848	1.054,918
1	PVC-O	745,454	1,616	5,454	0,715	1,766	1.557,159	1H:5V	315	83,304	65,643	287,954	1.062,162
1	PVC-O	750,000	1,534	4,546	0,715	1,684	1.565,473	1H:5V	315	83,813	66,044	289,711	1.067,458
1	PVC-O	751,378	1,566	1,378	0,715	1,716	1.567,944	1H:5V	315	83,966	66,165	290,243	1.069,014
1	PVC-O	760,000	1,896	8,622	0,715	2,046	1.585,688	1H:5V	315	84,930	66,924	293,573	1.081,033
1	PVC-O	770,000	1,774	10,000	0,715	1,924	1.607,769	1H:5V	315	86,048	67,805	297,436	1.096,473
1	PVC-O	780,000	1,427	10,000	0,715	1,577	1.626,474	1H:5V	315	87,165	68,685	301,299	1.108,538
1	PVC-O	782,475	1,428	2,475	0,715	1,578	1.630,497	1H:5V	315	87,442	68,903	302,255	1.110,918
1	PVC-O	790,000	1,526	7,525	0,715	1,676	1.643,238	1H:5V	315	88,283	69,566	305,162	1.118,663
1	PVC-O	800,000	1,677	10,000	0,715	1,827	1.661,908	1H:5V	315	89,400	70,447	309,025	1.130,692
1	PVC-O	810,000	1,641	10,000	0,715	1,791	1.681,388	1H:5V	315	90,518	71,327	312,887	1.143,532
1	PVC-O	820,000	1,991	10,000	0,715	2,141	1.703,237	1H:5V	315	91,635	72,208	316,750	1.158,741
1	PVC-O	830,000	1,765	10,000	0,715	1,915	1.725,988	1H:5V	315	92,753	73,088	320,613	1.174,852
1	PVC-O	832,027	1,404	2,027	0,715	1,554	1.729,735	1H:5V	315	92,979	73,267	321,396	1.177,252
1	PVC-O	840,000	1,444	7,973	0,715	1,594	1.742,659	1H:5V	315	93,870	73,969	324,476	1.184,882
1	PVC-O	845,481	1,776	5,481	0,715	1,926	1.752,982	1H:5V	315	94,483	74,452	326,593	1.191,566
1	PVC-O	849,373	1,922	3,892	0,715	2,072	1.761,660	1H:5V	315	94,917	74,794	328,096	1.197,659
1	PVC-O	850,000	1,946	0,627	0,715	2,096	1.763,138	1H:5V	315	94,988	74,849	328,339	1.198,721
1	PVC-O	855,349	2,183	5,349	0,715	2,333	1.776,869	1H:5V	315	95,585	75,320	330,405	1.208,900
1	PVC-O	860,000	2,229	4,651	0,715	2,379	1.789,868	1H:5V	315	96,105	75,730	332,201	1.218,811
1	PVC-O	861,325	2,205	1,325	0,715	2,355	1.793,595	1H:5V	315	96,253	75,847	332,713	1.221,658
1	PVC-O	870,000	2,158	8,675	0,715	2,308	1.817,489	1H:5V	315	97,223	76,611	336,064	1.239,791
1	PVC-O	877,872	1,802	7,872	0,715	1,952	1.836,670	1H:5V	315	98,102	77,304	339,105	1.253,745
1	PVC-O	880,000	1,637	2,128	0,715	1,787	1.841,005	1H:5V	315	98,340	77,491	339,927	1.256,667



TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	890,000	1,404	10,000	0,715	1,554	1.858,557	1H:5V	315	99,458	78,372	343,790	1.267,579
1	PVC-O	900,000	1,444	10,000	0,715	1,594	1.874,767	1H:5V	315	100,575	79,252	347,653	1.277,149
1	PVC-O	910,000	1,459	10,000	0,715	1,609	1.891,348	1H:5V	315	101,693	80,133	351,515	1.287,089
1	PVC-O	920,000	1,458	10,000	0,715	1,608	1.908,023	1H:5V	315	102,810	81,014	355,378	1.297,124
1	PVC-O	926,948	1,424	6,948	0,715	1,574	1.919,445	1H:5V	315	103,586	81,625	358,062	1.303,933
1	PVC-O	930,000	1,435	3,052	0,715	1,585	1.924,414	1H:5V	315	103,928	81,894	359,241	1.306,876
1	PVC-O	940,000	1,463	10,000	0,715	1,613	1.940,961	1H:5V	315	105,045	82,775	363,104	1.316,782
1	PVC-O	941,299	1,468	1,299	0,715	1,618	1.943,139	1H:5V	315	105,190	82,889	363,606	1.318,098
1	PVC-O	943,017	1,468	1,718	0,715	1,618	1.946,027	1H:5V	315	105,382	83,040	364,269	1.319,844
1	PVC-O	944,735	1,458	1,718	0,715	1,608	1.948,902	1H:5V	315	105,574	83,192	364,933	1.321,579
1	PVC-O	950,000	1,419	5,265	0,715	1,569	1.957,539	1H:5V	315	106,163	83,655	366,967	1.326,720
1	PVC-O	960,000	1,411	10,000	0,715	1,561	1.973,627	1H:5V	315	107,280	84,536	370,829	1.336,168
1	PVC-O	964,301	1,408	4,301	0,715	1,558	1.980,515	1H:5V	315	107,761	84,915	372,491	1.340,200
1	PVC-O	970,000	1,411	5,699	0,715	1,561	1.989,642	1H:5V	315	108,398	85,416	374,692	1.345,543
1	PVC-O	980,000	1,469	10,000	0,715	1,619	2.006,068	1H:5V	315	109,515	86,297	378,555	1.355,329
1	PVC-O	990,000	1,530	10,000	0,715	1,680	2.023,306	1H:5V	315	110,633	87,178	382,418	1.365,926
1	PVC-O	1.000,000	1,564	10,000	0,715	1,714	2.041,200	1H:5V	315	111,750	88,058	386,281	1.377,180
1	PVC-O	1.008,251	1,579	8,251	0,715	1,729	2.056,246	1H:5V	315	112,672	88,785	389,468	1.386,747
1	PVC-O	1.010,000	1,581	1,749	0,800	1,731	2.059,585	1H:5V	400	112,879	88,964	390,205	1.388,743
1	PVC-O	1.020,000	1,649	10,000	0,800	1,799	2.079,938	1H:5V	400	114,124	90,136	394,777	1.400,851
1	PVC-O	1.030,000	1,762	10,000	0,800	1,912	2.101,674	1H:5V	400	115,369	91,308	399,349	1.414,342
1	PVC-O	1.040,000	1,917	10,000	0,800	2,067	2.125,518	1H:5V	400	116,614	92,479	403,921	1.429,941
1	PVC-O	1.050,000	1,928	10,000	0,800	2,078	2.150,689	1H:5V	400	117,859	93,651	408,492	1.446,866
1	PVC-O	1.060,000	1,917	10,000	0,800	2,067	2.175,859	1H:5V	400	119,104	94,823	413,064	1.463,792
1	PVC-O	1.070,000	2,051	10,000	0,800	2,201	2.202,048	1H:5V	400	120,349	95,994	417,636	1.481,736
1	PVC-O	1.080,000	2,199	10,000	0,800	2,349	2.230,610	1H:5V	400	121,594	97,166	422,207	1.502,053
1	PVC-O	1.089,960	2,338	9,960	0,800	2,488	2.261,542	1H:5V	400	122,834	98,333	426,761	1.524,773
1	PVC-O	1.090,000	2,339	0,040	0,800	2,489	2.261,671	1H:5V	400	122,839	98,338	426,779	1.524,869
1	PVC-O	1.100,000	2,243	10,000	0,800	2,393	2.293,121	1H:5V	400	124,084	99,509	431,351	1.548,074
1	PVC-O	1.110,000	1,720	10,000	0,800	1,870	2.319,396	1H:5V	400	125,329	100,681	435,922	1.566,104
1	PVC-O	1.113,635	1,432	3,635	0,800	1,582	2.326,596	1H:5V	400	125,781	101,107	437,584	1.570,307
1	PVC-O	1.120,000	1,409	6,365	0,800	1,559	2.337,733	1H:5V	400	126,574	101,853	440,494	1.576,196
1	PVC-O	1.130,000	1,435	10,000	0,800	1,585	2.355,252	1H:5V	400	127,819	103,024	445,066	1.585,470
1	PVC-O	1.140,000	1,698	10,000	0,800	1,848	2.374,911	1H:5V	400	129,064	104,196	449,637	1.596,884
1	PVC-O	1.141,002	1,732	1,002	0,800	1,882	2.377,103	1H:5V	400	129,188	104,313	450,095	1.598,250
1	PVC-O	1.146,618	1,871	5,616	0,800	2,021	2.390,154	1H:5V	400	129,888	104,972	452,663	1.606,670
1	PVC-O	1.150,000	1,935	3,382	0,800	2,085	2.398,560	1H:5V	400	130,309	105,368	454,209	1.612,288
1	PVC-O	1.152,234	1,933	2,234	0,800	2,083	2.404,225	1H:5V	400	130,587	105,630	455,230	1.616,111

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	1.160,000	1,669	7,766	0,800	1,819	2.422,286	1H:5V	400	131,554	106,539	458,781	1.627,768
1	PVC-O	1.170,000	1,584	10,000	0,800	1,734	2.442,813	1H:5V	400	132,799	107,711	463,352	1.640,051
1	PVC-O	1.180,000	1,530	10,000	0,800	1,680	2.462,298	1H:5V	400	134,044	108,883	467,924	1.651,291
1	PVC-O	1.189,055	1,414	9,055	0,800	1,564	2.478,819	1H:5V	400	135,171	109,944	472,064	1.660,346
1	PVC-O	1.190,000	1,411	0,945	0,800	1,561	2.480,461	1H:5V	400	135,289	110,054	472,496	1.661,209
1	PVC-O	1.190,990	1,412	0,990	0,800	1,562	2.482,181	1H:5V	400	135,412	110,170	472,948	1.662,112
1	PVC-O	1.192,925	1,611	1,935	0,800	1,761	2.485,825	1H:5V	400	135,653	110,397	473,833	1.664,161
1	PVC-O	1.193,386	1,653	0,461	0,800	1,803	2.486,775	1H:5V	400	135,710	110,451	474,044	1.664,731
1	PVC-O	1.200,000	1,691	6,614	0,800	1,841	2.500,807	1H:5V	400	136,534	111,226	477,067	1.673,310
1	PVC-O	1.210,000	1,964	10,000	0,800	2,114	2.524,486	1H:5V	400	137,779	112,398	481,639	1.688,743
1	PVC-O	1.220,000	1,995	10,000	0,800	2,145	2.550,592	1H:5V	400	139,024	113,570	486,211	1.706,604
1	PVC-O	1.226,929	1,945	6,929	0,800	2,095	2.568,572	1H:5V	400	139,886	114,381	489,379	1.718,872
1	PVC-O	1.230,000	1,926	3,071	0,800	2,076	2.576,367	1H:5V	400	140,269	114,741	490,782	1.724,135
1	PVC-O	1.237,054	1,897	7,054	0,800	2,047	2.593,997	1H:5V	400	141,147	115,568	494,007	1.735,949
1	PVC-O	1.240,000	1,873	2,946	0,800	2,023	2.601,233	1H:5V	400	141,514	115,913	495,354	1.740,756
1	PVC-O	1.250,000	1,763	10,000	0,800	1,913	2.624,729	1H:5V	400	142,759	117,085	499,926	1.756,007
1	PVC-O	1.260,000	1,653	10,000	0,800	1,803	2.646,503	1H:5V	400	144,004	118,256	504,498	1.769,536
1	PVC-O	1.270,000	1,559	10,000	0,800	1,709	2.666,723	1H:5V	400	145,249	119,428	509,069	1.781,511
1	PVC-O	1.280,000	1,470	10,000	0,800	1,620	2.685,584	1H:5V	400	146,494	120,600	513,641	1.792,127
1	PVC-O	1.286,102	1,412	6,102	0,800	1,562	2.696,441	1H:5V	400	147,253	121,315	516,431	1.797,953
1	PVC-O	1.289,075	1,426	2,973	0,800	1,576	2.701,636	1H:5V	400	147,623	121,663	517,790	1.800,697
1	PVC-O	1.289,475	1,423	0,400	0,800	1,573	2.702,339	1H:5V	400	147,673	121,710	517,973	1.801,069
1	PVC-O	1.290,000	1,421	0,525	0,800	1,571	2.703,258	1H:5V	400	147,739	121,771	518,213	1.801,556
1	PVC-O	1.292,848	1,424	2,848	0,800	1,574	2.708,250	1H:5V	400	148,093	122,105	519,515	1.804,199
1	PVC-O	1.300,000	1,455	7,152	0,800	1,605	2.720,958	1H:5V	400	148,984	122,943	522,784	1.811,011
1	PVC-O	1.310,000	1,436	10,000	0,800	1,586	2.738,814	1H:5V	400	150,229	124,115	527,356	1.820,621
1	PVC-O	1.320,000	1,398	10,000	0,800	1,548	2.756,261	1H:5V	400	151,474	125,286	531,928	1.829,824
1	PVC-O	1.326,444	1,415	6,444	0,800	1,565	2.767,408	1H:5V	400	152,276	126,041	534,874	1.835,658
1	PVC-O	1.330,000	1,427	3,556	0,800	1,577	2.773,632	1H:5V	400	152,719	126,458	536,499	1.838,950
1	PVC-O	1.340,000	1,400	10,000	0,800	1,550	2.791,030	1H:5V	400	153,964	127,630	541,071	1.848,103
1	PVC-O	1.350,000	1,516	10,000	0,800	1,666	2.809,072	1H:5V	400	155,209	128,801	545,643	1.857,900
1	PVC-O	1.360,000	2,040	10,000	0,800	2,190	2.832,068	1H:5V	400	156,454	129,973	550,214	1.872,650
1	PVC-O	1.370,000	2,173	10,000	0,800	2,323	2.860,312	1H:5V	400	157,699	131,145	554,786	1.892,650
1	PVC-O	1.380,000	2,068	10,000	0,800	2,218	2.888,792	1H:5V	400	158,944	132,316	559,358	1.912,885
1	PVC-O	1.390,000	2,142	10,000	0,800	2,292	2.917,005	1H:5V	400	160,189	133,488	563,929	1.932,852
1	PVC-O	1.400,000	2,062	10,000	0,800	2,212	2.945,167	1H:5V	400	161,434	134,660	568,501	1.952,770
1	PVC-O	1.407,316	2,005	7,316	0,800	2,155	2.964,924	1H:5V	400	162,344	135,517	571,846	1.966,494
1	PVC-O	1.408,766	1,987	1,450	0,800	2,137	2.968,749	1H:5V	400	162,525	135,687	572,509	1.969,124

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	1.410,000	1,986	1,234	0,800	2,136	2.971,984	1H:5V	400	162,679	135,831	573,073	1.971,342
1	PVC-O	1.410,216	1,985	0,216	0,800	2,135	2.972,550	1H:5V	400	162,706	135,857	573,171	1.971,730
1	PVC-O	1.420,000	1,882	9,784	0,800	2,032	2.997,358	1H:5V	400	163,924	137,003	577,644	1.988,471
1	PVC-O	1.430,000	1,773	10,000	0,800	1,923	3.021,005	1H:5V	400	165,169	138,175	582,216	2.003,873
1	PVC-O	1.440,000	1,669	10,000	0,800	1,819	3.042,980	1H:5V	400	166,414	139,347	586,788	2.017,602
1	PVC-O	1.450,000	1,832	10,000	0,800	1,982	3.065,421	1H:5V	400	167,659	140,518	591,359	2.031,798
1	PVC-O	1.460,000	1,912	10,000	0,800	2,062	3.089,777	1H:5V	400	168,904	141,690	595,931	2.047,910
1	PVC-O	1.470,000	1,784	10,000	0,800	1,934	3.113,753	1H:5V	400	170,149	142,862	600,503	2.063,641
1	PVC-O	1.480,000	1,611	10,000	0,800	1,761	3.135,374	1H:5V	400	171,394	144,033	605,075	2.077,017
1	PVC-O	1.490,000	1,597	10,000	0,800	1,747	3.155,560	1H:5V	400	172,639	145,205	609,646	2.088,957
1	PVC-O	1.500,000	1,642	10,000	0,800	1,792	3.175,979	1H:5V	400	173,884	146,377	614,218	2.101,132
1	PVC-O	1.510,000	1,664	10,000	0,800	1,814	3.196,905	1H:5V	400	175,129	147,548	618,790	2.113,812
1	PVC-O	1.520,000	1,718	10,000	0,800	1,868	3.218,413	1H:5V	400	176,374	148,720	623,361	2.127,075
1	PVC-O	1.530,000	1,575	10,000	0,800	1,725	3.239,250	1H:5V	400	177,619	149,892	627,933	2.139,668
1	PVC-O	1.532,700	1,534	2,700	0,800	1,684	3.244,501	1H:5V	400	177,955	150,208	629,167	2.142,692
1	PVC-O	1.537,612	1,475	4,912	0,800	1,625	3.253,692	1H:5V	400	178,566	150,784	631,413	2.147,834
1	PVC-O	1.540,000	1,521	2,388	0,800	1,671	3.258,138	1H:5V	400	178,864	151,063	632,505	2.150,311
1	PVC-O	1.550,000	2,002	10,000	0,800	2,152	3.280,853	1H:5V	400	180,109	152,235	637,076	2.164,781
1	PVC-O	1.550,156	2,010	0,156	0,800	2,160	3.281,267	1H:5V	400	180,128	152,253	637,148	2.165,066
1	PVC-O	1.560,000	2,444	9,844	0,800	2,594	3.311,203	1H:5V	400	181,354	153,407	641,648	2.186,886
1	PVC-O	1.564,479	2,710	4,479	0,800	2,860	3.327,652	1H:5V	400	181,911	153,931	643,696	2.199,642
1	PVC-O	1.567,612	2,865	3,133	0,800	3,015	3.340,519	1H:5V	400	182,301	154,299	645,128	2.209,926
1	PVC-O	1.570,000	3,008	2,388	0,800	3,158	3.351,794	1H:5V	400	182,599	154,578	646,220	2.219,232
1	PVC-O	1.580,000	2,495	10,000	0,800	2,645	3.395,135	1H:5V	400	183,844	155,750	650,791	2.254,328
1	PVC-O	1.590,000	1,810	10,000	0,800	1,960	3.424,393	1H:5V	400	185,089	156,922	655,363	2.275,341
1	PVC-O	1.600,000	1,859	10,000	0,800	2,009	3.448,147	1H:5V	400	186,334	158,093	659,935	2.290,849
1	PVC-O	1.610,000	1,471	10,000	0,800	1,621	3.469,330	1H:5V	400	187,579	159,265	664,506	2.303,788
1	PVC-O	1.611,839	1,544	1,839	0,800	1,694	3.472,780	1H:5V	400	187,808	159,481	665,347	2.305,721
1	PVC-O	1.612,975	1,528	1,136	0,800	1,678	3.474,958	1H:5V	400	187,949	159,614	665,866	2.306,963
1	PVC-O	1.614,111	1,543	1,136	0,800	1,693	3.477,135	1H:5V	400	188,090	159,747	666,386	2.308,203
1	PVC-O	1.620,000	2,416	5,889	0,800	2,566	3.492,733	1H:5V	400	188,824	160,437	669,078	2.318,946
1	PVC-O	1.630,000	2,011	10,000	0,800	2,161	3.522,895	1H:5V	400	190,069	161,608	673,650	2.340,863
1	PVC-O	1.640,000	1,788	10,000	0,800	1,938	3.547,717	1H:5V	400	191,314	162,780	678,221	2.357,440
1	PVC-O	1.650,000	1,774	10,000	0,800	1,924	3.570,623	1H:5V	400	192,559	163,952	682,793	2.372,101
1	PVC-O	1.660,000	1,798	10,000	0,800	1,948	3.593,607	1H:5V	400	193,804	165,124	687,365	2.386,840
1	PVC-O	1.670,000	1,835	10,000	0,800	1,985	3.617,074	1H:5V	400	195,049	166,295	691,936	2.402,062
1	PVC-O	1.680,000	1,900	10,000	0,800	2,050	3.641,357	1H:5V	400	196,294	167,467	696,508	2.418,100
1	PVC-O	1.690,000	1,995	10,000	0,800	2,145	3.666,941	1H:5V	400	197,539	168,639	701,080	2.435,438

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	1.700,000	1,946	10,000	0,800	2,096	3.692,899	1H:5V	400	198,784	169,810	705,652	2.453,151
1	PVC-O	1.710,000	1,776	10,000	0,800	1,926	3.717,089	1H:5V	400	200,029	170,982	710,223	2.469,097
1	PVC-O	1.720,000	1,564	10,000	0,800	1,714	3.738,297	1H:5V	400	201,274	172,154	714,795	2.482,059
1	PVC-O	1.730,000	1,407	10,000	0,800	1,557	3.756,743	1H:5V	400	202,519	173,325	719,367	2.492,260
1	PVC-O	1.740,000	1,425	10,000	0,800	1,575	3.774,176	1H:5V	400	203,764	174,497	723,938	2.501,448
1	PVC-O	1.745,058	1,593	5,058	0,800	1,743	3.783,680	1H:5V	400	204,393	175,090	726,251	2.506,782
1	PVC-O	1.750,000	1,792	4,942	0,800	1,942	3.794,330	1H:5V	400	205,009	175,669	728,510	2.513,357
1	PVC-O	1.754,334	1,910	4,334	0,800	2,060	3.804,741	1H:5V	400	205,548	176,176	730,491	2.520,196
1	PVC-O	1.760,000	1,929	5,666	0,800	2,079	3.818,975	1H:5V	400	206,254	176,840	733,082	2.529,758
1	PVC-O	1.763,610	1,904	3,610	0,800	2,054	3.828,027	1H:5V	400	206,703	177,263	734,732	2.535,833
1	PVC-O	1.770,000	1,749	6,390	0,800	1,899	3.843,131	1H:5V	400	207,499	178,012	737,653	2.545,669
1	PVC-O	1.772,315	1,707	2,315	0,800	1,857	3.848,242	1H:5V	400	207,787	178,283	738,712	2.548,871
1	PVC-O	1.780,000	1,741	7,685	0,800	1,891	3.865,162	1H:5V	400	208,744	179,184	742,225	2.559,454
1	PVC-O	1.780,935	1,745	0,935	0,800	1,895	3.867,248	1H:5V	400	208,860	179,293	742,652	2.560,769
1	PVC-O	1.790,000	1,520	9,065	0,800	1,670	3.885,958	1H:5V	400	209,989	180,355	746,797	2.572,005
1	PVC-O	1.794,246	1,461	4,246	0,800	1,611	3.893,816	1H:5V	400	210,517	180,853	748,738	2.576,363
1	PVC-O	1.800,000	3,137	5,754	0,800	3,287	3.916,103	1H:5V	400	211,234	181,527	751,368	2.593,905
1	PVC-O	1.807,557	3,221	7,557	0,800	3,371	3.962,926	1H:5V	400	212,174	182,412	754,823	2.634,498
1	PVC-O	1.810,000	3,026	2,443	0,800	3,176	3.977,236	1H:5V	400	212,479	182,699	755,940	2.646,794
1	PVC-O	1.820,000	2,356	10,000	0,800	2,506	4.019,851	1H:5V	400	213,724	183,870	760,512	2.681,164
1	PVC-O	1.830,000	2,360	10,000	0,800	2,510	4.052,496	1H:5V	400	214,969	185,042	765,083	2.705,563
1	PVC-O	1.840,000	2,059	10,000	0,800	2,209	4.082,551	1H:5V	400	216,214	186,214	769,655	2.727,374
1	PVC-O	1.850,000	2,183	10,000	0,800	2,333	4.111,042	1H:5V	400	217,459	187,385	774,227	2.747,620
1	PVC-O	1.855,127	1,874	5,127	0,800	2,024	4.124,868	1H:5V	400	218,097	187,986	776,571	2.757,219
1	PVC-O	1.860,000	1,499	4,873	0,800	1,649	4.135,349	1H:5V	400	218,704	188,557	778,798	2.763,682
1	PVC-O	1.861,674	1,486	1,674	0,800	1,636	4.138,452	1H:5V	400	218,912	188,753	779,564	2.765,404
1	PVC-O	1.868,221	1,491	6,547	0,800	1,641	4.150,549	1H:5V	400	219,727	189,520	782,557	2.772,103
1	PVC-O	1.870,000	1,650	1,779	0,800	1,800	4.154,053	1H:5V	400	219,949	189,729	783,370	2.774,141
1	PVC-O	1.880,000	2,082	10,000	0,800	2,232	4.178,403	1H:5V	400	221,194	190,901	787,942	2.790,246
1	PVC-O	1.890,000	2,019	10,000	0,800	2,169	4.205,693	1H:5V	400	222,439	192,072	792,513	2.809,291
1	PVC-O	1.899,603	2,241	9,603	0,800	2,391	4.233,217	1H:5V	400	223,634	193,197	796,904	2.828,897
1	PVC-O	1.900,000	2,320	0,397	0,800	2,470	4.234,458	1H:5V	400	223,684	193,244	797,085	2.829,811
1	PVC-O	1.910,000	2,632	10,000	0,800	2,782	4.269,306	1H:5V	400	224,929	194,416	801,657	2.856,414
1	PVC-O	1.915,533	2,466	5,533	0,800	2,616	4.289,322	1H:5V	400	225,618	195,064	804,186	2.871,868
1	PVC-O	1.918,954	2,150	3,421	0,800	2,300	4.300,200	1H:5V	400	226,043	195,465	805,750	2.879,925
1	PVC-O	1.920,000	2,087	1,046	0,800	2,237	4.303,175	1H:5V	400	226,174	195,587	806,228	2.882,038
1	PVC-O	1.930,000	1,609	10,000	0,800	1,759	4.327,257	1H:5V	400	227,419	196,759	810,800	2.897,875
1	PVC-O	1.938,305	1,460	8,305	0,800	1,610	4.343,171	1H:5V	400	228,453	197,732	814,597	2.906,942

TUBERÍA DE IMPULSIÓN													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.940,000	1,439	1,695	0,800	1,589	4.346,208	1H:5V	400	228,664	197,931	815,372	2.908,580
1	PVC-O	1.950,000	1,406	10,000	0,800	1,556	4.363,734	1H:5V	400	229,909	199,102	819,944	2.917,861
1	PVC-O	1.960,000	1,519	10,000	0,800	1,669	4.381,840	1H:5V	400	231,154	200,274	824,515	2.927,723
1	PVC-O	1.963,119	1,621	3,119	0,800	1,771	4.387,979	1H:5V	400	231,542	200,639	825,941	2.931,290
1	PVC-O	1.968,462	1,782	5,343	0,800	1,932	4.399,563	1H:5V	400	232,207	201,265	828,384	2.938,469
1	PVC-O	1.970,000	1,828	1,538	0,800	1,978	4.403,145	1H:5V	400	232,399	201,446	829,087	2.940,782
1	PVC-O	1.973,805	1,848	3,805	0,800	1,998	4.412,204	1H:5V	400	232,872	201,891	830,826	2.946,704
1	PVC-O	1.980,000	1,788	6,195	0,800	1,938	4.426,757	1H:5V	400	233,644	202,617	833,659	2.956,150
1	PVC-O	1.990,000	1,673	10,000	0,800	1,823	4.448,880	1H:5V	400	234,889	203,789	838,230	2.970,028
1	PVC-O	2.000,000	1,627	10,000	0,800	1,777	4.469,761	1H:5V	400	236,134	204,961	842,802	2.982,664
1	PVC-O	2.010,000	1,415	10,000	0,800	1,565	4.488,736	1H:5V	400	237,379	206,132	847,374	2.993,394
1	PVC-O	2.020,000	1,739	10,000	0,800	1,889	4.508,570	1H:5V	400	238,624	207,304	851,945	3.004,982
1	PVC-O	2.022,393	1,791	2,393	0,800	1,941	4.513,991	1H:5V	400	238,922	207,584	853,039	3.008,431
1	PVC-O	2.023,893	2,103	1,500	0,800	2,253	4.517,834	1H:5V	400	239,108	207,760	853,725	3.011,037

### 3 RED DE RIEGO

#### 3.1 RAMAL R-1

R-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,869	0,000	0,715	2,019	0,000	1H:5V	315	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,540	20,000	0,715	1,690	40,384	1H:5V	315	2,235	1,761	7,726	27,104
1	PVC-O	27,276	1,406	7,276	0,715	1,556	52,667	1H:5V	315	3,048	2,402	10,536	34,556
1	PVC-O	29,242	1,360	1,966	0,715	1,510	55,747	1H:5V	315	3,268	2,575	11,296	36,329
1	PVC-O	30,633	1,321	1,391	0,715	1,471	57,847	1H:5V	315	3,423	2,697	11,833	37,506
1	PVC-O	32,024	1,366	1,391	0,715	1,516	59,953	1H:5V	315	3,579	2,820	12,370	38,689
1	PVC-O	40,000	2,026	7,976	0,715	2,176	76,090	1H:5V	315	4,470	3,522	15,451	49,530
1	PVC-O	50,144	2,095	10,144	0,715	2,245	102,039	1H:5V	315	5,604	4,416	19,370	68,742
1	PVC-O	60,000	2,490	9,856	0,715	2,640	131,088	1H:5V	315	6,705	5,283	23,177	91,247
1	PVC-O	69,329	2,440	9,329	0,715	2,590	161,290	1H:5V	315	7,748	6,105	26,780	115,255
1	PVC-O	80,000	2,155	10,671	0,715	2,305	192,792	1H:5V	315	8,940	7,045	30,902	139,670
1	PVC-O	89,925	2,661	9,925	0,715	2,811	224,060	1H:5V	315	10,049	7,919	34,736	164,348
1	PVC-O	92,416	2,894	2,491	0,715	3,044	233,770	1H:5V	315	10,327	8,138	35,699	172,404
1	PVC-O	94,907	2,897	2,491	0,715	3,047	244,268	1H:5V	315	10,606	8,357	36,661	181,248
1	PVC-O	100,000	2,732	5,093	0,715	2,882	264,501	1H:5V	315	11,175	8,806	38,628	198,099
1	PVC-O	101,616	2,677	1,616	0,715	2,827	270,433	1H:5V	315	11,356	8,948	39,252	202,958



R-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	120,000	2,002	18,384	0,715	2,152	326,362	1H:5V	315	13,410	10,567	46,354	246,680
1	PVC-O	140,000	2,095	20,000	0,715	2,245	377,143	1H:5V	315	15,645	12,328	54,079	284,180
1	PVC-O	160,000	1,795	20,000	0,715	1,945	424,748	1H:5V	315	17,880	14,089	61,805	318,505
1	PVC-O	180,000	1,589	20,000	0,715	1,739	464,703	1H:5V	315	20,115	15,850	69,531	345,179
1	PVC-O	195,500	1,315	15,500	0,715	1,465	490,471	1H:5V	315	21,847	17,215	75,518	360,655
1	PVC-O	200,000	1,339	4,500	0,715	1,489	497,187	1H:5V	315	22,350	17,612	77,256	364,383
1	PVC-O	213,843	1,670	13,843	0,715	1,820	521,217	1H:5V	315	23,897	18,831	82,603	379,221
1	PVC-O	215,647	1,654	1,804	0,715	1,804	524,739	1H:5V	315	24,099	18,989	83,300	381,545
1	PVC-O	217,451	1,652	1,804	0,715	1,802	528,237	1H:5V	315	24,300	19,148	83,997	383,846
1	PVC-O	220,000	1,657	2,549	0,715	1,807	533,186	1H:5V	315	24,585	19,373	84,982	387,102
1	PVC-O	240,000	1,625	20,000	0,715	1,775	571,629	1H:5V	315	26,820	21,134	92,707	412,264
1	PVC-O	242,928	1,806	2,928	0,715	1,956	577,577	1H:5V	315	27,147	21,392	93,838	416,268
1	PVC-O	253,181	1,766	10,253	0,715	1,916	599,457	1H:5V	315	28,293	22,295	97,799	431,340
1	PVC-O	260,000	1,472	6,819	0,650	1,622	612,020	1H:5V	250	29,022	22,824	100,257	439,851
1	PVC-O	261,258	1,415	1,258	0,650	1,565	613,962	1H:5V	250	29,150	22,909	100,678	441,098
1	PVC-O	280,000	1,425	18,742	0,650	1,575	642,327	1H:5V	250	31,062	24,171	106,948	459,099
1	PVC-O	300,000	1,395	20,000	0,650	1,545	672,343	1H:5V	250	33,102	25,518	113,640	478,054
1	PVC-O	320,000	1,283	20,000	0,650	1,433	700,581	1H:5V	250	35,142	26,864	120,332	495,232
1	PVC-O	323,770	1,268	3,770	0,650	1,418	705,606	1H:5V	250	35,526	27,118	121,593	498,173
1	PVC-O	325,172	1,260	1,402	0,650	1,410	707,455	1H:5V	250	35,669	27,213	122,062	499,247
1	PVC-O	326,574	1,254	1,402	0,650	1,404	709,293	1H:5V	250	35,812	27,307	122,531	500,309
1	PVC-O	333,873	1,313	7,299	0,650	1,463	719,095	1H:5V	250	36,557	27,798	124,973	506,075
1	PVC-O	340,000	1,379	6,127	0,650	1,529	727,796	1H:5V	250	37,182	28,211	127,023	511,388
1	PVC-O	350,846	1,406	10,846	0,650	1,556	743,832	1H:5V	250	38,288	28,941	130,652	521,426
1	PVC-O	360,000	1,391	9,154	0,650	1,541	757,436	1H:5V	250	39,222	29,558	133,715	529,968
1	PVC-O	380,000	1,368	20,000	0,650	1,518	786,678	1H:5V	250	41,262	30,904	140,406	548,149
1	PVC-O	400,000	1,267	20,000	0,650	1,417	814,380	1H:5V	250	43,302	32,251	147,098	564,791
1	PVC-O	401,357	1,263	1,357	0,650	1,413	816,171	1H:5V	250	43,440	32,342	147,552	565,832
1	PVC-O	403,903	1,305	2,546	0,650	1,455	819,592	1H:5V	250	43,700	32,514	148,404	567,845
1	PVC-O	406,449	1,277	2,546	0,650	1,427	823,034	1H:5V	250	43,960	32,685	149,256	569,879
1	PVC-O	420,000	1,704	13,551	0,650	1,854	844,901	1H:5V	250	45,342	33,597	153,790	584,253
1	PVC-O	427,727	2,105	7,727	0,650	2,255	861,805	1H:5V	250	46,130	34,118	156,375	596,884
1	PVC-O	440,000	1,690	12,273	0,650	1,840	888,535	1H:5V	250	47,382	34,944	160,481	616,826
1	PVC-O	460,000	1,446	20,000	0,650	1,596	922,734	1H:5V	250	49,422	36,291	167,173	639,966
1	PVC-O	461,657	1,402	1,657	0,650	1,552	925,251	1H:5V	250	49,591	36,402	167,727	641,566
1	PVC-O	466,044	1,384	4,387	0,650	1,534	931,740	1H:5V	250	50,038	36,698	169,195	645,629
1	PVC-O	470,431	1,333	4,387	0,650	1,483	938,039	1H:5V	250	50,486	36,993	170,663	649,502
1	PVC-O	480,000	1,323	9,569	0,650	1,473	951,412	1H:5V	250	51,462	37,637	173,865	657,584

R-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	500,000	1,279	20,000	0,650	1,429	978,699	1H:5V	250	53,502	38,984	180,556	673,810
1	PVC-O	507,275	1,385	7,275	0,600	1,535	988,627	1H:5V	200	54,217	39,419	182,851	680,066
1	PVC-O	520,000	1,557	12,725	0,600	1,707	1.007,710	1H:5V	200	55,419	40,085	186,621	693,110
1	PVC-O	540,000	1,602	20,000	0,600	1,752	1.040,430	1H:5V	200	57,309	41,130	192,547	716,341
1	PVC-O	560,000	1,499	20,000	0,600	1,649	1.072,414	1H:5V	200	59,199	42,176	198,473	738,834
1	PVC-O	563,891	1,672	3,891	0,600	1,822	1.078,815	1H:5V	200	59,567	42,380	199,626	743,389
1	PVC-O	580,000	1,851	16,109	0,600	2,001	1.109,088	1H:5V	200	61,089	43,222	204,399	766,019
1	PVC-O	585,931	1,862	5,931	0,600	2,012	1.121,005	1H:5V	200	61,650	43,532	206,156	775,121
1	PVC-O	588,278	1,879	2,347	0,600	2,029	1.125,766	1H:5V	200	61,871	43,655	206,852	778,769
1	PVC-O	590,625	1,904	2,347	0,600	2,054	1.130,597	1H:5V	200	62,093	43,778	207,547	782,486
1	PVC-O	596,143	1,963	5,518	0,600	2,113	1.142,287	1H:5V	200	62,615	44,066	209,182	791,558
1	PVC-O	600,000	1,961	3,857	0,600	2,111	1.150,616	1H:5V	200	62,979	44,268	210,325	798,056
1	PVC-O	614,680	1,575	14,680	0,600	1,725	1.178,419	1H:5V	200	64,366	45,036	214,674	818,894
1	PVC-O	620,000	1,238	5,320	0,600	1,388	1.185,996	1H:5V	200	64,869	45,314	216,251	823,946
1	PVC-O	623,824	1,512	3,824	0,600	1,662	1.191,288	1H:5V	200	65,230	45,514	217,384	827,424
1	PVC-O	633,302	1,649	9,478	0,600	1,799	1.206,814	1H:5V	200	66,126	46,009	220,192	838,453
1	PVC-O	640,000	1,493	6,698	0,600	1,643	1.217,706	1H:5V	200	66,759	46,360	222,176	846,167
1	PVC-O	642,780	1,505	2,780	0,600	1,655	1.221,969	1H:5V	200	67,022	46,505	223,000	849,110
1	PVC-O	660,000	1,296	17,220	0,600	1,446	1.246,306	1H:5V	200	68,649	47,405	228,102	865,276
1	PVC-O	669,297	1,215	9,297	0,600	1,365	1.257,822	1H:5V	200	69,528	47,892	230,857	872,381
1	PVC-O	673,329	1,305	4,032	0,600	1,455	1.262,838	1H:5V	200	69,909	48,102	232,052	875,484
1	PVC-O	677,361	1,316	4,032	0,600	1,466	1.268,091	1H:5V	200	70,290	48,313	233,246	878,824
1	PVC-O	680,000	1,308	2,639	0,600	1,458	1.271,534	1H:5V	200	70,539	48,451	234,028	881,015
1	PVC-O	696,840	1,336	16,840	0,600	1,486	1.293,706	1H:5V	200	72,130	49,332	239,018	895,196
1	PVC-O	700,000	1,250	3,160	0,600	1,400	1.297,759	1H:5V	200	72,429	49,497	239,954	897,749
1	PVC-O	703,160	1,207	3,160	0,600	1,357	1.301,574	1H:5V	200	72,728	49,662	240,890	900,065
1	PVC-O	720,000	1,371	16,840	0,600	1,521	1.323,110	1H:5V	200	74,319	50,543	245,880	913,611
1	PVC-O	740,000	1,381	20,000	0,600	1,531	1.350,737	1H:5V	200	76,209	51,589	251,806	931,748
1	PVC-O	760,000	1,301	20,000	0,600	1,451	1.377,528	1H:5V	200	78,099	52,635	257,731	949,048
1	PVC-O	780,000	1,897	20,000	0,600	2,047	1.411,107	1H:5V	200	79,989	53,680	263,657	973,137
1	PVC-O	800,000	2,391	20,000	0,600	2,541	1.459,929	1H:5V	200	81,879	54,726	269,583	1.012,469
1	PVC-O	820,000	2,116	20,000	0,600	2,266	1.511,954	1H:5V	200	83,769	55,772	275,509	1.055,004
1	PVC-O	840,000	1,653	20,000	0,600	1,803	1.553,139	1H:5V	200	85,659	56,818	281,435	1.086,699
1	PVC-O	852,891	1,223	12,891	0,600	1,373	1.572,042	1H:5V	200	86,877	57,492	285,254	1.099,486
1	PVC-O	853,086	1,230	0,195	0,600	1,380	1.572,277	1H:5V	200	86,896	57,502	285,312	1.099,628
1	PVC-O	859,301	1,255	6,215	0,600	1,405	1.579,880	1H:5V	200	87,483	57,827	287,154	1.104,282
1	PVC-O	860,000	1,234	0,699	0,600	1,384	1.580,737	1H:5V	200	87,549	57,864	287,361	1.104,807
1	PVC-O	865,516	1,599	5,516	0,600	1,749	1.588,665	1H:5V	200	88,070	58,152	288,995	1.110,118

R-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	866,911	1,837	1,395	0,600	1,987	1.591,206	1H:5V	200	88,202	58,225	289,408	1.111,997
1	PVC-O	873,529	2,260	6,618	0,600	2,410	1.606,393	1H:5V	200	88,828	58,571	291,369	1.124,044
1	PVC-O	880,000	2,452	6,471	0,600	2,602	1.624,262	1H:5V	200	89,439	58,910	293,286	1.138,843
1	PVC-O	880,147	2,443	0,147	0,600	2,593	1.624,690	1H:5V	200	89,453	58,917	293,330	1.139,200
1	PVC-O	900,000	2,586	19,853	0,600	2,736	1.684,638	1H:5V	200	91,329	59,955	299,212	1.189,729
1	PVC-O	909,953	1,880	9,953	0,600	2,030	1.710,421	1H:5V	200	92,270	60,476	302,161	1.210,789
1	PVC-O	917,814	1,255	7,861	0,600	1,405	1.723,313	1H:5V	200	93,012	60,887	304,490	1.219,951
1	PVC-O	920,000	1,258	2,186	0,600	1,408	1.726,023	1H:5V	200	93,219	61,001	305,138	1.221,623
1	PVC-O	922,186	1,275	2,186	0,600	1,425	1.728,758	1H:5V	200	93,426	61,116	305,786	1.223,321
1	PVC-O	940,000	1,836	17,814	0,600	1,986	1.757,631	1H:5V	200	95,109	62,047	311,064	1.243,741
1	PVC-O	960,000	1,707	20,000	0,600	1,857	1.795,474	1H:5V	200	96,999	63,093	316,990	1.272,094
1	PVC-O	980,000	1,664	20,000	0,600	1,814	1.830,978	1H:5V	200	98,889	64,139	322,916	1.298,108
1	PVC-O	1.000,000	1,602	20,000	0,600	1,752	1.865,094	1H:5V	200	100,779	65,185	328,842	1.322,735
1	PVC-O	1.020,000	1,507	20,000	0,600	1,657	1.897,179	1H:5V	200	102,669	66,231	334,767	1.345,329
1	PVC-O	1.040,000	1,310	20,000	0,600	1,460	1.925,635	1H:5V	200	104,559	67,276	340,693	1.364,295
1	PVC-O	1.045,524	1,282	5,524	0,600	1,432	1.932,738	1H:5V	200	105,081	67,565	342,330	1.368,777
1	PVC-O	1.058,257	1,225	12,733	0,600	1,375	1.948,479	1H:5V	200	106,284	68,231	346,103	1.378,476
1	PVC-O	1.060,000	1,216	1,743	0,600	1,366	1.950,567	1H:5V	200	106,449	68,322	346,619	1.379,737
1	PVC-O	1.061,743	1,208	1,743	0,600	1,358	1.952,638	1H:5V	200	106,614	68,413	347,135	1.380,981
1	PVC-O	1.075,917	1,551	14,174	0,600	1,701	1.972,360	1H:5V	200	107,953	69,155	351,335	1.393,978
1	PVC-O	1.080,000	1,615	4,083	0,600	1,765	1.979,059	1H:5V	200	108,339	69,368	352,545	1.398,740
1	PVC-O	1.100,000	1,349	20,000	0,600	1,499	2.009,368	1H:5V	200	110,229	70,414	358,471	1.419,558
1	PVC-O	1.108,424	1,200	8,424	0,600	1,350	2.019,996	1H:5V	200	111,025	70,854	360,967	1.426,189

### 3.2 RAMAL R-1-1

R-1-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	2,079	0,000	0,510	2,229	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	2,415	20,000	0,510	2,565	47,545	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	40,578
1	PVC-O	40,000	2,202	20,000	0,510	2,352	96,844	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	82,911
1	PVC-O	55,801	1,274	15,801	0,510	1,424	124,003	1H:5V	110	4,520	1,518	12,868	104,567
1	PVC-O	59,929	1,186	4,128	0,510	1,336	128,482	1H:5V	110	4,854	1,630	13,820	107,608
1	PVC-O	60,000	1,185	0,071	0,510	1,335	128,556	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	107,657
1	PVC-O	61,871	1,156	1,871	0,510	1,306	130,469	1H:5V	110	5,012	1,683	14,268	108,918
1	PVC-O	63,813	1,172	1,942	0,510	1,322	132,441	1H:5V	110	5,169	1,736	14,716	110,213
1	PVC-O	66,878	1,240	3,065	0,510	1,390	135,688	1H:5V	110	5,417	1,819	15,423	112,393



R-1-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	80,000	1,375	13,122	0,510	1,525	151,029	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	123,163
1	PVC-O	100,000	2,575	20,000	0,510	2,725	192,207	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	157,375
1	PVC-O	102,290	2,640	2,290	0,510	2,790	198,910	1H:5V	110	8,285	2,783	23,589	163,280
1	PVC-O	120,000	1,775	17,710	0,510	1,925	240,552	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	198,753
1	PVC-O	140,000	1,522	20,000	0,510	1,672	271,899	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	223,134
1	PVC-O	160,000	1,405	20,000	0,510	1,555	298,784	1H:5V	110	12,960	4,353	36,898	243,052
1	PVC-O	180,000	1,559	20,000	0,510	1,709	326,107	1H:5V	110	14,580	4,897	41,510	263,410
1	PVC-O	200,000	1,419	20,000	0,510	1,569	353,590	1H:5V	110	16,200	5,441	46,123	283,926
1	PVC-O	216,833	1,259	16,833	0,510	1,409	373,859	1H:5V	110	17,563	5,899	50,005	298,331
1	PVC-O	219,036	1,221	2,203	0,510	1,371	376,272	1H:5V	110	17,742	5,959	50,513	299,977
1	PVC-O	220,000	1,219	0,964	0,510	1,369	377,307	1H:5V	110	17,820	5,985	50,735	300,677
1	PVC-O	221,239	1,230	1,239	0,510	1,380	378,644	1H:5V	110	17,920	6,018	51,021	301,582
1	PVC-O	240,000	1,710	18,761	0,510	1,860	404,208	1H:5V	110	19,440	6,529	55,347	320,611
1	PVC-O	260,000	2,158	20,000	0,510	2,308	443,037	1H:5V	110	21,060	7,073	59,959	352,474
1	PVC-O	275,213	2,218	15,213	0,510	2,368	477,811	1H:5V	110	22,292	7,487	63,468	381,949
1	PVC-O	277,416	2,207	2,203	0,510	2,357	482,925	1H:5V	110	22,471	7,547	63,976	386,295
1	PVC-O	279,619	2,122	2,203	0,510	2,272	487,886	1H:5V	110	22,649	7,607	64,484	390,489
1	PVC-O	280,000	2,098	0,381	0,510	2,248	488,715	1H:5V	110	22,680	7,617	64,572	391,185
1	PVC-O	300,000	1,788	20,000	0,510	1,938	527,682	1H:5V	110	24,300	8,161	69,184	423,186
1	PVC-O	313,497	2,522	13,497	0,510	2,672	558,254	1H:5V	110	25,393	8,528	72,297	449,057

### 3.3 RAMAL R-1-2

R-1-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,124	0,000	0,510	1,274	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	2,682	20,000	0,510	2,832	40,227	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	33,261
1	PVC-O	21,231	2,744	1,231	0,510	2,894	44,043	1H:5V	110	1,720	0,578	4,896	36,648
1	PVC-O	23,763	2,860	2,532	0,510	3,010	52,320	1H:5V	110	1,925	0,646	5,480	44,043
1	PVC-O	24,908	2,889	1,145	0,510	3,039	56,293	1H:5V	110	2,018	0,678	5,744	47,617
1	PVC-O	28,585	2,823	3,677	0,510	2,973	68,863	1H:5V	110	2,315	0,778	6,592	58,906
1	PVC-O	39,895	1,546	11,310	0,510	1,696	95,579	1H:5V	110	3,231	1,085	9,200	81,682
1	PVC-O	40,000	1,567	0,105	0,510	1,717	95,731	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	81,798
1	PVC-O	44,721	1,787	4,721	0,510	1,937	103,293	1H:5V	110	3,622	1,217	10,313	87,716
1	PVC-O	49,547	1,474	4,826	0,510	1,624	110,759	1H:5V	110	4,013	1,348	11,426	93,501
1	PVC-O	60,000	1,136	10,453	0,510	1,286	123,001	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	102,102
1	PVC-O	78,426	1,546	18,426	0,510	1,696	145,360	1H:5V	110	6,353	2,133	18,086	118,042

R-1-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	80,000	1,441	1,574	0,510	1,591	147,530	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	119,665
1	PVC-O	83,252	1,287	3,252	0,510	1,437	151,536	1H:5V	110	6,743	2,265	19,199	122,538
1	PVC-O	88,078	1,201	4,826	0,510	1,351	156,844	1H:5V	110	7,134	2,396	20,312	126,165
1	PVC-O	96,254	1,160	8,176	0,510	1,310	165,288	1H:5V	110	7,797	2,618	22,197	131,760
1	PVC-O	100,000	1,140	3,746	0,510	1,290	169,037	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	134,205
1	PVC-O	104,281	1,123	4,281	0,510	1,273	173,241	1H:5V	110	8,447	2,837	24,049	136,918

### 3.4 RAMAL R-2

R-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,770	0,000	0,715	1,920	0,000	1H:5V	315	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,921	20,000	0,715	2,071	44,487	1H:5V	315	2,235	1,761	7,726	31,206
1	PVC-O	40,000	2,119	20,000	0,715	2,269	94,392	1H:5V	315	4,470	3,522	15,451	67,832
1	PVC-O	60,000	2,503	20,000	0,715	2,653	153,958	1H:5V	315	6,705	5,283	23,177	114,117
1	PVC-O	65,900	2,439	5,900	0,715	2,589	173,122	1H:5V	315	7,364	5,803	25,456	129,363
1	PVC-O	80,000	2,002	14,100	0,715	2,152	213,001	1H:5V	315	8,940	7,045	30,902	159,880
1	PVC-O	84,188	1,999	4,188	0,715	2,149	223,315	1H:5V	315	9,408	7,413	32,520	167,412
1	PVC-O	100,000	1,786	15,812	0,715	1,936	259,635	1H:5V	315	11,175	8,806	38,628	193,233
1	PVC-O	104,003	1,811	4,003	0,715	1,961	268,252	1H:5V	315	11,622	9,158	40,174	199,192
1	PVC-O	118,415	2,074	14,412	0,715	2,224	302,485	1H:5V	315	13,233	10,427	45,741	223,855
1	PVC-O	120,000	1,765	1,585	0,715	1,915	306,195	1H:5V	315	13,410	10,567	46,354	226,513
1	PVC-O	140,000	1,560	20,000	0,715	1,710	345,296	1H:5V	315	15,645	12,328	54,079	252,334
1	PVC-O	154,382	1,180	14,382	0,715	1,330	367,676	1H:5V	315	17,252	13,595	59,635	265,164
1	PVC-O	157,569	1,292	3,187	0,715	1,442	372,061	1H:5V	315	17,608	13,875	60,866	267,432
1	PVC-O	160,000	1,320	2,431	0,715	1,470	375,623	1H:5V	315	17,880	14,089	61,805	269,379
1	PVC-O	160,756	1,327	0,756	0,715	1,477	376,747	1H:5V	315	17,964	14,156	62,097	270,002
1	PVC-O	163,309	1,355	2,553	0,715	1,505	380,604	1H:5V	315	18,250	14,381	63,083	272,164
1	PVC-O	180,000	1,729	16,691	0,715	1,879	410,470	1H:5V	315	20,115	15,850	69,531	290,947
1	PVC-O	200,000	2,233	20,000	0,715	2,383	459,362	1H:5V	315	22,350	17,612	77,256	326,558
1	PVC-O	211,765	2,165	11,765	0,715	2,315	492,108	1H:5V	315	23,665	18,648	81,801	351,492
1	PVC-O	220,000	2,207	8,235	0,715	2,357	514,851	1H:5V	315	24,585	19,373	84,982	368,766
1	PVC-O	229,394	2,091	9,394	0,715	2,241	540,229	1H:5V	315	25,635	20,200	88,610	387,907
1	PVC-O	240,000	1,775	10,606	0,715	1,925	565,282	1H:5V	315	26,820	21,134	92,707	405,917
1	PVC-O	241,344	1,738	1,344	0,715	1,888	568,091	1H:5V	315	26,970	21,252	93,227	407,833
1	PVC-O	242,784	1,688	1,440	0,715	1,838	571,009	1H:5V	315	27,131	21,379	93,783	409,795
1	PVC-O	244,016	1,627	1,232	0,715	1,777	573,406	1H:5V	315	27,269	21,488	94,259	411,375

R-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	244,224	1,617	0,208	0,715	1,767	573,800	1H:5V	315	27,292	21,506	94,339	411,631
1	PVC-O	260,000	1,705	15,776	0,715	1,855	604,582	1H:5V	315	29,055	22,895	100,433	431,937
1	PVC-O	280,000	1,333	20,000	0,715	1,483	639,730	1H:5V	315	31,290	24,656	108,159	453,804
1	PVC-O	298,950	1,163	18,950	0,715	1,313	666,106	1H:5V	315	33,408	26,325	115,479	467,597
1	PVC-O	300,000	1,239	1,050	0,715	1,389	667,504	1H:5V	315	33,525	26,417	115,884	468,298
1	PVC-O	301,448	1,324	1,448	0,715	1,474	669,580	1H:5V	315	33,687	26,545	116,444	469,412
1	PVC-O	303,946	1,392	2,498	0,715	1,542	673,410	1H:5V	315	33,966	26,765	117,408	471,584
1	PVC-O	320,000	1,218	16,054	0,715	1,368	696,933	1H:5V	315	35,760	28,179	123,610	484,447
1	PVC-O	334,816	1,375	14,816	0,715	1,525	718,475	1H:5V	315	37,416	29,483	129,333	496,150
1	PVC-O	339,700	1,261	4,884	0,715	1,411	725,709	1H:5V	315	37,961	29,913	131,220	500,142
1	PVC-O	340,000	1,259	0,300	0,715	1,409	726,131	1H:5V	315	37,995	29,940	131,335	500,364
1	PVC-O	344,584	1,338	4,584	0,715	1,488	732,804	1H:5V	315	38,507	30,343	133,106	503,993
1	PVC-O	355,389	1,593	10,805	0,715	1,743	750,959	1H:5V	315	39,715	31,295	137,280	514,974
1	PVC-O	360,000	1,772	4,611	0,715	1,922	760,105	1H:5V	315	40,230	31,701	139,061	521,058
1	PVC-O	364,611	1,695	4,611	0,715	1,845	769,588	1H:5V	315	40,745	32,107	140,842	527,479
1	PVC-O	380,000	1,242	15,389	0,715	1,392	795,616	1H:5V	315	42,465	33,462	146,787	543,289
1	PVC-O	381,244	1,256	1,244	0,540	1,406	797,195	1H:5V	140	42,588	33,539	147,184	544,252
1	PVC-O	387,286	1,390	6,042	0,540	1,540	804,628	1H:5V	140	43,104	33,752	148,707	549,339
1	PVC-O	388,663	1,316	1,377	0,540	1,466	806,368	1H:5V	140	43,222	33,801	149,054	550,545
1	PVC-O	390,040	1,254	1,377	0,540	1,404	808,002	1H:5V	140	43,340	33,849	149,401	551,645
1	PVC-O	400,000	1,333	9,960	0,540	1,483	819,920	1H:5V	140	44,191	34,201	151,911	559,695
1	PVC-O	407,214	1,241	7,214	0,540	1,391	828,500	1H:5V	140	44,808	34,455	153,729	565,475
1	PVC-O	412,754	1,270	5,540	0,540	1,420	834,894	1H:5V	140	45,282	34,651	155,126	569,718
1	PVC-O	415,859	1,209	3,105	0,540	1,359	838,423	1H:5V	140	45,547	34,760	155,908	572,042
1	PVC-O	418,964	1,197	3,105	0,540	1,347	841,829	1H:5V	140	45,813	34,870	156,691	574,242
1	PVC-O	420,000	1,204	1,036	0,540	1,354	842,962	1H:5V	140	45,901	34,906	156,952	574,973
1	PVC-O	440,000	1,199	20,000	0,540	1,349	864,865	1H:5V	140	47,611	35,612	161,993	589,111
1	PVC-O	460,000	1,175	20,000	0,540	1,325	886,455	1H:5V	140	49,321	36,318	167,034	602,937
1	PVC-O	474,817	1,332	14,817	0,540	1,482	903,540	1H:5V	140	50,588	36,840	170,768	614,270
1	PVC-O	477,273	1,353	2,456	0,540	1,503	906,614	1H:5V	140	50,798	36,927	171,387	616,390
1	PVC-O	479,729	1,361	2,456	0,540	1,511	909,728	1H:5V	140	51,008	37,014	172,006	618,551
1	PVC-O	480,000	1,361	0,271	0,540	1,511	910,073	1H:5V	140	51,031	37,023	172,074	618,791
1	PVC-O	500,000	1,318	20,000	0,540	1,468	935,036	1H:5V	140	52,741	37,729	177,115	635,989
1	PVC-O	514,898	1,557	14,898	0,510	1,707	954,977	1H:5V	110	53,982	38,194	180,711	650,488
1	PVC-O	520,000	1,676	5,102	0,510	1,826	962,762	1H:5V	110	54,395	38,333	181,887	656,495
1	PVC-O	540,000	1,490	20,000	0,510	1,640	992,486	1H:5V	110	56,015	38,877	186,499	679,253
1	PVC-O	560,000	1,536	20,000	0,510	1,686	1.020,513	1H:5V	110	57,635	39,421	191,112	700,314
1	PVC-O	566,994	1,553	6,994	0,510	1,703	1.030,574	1H:5V	110	58,201	39,612	192,725	707,938

R-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	580,000	1,586	13,006	0,510	1,736	1.049,671	1H:5V	110	59,255	39,965	195,724	722,505
1	PVC-O	600,000	1,512	20,000	0,510	1,662	1.078,553	1H:5V	110	60,875	40,509	200,336	744,421
1	PVC-O	620,000	1,573	20,000	0,510	1,723	1.107,278	1H:5V	110	62,495	41,053	204,949	766,180
1	PVC-O	626,958	1,568	6,958	0,510	1,718	1.117,503	1H:5V	110	63,058	41,243	206,553	773,981
1	PVC-O	633,906	1,603	6,948	0,510	1,753	1.127,838	1H:5V	110	63,621	41,432	208,155	781,896
1	PVC-O	640,000	1,654	6,094	0,510	1,804	1.137,222	1H:5V	110	64,115	41,598	209,561	789,157
1	PVC-O	660,000	1,501	20,000	0,510	1,651	1.166,803	1H:5V	110	65,735	42,142	214,173	811,771
1	PVC-O	680,000	1,507	20,000	0,510	1,657	1.194,616	1H:5V	110	67,355	42,686	218,785	832,619
1	PVC-O	700,000	1,344	20,000	0,510	1,494	1.220,642	1H:5V	110	68,975	43,230	223,398	851,678
1	PVC-O	709,627	1,337	9,627	0,510	1,487	1.232,237	1H:5V	110	69,755	43,492	225,618	859,920
1	PVC-O	712,689	1,250	3,062	0,510	1,400	1.235,769	1H:5V	110	70,003	43,575	226,324	862,385
1	PVC-O	715,751	1,225	3,062	0,510	1,375	1.239,114	1H:5V	110	70,251	43,658	227,030	864,664
1	PVC-O	720,000	1,263	4,249	0,510	1,413	1.243,787	1H:5V	110	70,595	43,774	228,010	867,856
1	PVC-O	740,000	1,501	20,000	0,510	1,651	1.268,858	1H:5V	110	72,215	44,318	232,622	885,961
1	PVC-O	760,000	1,511	20,000	0,510	1,661	1.296,719	1H:5V	110	73,835	44,862	237,234	906,855
1	PVC-O	780,000	1,872	20,000	0,510	2,022	1.329,197	1H:5V	110	75,455	45,406	241,847	932,367
1	PVC-O	800,000	2,548	20,000	0,510	2,698	1.376,004	1H:5V	110	77,075	45,950	246,459	972,208
1	PVC-O	816,836	1,404	16,836	0,510	1,554	1.410,580	1H:5V	110	78,439	46,408	250,342	1.000,919
1	PVC-O	820,000	1,415	3,164	0,510	1,565	1.414,635	1H:5V	110	78,695	46,494	251,071	1.003,873
1	PVC-O	823,164	1,335	3,164	0,510	1,485	1.418,569	1H:5V	110	78,951	46,580	251,801	1.006,704
1	PVC-O	840,000	1,328	16,836	0,510	1,478	1.438,680	1H:5V	110	80,315	47,038	255,683	1.020,951
1	PVC-O	852,095	1,233	12,095	0,510	1,383	1.452,459	1H:5V	110	81,295	47,367	258,473	1.030,518
1	PVC-O	858,625	1,973	6,530	0,510	2,123	1.462,490	1H:5V	110	81,823	47,545	259,979	1.038,273
1	PVC-O	860,000	2,155	1,375	0,510	2,305	1.465,392	1H:5V	110	81,935	47,582	260,296	1.040,697
1	PVC-O	865,612	1,843	5,612	0,510	1,993	1.476,754	1H:5V	110	82,389	47,735	261,590	1.050,104
1	PVC-O	872,599	1,835	6,987	0,510	1,985	1.489,370	1H:5V	110	82,955	47,925	263,201	1.060,286
1	PVC-O	880,000	1,762	7,401	0,510	1,912	1.502,346	1H:5V	110	83,555	48,126	264,908	1.070,685
1	PVC-O	900,000	1,291	20,000	0,510	1,441	1.530,911	1H:5V	110	85,175	48,670	269,520	1.092,283
1	PVC-O	909,516	1,244	9,516	0,510	1,394	1.541,615	1H:5V	110	85,946	48,929	271,715	1.099,673
1	PVC-O	920,000	1,235	10,484	0,510	1,385	1.553,093	1H:5V	110	86,795	49,214	274,133	1.107,499
1	PVC-O	937,529	1,785	17,529	0,510	1,935	1.577,859	1H:5V	110	88,215	49,691	278,175	1.126,159
1	PVC-O	940,000	1,772	2,471	0,510	1,922	1.582,127	1H:5V	110	88,415	49,759	278,745	1.129,566
1	PVC-O	960,000	1,245	20,000	0,510	1,395	1.610,324	1H:5V	110	90,035	50,303	283,357	1.150,797
1	PVC-O	972,109	1,218	12,109	0,510	1,368	1.623,478	1H:5V	110	91,016	50,632	286,150	1.159,733
1	PVC-O	974,772	1,145	2,663	0,510	1,295	1.626,232	1H:5V	110	91,231	50,704	286,764	1.161,559
1	PVC-O	977,435	1,145	2,663	0,510	1,295	1.628,884	1H:5V	110	91,447	50,777	287,378	1.163,283
1	PVC-O	980,000	1,179	2,565	0,510	1,329	1.631,483	1H:5V	110	91,655	50,847	287,969	1.164,989
1	PVC-O	995,524	1,177	15,524	0,510	1,327	1.647,473	1H:5V	110	92,912	51,269	291,549	1.175,572

R-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.000,000	1,280	4,476	0,510	1,430	1.652,323	1H:5V	110	93,275	51,391	292,582	1.178,863
1	PVC-O	1.005,161	1,365	5,161	0,510	1,515	1.658,439	1H:5V	110	93,693	51,531	293,772	1.183,181

### 3.5 RAMAL R-2-1

R-2-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,664	0,000	0,650	1,814	0,000	1H:5V	250	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	2,892	20,000	0,650	3,042	58,333	1H:5V	250	2,040	1,347	6,692	47,273
1	PVC-O	35,000	2,774	15,000	0,650	2,924	115,382	1H:5V	250	3,570	2,357	11,710	96,027
1	PVC-O	40,000	2,538	5,000	0,650	2,688	132,389	1H:5V	250	4,080	2,693	13,383	110,269
1	PVC-O	45,000	2,238	5,000	0,650	2,388	147,102	1H:5V	250	4,590	3,030	15,056	122,217
1	PVC-O	60,000	1,724	15,000	0,650	1,874	181,701	1H:5V	250	6,120	4,040	20,075	148,521
1	PVC-O	60,732	1,667	0,732	0,650	1,817	183,077	1H:5V	250	6,195	4,089	20,320	149,493
1	PVC-O	70,691	1,471	9,959	0,650	1,621	200,110	1H:5V	250	7,210	4,760	23,652	161,018
1	PVC-O	72,441	1,523	1,750	0,650	1,673	202,933	1H:5V	250	7,389	4,878	24,237	162,873
1	PVC-O	74,191	1,576	1,750	0,650	1,726	205,877	1H:5V	250	7,567	4,995	24,823	164,850
1	PVC-O	77,367	1,646	3,176	0,650	1,796	211,483	1H:5V	250	7,891	5,209	25,886	168,700
1	PVC-O	80,000	1,773	2,633	0,650	1,923	216,489	1H:5V	250	8,160	5,387	26,767	172,249
1	PVC-O	100,000	2,913	20,000	0,650	3,063	277,578	1H:5V	250	10,200	6,733	33,458	222,278
1	PVC-O	114,000	3,511	14,000	0,650	3,661	360,343	1H:5V	250	11,628	7,676	38,142	297,301
1	PVC-O	120,000	3,739	6,000	0,650	3,889	410,782	1H:5V	250	12,240	8,080	40,150	344,422
1	PVC-O	126,000	3,626	6,000	0,650	3,776	463,338	1H:5V	250	12,852	8,484	42,157	393,660
1	PVC-O	140,000	2,168	14,000	0,650	2,318	540,277	1H:5V	250	14,280	9,426	46,841	462,857
1	PVC-O	160,000	1,514	20,000	0,650	1,664	582,444	1H:5V	250	16,320	10,773	53,533	493,964
1	PVC-O	177,190	2,506	17,190	0,650	2,656	623,465	1H:5V	250	18,073	11,930	59,284	525,479
1	PVC-O	180,000	2,543	2,810	0,650	2,693	632,370	1H:5V	250	18,360	12,120	60,225	532,830
1	PVC-O	183,190	2,041	3,190	0,650	2,191	641,279	1H:5V	250	18,685	12,334	61,292	539,975
1	PVC-O	189,190	1,325	6,000	0,650	1,475	652,613	1H:5V	250	19,297	12,738	63,299	547,991
1	PVC-O	200,000	1,759	10,810	0,650	1,909	670,793	1H:5V	250	20,400	13,466	66,916	560,193
1	PVC-O	220,000	1,614	20,000	0,650	1,764	708,180	1H:5V	250	22,440	14,813	73,608	586,520
1	PVC-O	235,748	2,557	15,748	0,650	2,707	747,503	1H:5V	250	24,046	15,873	78,877	617,134



**3.6 RAMAL R-3**

R-3													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,904	0,000	0,715	2,054	0,000	1H:5V	315	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	19,593	1,778	19,593	0,715	1,928	43,441	1H:5V	315	2,190	1,725	7,568	30,431
1	PVC-O	20,000	1,774	0,407	0,650	1,924	44,278	1H:5V	250	2,233	1,757	7,715	31,026
1	PVC-O	40,000	1,616	20,000	0,650	1,766	81,904	1H:5V	250	4,273	3,104	14,407	57,592
1	PVC-O	50,718	1,397	10,718	0,650	1,547	99,352	1H:5V	250	5,366	3,825	17,993	69,113
1	PVC-O	60,000	1,544	9,282	0,650	1,694	114,014	1H:5V	250	6,313	4,450	21,098	78,642
1	PVC-O	63,442	1,874	3,442	0,650	2,024	120,571	1H:5V	250	6,664	4,682	22,250	83,296
1	PVC-O	76,166	2,585	12,724	0,650	2,735	154,981	1H:5V	250	7,962	5,539	26,507	110,670
1	PVC-O	80,000	1,371	3,834	0,650	1,521	164,039	1H:5V	250	8,353	5,797	27,790	117,607
1	PVC-O	89,205	2,402	9,205	0,650	2,552	184,349	1H:5V	250	9,292	6,417	30,870	132,826
1	PVC-O	100,000	2,084	10,795	0,650	2,234	213,558	1H:5V	250	10,393	7,143	34,482	156,066
1	PVC-O	100,730	2,007	0,730	0,650	2,157	215,304	1H:5V	250	10,467	7,193	34,726	157,408
1	PVC-O	111,564	1,973	10,834	0,650	2,123	240,297	1H:5V	250	11,573	7,922	38,351	176,410
1	PVC-O	120,000	1,905	8,436	0,650	2,055	259,117	1H:5V	250	12,433	8,490	41,173	190,565
1	PVC-O	122,398	2,019	2,398	0,650	2,169	264,550	1H:5V	250	12,678	8,652	41,976	194,672
1	PVC-O	132,447	1,799	10,049	0,650	1,949	286,544	1H:5V	250	13,703	9,328	45,338	211,108
1	PVC-O	140,000	1,714	7,553	0,650	1,864	301,397	1H:5V	250	14,473	9,837	47,865	221,785
1	PVC-O	141,573	1,577	1,573	0,650	1,727	304,248	1H:5V	250	14,633	9,943	48,391	223,767
1	PVC-O	146,088	1,512	4,515	0,650	1,662	311,815	1H:5V	250	15,094	10,247	49,902	228,836
1	PVC-O	151,176	1,632	5,088	0,650	1,782	320,531	1H:5V	250	15,613	10,589	51,604	234,739
1	PVC-O	160,000	1,421	8,824	0,650	1,571	335,127	1H:5V	250	16,513	11,183	54,556	244,455
1	PVC-O	160,779	1,407	0,779	0,650	1,557	336,300	1H:5V	250	16,592	11,236	54,817	245,197
1	PVC-O	180,000	1,407	19,221	0,650	1,557	365,072	1H:5V	250	18,553	12,530	61,248	263,340
1	PVC-O	200,000	1,636	20,000	0,650	1,786	398,029	1H:5V	250	20,593	13,877	67,940	285,237
1	PVC-O	220,000	1,455	20,000	0,650	1,605	431,602	1H:5V	250	22,633	15,223	74,631	307,751
1	PVC-O	240,000	1,331	20,000	0,650	1,481	461,200	1H:5V	250	24,673	16,570	81,323	326,288
1	PVC-O	260,000	1,549	20,000	0,650	1,699	492,030	1H:5V	250	26,713	17,916	88,015	346,058
1	PVC-O	280,000	1,589	20,000	0,650	1,739	526,199	1H:5V	250	28,753	19,263	94,706	369,167
1	PVC-O	300,000	1,392	20,000	0,650	1,542	558,329	1H:5V	250	30,793	20,610	101,398	390,237
1	PVC-O	320,000	1,576	20,000	0,650	1,726	590,285	1H:5V	250	32,833	21,956	108,089	411,133
1	PVC-O	340,000	1,446	20,000	0,650	1,596	622,930	1H:5V	250	34,873	23,303	114,781	432,718
1	PVC-O	353,675	1,398	13,675	0,650	1,548	643,664	1H:5V	250	36,268	24,224	119,357	445,889
1	PVC-O	355,403	1,380	1,728	0,650	1,530	646,211	1H:5V	250	36,444	24,340	119,935	447,481
1	PVC-O	357,131	1,367	1,728	0,650	1,517	648,724	1H:5V	250	36,620	24,456	120,513	449,039
1	PVC-O	360,000	1,363	2,869	0,650	1,513	652,866	1H:5V	250	36,913	24,650	121,473	451,594
1	PVC-O	380,000	1,478	20,000	0,650	1,628	683,162	1H:5V	250	38,953	25,996	128,164	470,830

R-3													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	391,499	1,375	11,499	0,650	1,525	700,667	1H:5V	250	40,126	26,770	132,012	481,976
1	PVC-O	400,000	1,270	8,501	0,600	1,420	712,193	1H:5V	200	40,961	27,279	134,693	489,210
1	PVC-O	420,000	1,348	20,000	0,600	1,498	738,222	1H:5V	200	42,851	28,325	140,619	505,749
1	PVC-O	436,568	1,295	16,568	0,600	1,445	760,027	1H:5V	200	44,417	29,191	145,528	519,692
1	PVC-O	439,806	1,273	3,238	0,600	1,423	764,145	1H:5V	200	44,723	29,360	146,487	522,274
1	PVC-O	440,000	1,271	0,194	0,600	1,421	764,389	1H:5V	200	44,741	29,371	146,545	522,426
1	PVC-O	443,044	1,257	3,044	0,600	1,407	768,189	1H:5V	200	45,029	29,530	147,447	524,781
1	PVC-O	460,000	1,243	16,956	0,600	1,393	789,079	1H:5V	200	46,631	30,416	152,471	537,625
1	PVC-O	480,000	1,225	20,000	0,600	1,375	813,349	1H:5V	200	48,521	31,462	158,397	552,406
1	PVC-O	500,000	1,243	20,000	0,600	1,393	837,619	1H:5V	200	50,411	32,508	164,322	567,186
1	PVC-O	520,000	1,236	20,000	0,600	1,386	862,016	1H:5V	200	52,301	33,554	170,248	582,093
1	PVC-O	540,000	1,565	20,000	0,600	1,715	890,346	1H:5V	200	54,191	34,600	176,174	600,933
1	PVC-O	557,887	1,516	17,887	0,600	1,666	918,715	1H:5V	200	55,881	35,535	181,474	620,814
1	PVC-O	559,557	1,564	1,670	0,600	1,714	921,362	1H:5V	200	56,039	35,622	181,969	622,669
1	PVC-O	560,000	1,577	0,443	0,600	1,727	922,082	1H:5V	200	56,081	35,646	182,100	623,178
1	PVC-O	561,227	1,635	1,227	0,600	1,785	924,131	1H:5V	200	56,197	35,710	182,464	624,646
1	PVC-O	580,000	1,950	18,773	0,600	2,100	960,272	1H:5V	200	57,971	36,691	188,026	651,878
1	PVC-O	583,549	1,789	3,549	0,600	1,939	967,471	1H:5V	200	58,307	36,877	189,077	657,394
1	PVC-O	597,290	3,458	13,741	0,600	3,608	1.030,101	1H:5V	200	59,605	37,596	193,149	713,503
1	PVC-O	600,000	3,518	2,710	0,600	3,668	1.050,106	1H:5V	200	59,861	37,737	193,952	732,223
1	PVC-O	602,779	3,100	2,779	0,600	3,250	1.067,650	1H:5V	200	60,124	37,883	194,775	748,448
1	PVC-O	612,765	1,699	9,986	0,600	1,849	1.101,880	1H:5V	200	61,067	38,405	197,734	777,940
1	PVC-O	620,000	1,253	7,235	0,600	1,403	1.112,836	1H:5V	200	61,751	38,783	199,877	785,463
1	PVC-O	622,751	1,245	2,751	0,600	1,395	1.116,222	1H:5V	200	62,011	38,927	200,693	787,544
1	PVC-O	623,197	1,247	0,446	0,600	1,397	1.116,770	1H:5V	200	62,053	38,950	200,825	787,880
1	PVC-O	640,000	1,334	16,803	0,600	1,484	1.138,272	1H:5V	200	63,641	39,829	205,803	801,409
1	PVC-O	641,746	1,380	1,746	0,600	1,530	1.140,644	1H:5V	200	63,806	39,920	206,321	802,953
1	PVC-O	643,951	1,419	2,205	0,600	1,569	1.143,753	1H:5V	200	64,015	40,036	206,974	805,015
1	PVC-O	646,156	1,457	2,205	0,600	1,607	1.146,966	1H:5V	200	64,223	40,151	207,627	807,182
1	PVC-O	660,000	1,264	13,844	0,600	1,414	1.165,856	1H:5V	200	65,531	40,875	211,729	819,503
1	PVC-O	680,000	1,610	20,000	0,600	1,760	1.195,094	1H:5V	200	67,421	41,921	217,655	839,251
1	PVC-O	682,408	1,447	2,408	0,600	1,597	1.198,879	1H:5V	200	67,649	42,047	218,368	841,894
1	PVC-O	684,613	1,317	2,205	0,600	1,467	1.201,943	1H:5V	200	67,857	42,162	219,022	843,911
1	PVC-O	686,706	1,292	2,093	0,600	1,442	1.204,655	1H:5V	200	68,055	42,271	219,642	845,630
1	PVC-O	686,818	1,290	0,112	0,560	1,440	1.204,796	1H:5V	160	68,065	42,277	219,673	845,721
1	PVC-O	700,000	1,205	13,182	0,560	1,355	1.220,265	1H:5V	160	69,232	42,815	223,188	855,707
1	PVC-O	720,000	1,407	20,000	0,560	1,557	1.245,093	1H:5V	160	71,002	43,631	228,519	872,214
1	PVC-O	740,000	1,299	20,000	0,560	1,449	1.270,975	1H:5V	160	72,772	44,448	233,851	889,775

R-3													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	760,000	1,170	20,000	0,560	1,320	1.294,165	1H:5V	160	74,542	45,264	239,183	904,645
1	PVC-O	768,000	1,227	8,000	0,560	1,377	1.303,117	1H:5V	160	75,250	45,591	241,316	910,269
1	PVC-O	774,945	1,476	6,945	0,560	1,626	1.312,110	1H:5V	160	75,864	45,875	243,167	916,373
1	PVC-O	780,000	1,536	5,055	0,560	1,686	1.319,571	1H:5V	160	76,312	46,081	244,515	921,731
1	PVC-O	780,222	1,533	0,222	0,560	1,683	1.319,906	1H:5V	160	76,331	46,090	244,574	921,974
1	PVC-O	785,499	1,312	5,277	0,560	1,462	1.327,176	1H:5V	160	76,798	46,305	245,981	927,048
1	PVC-O	800,000	1,372	14,501	0,560	1,522	1.345,750	1H:5V	160	78,082	46,897	249,846	939,590
1	PVC-O	814,289	1,504	14,289	0,560	1,654	1.365,676	1H:5V	160	79,346	47,481	253,656	953,572
1	PVC-O	819,566	1,300	5,277	0,560	1,450	1.372,816	1H:5V	160	79,813	47,696	255,062	958,516
1	PVC-O	820,000	1,341	0,434	0,560	1,491	1.373,361	1H:5V	160	79,852	47,714	255,178	958,880
1	PVC-O	824,843	1,703	4,843	0,560	1,853	1.380,635	1H:5V	160	80,280	47,912	256,469	964,140
1	PVC-O	839,077	1,700	14,234	0,560	1,850	1.405,152	1H:5V	160	81,540	48,493	260,264	982,735
1	PVC-O	840,000	1,696	0,923	0,560	1,846	1.406,738	1H:5V	160	81,622	48,531	260,510	983,937
1	PVC-O	844,405	1,660	4,405	0,560	1,810	1.414,192	1H:5V	160	82,012	48,710	261,684	989,558
1	PVC-O	860,000	1,237	15,595	0,560	1,387	1.436,261	1H:5V	160	83,392	49,347	265,842	1.005,139
1	PVC-O	873,029	1,703	13,029	0,560	1,853	1.455,061	1H:5V	160	84,545	49,879	269,315	1.018,519
1	PVC-O	875,671	1,716	2,642	0,560	1,866	1.459,639	1H:5V	160	84,779	49,987	270,019	1.021,998
1	PVC-O	878,313	1,655	2,642	0,560	1,805	1.464,136	1H:5V	160	85,012	50,095	270,724	1.025,395
1	PVC-O	880,000	1,593	1,687	0,560	1,743	1.466,874	1H:5V	160	85,162	50,164	271,173	1.027,432
1	PVC-O	892,890	1,342	12,890	0,560	1,492	1.485,335	1H:5V	160	86,302	50,690	274,610	1.040,530
1	PVC-O	900,000	1,464	7,110	0,560	1,614	1.494,953	1H:5V	160	86,932	50,980	276,505	1.047,191
1	PVC-O	920,000	1,834	20,000	0,560	1,984	1.528,184	1H:5V	160	88,702	51,797	281,837	1.072,102
1	PVC-O	936,910	1,317	16,910	0,560	1,467	1.554,820	1H:5V	160	90,198	52,487	286,345	1.091,702
1	PVC-O	940,000	1,248	3,090	0,560	1,398	1.558,567	1H:5V	160	90,472	52,613	287,168	1.094,164
1	PVC-O	960,000	1,798	20,000	0,560	1,948	1.588,803	1H:5V	160	92,242	53,430	292,500	1.116,080
1	PVC-O	980,000	2,161	20,000	0,560	2,311	1.630,924	1H:5V	160	94,012	54,246	297,832	1.149,880
1	PVC-O	991,074	1,338	11,074	0,560	1,488	1.651,070	1H:5V	160	94,992	54,698	300,784	1.165,419
1	PVC-O	992,987	1,162	1,913	0,560	1,312	1.653,323	1H:5V	160	95,161	54,777	301,294	1.166,876
1	PVC-O	994,900	1,251	1,913	0,560	1,401	1.655,481	1H:5V	160	95,330	54,855	301,804	1.168,238
1	PVC-O	1.000,000	1,559	5,100	0,560	1,709	1.662,413	1H:5V	160	95,782	55,063	303,164	1.173,048
1	PVC-O	1.018,500	1,160	18,500	0,560	1,310	1.686,629	1H:5V	160	97,419	55,818	308,096	1.189,568
1	PVC-O	1.020,000	1,241	1,500	0,560	1,391	1.688,311	1H:5V	160	97,552	55,879	308,495	1.190,626
1	PVC-O	1.027,376	1,270	7,376	0,560	1,420	1.697,031	1H:5V	160	98,204	56,181	310,462	1.196,278
1	PVC-O	1.031,419	1,174	4,043	0,560	1,324	1.701,661	1H:5V	160	98,562	56,346	311,540	1.199,226
1	PVC-O	1.036,617	1,494	5,198	0,560	1,644	1.708,297	1H:5V	160	99,022	56,558	312,925	1.203,699
1	PVC-O	1.040,000	1,621	3,383	0,560	1,771	1.713,507	1H:5V	160	99,322	56,696	313,827	1.207,502
1	PVC-O	1.045,858	1,598	5,858	0,560	1,748	1.722,907	1H:5V	160	99,840	56,935	315,389	1.214,464
1	PVC-O	1.056,900	1,282	11,042	0,560	1,432	1.738,377	1H:5V	160	100,817	57,386	318,332	1.225,341



**3.7 RAMAL R-3-2**

R-3-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,375	0,000	0,510	1,525	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,393	20,000	0,510	1,543	25,060	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	18,093
1	PVC-O	40,000	1,306	20,000	0,510	1,456	49,356	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	35,423
1	PVC-O	60,000	1,207	20,000	0,510	1,357	71,625	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	50,726
1	PVC-O	72,561	1,159	12,561	0,510	1,309	84,630	1H:5V	110	5,877	1,974	16,734	59,356
1	PVC-O	80,000	1,147	7,439	0,510	1,297	92,099	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	64,234
1	PVC-O	100,000	1,232	20,000	0,510	1,382	112,947	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	78,115
1	PVC-O	120,000	1,398	20,000	0,510	1,548	136,502	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	94,704
1	PVC-O	126,097	1,479	6,097	0,510	1,629	144,520	1H:5V	110	10,214	3,430	29,080	100,598
1	PVC-O	140,000	1,347	13,903	0,510	1,497	162,408	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	113,643
1	PVC-O	160,000	1,158	20,000	0,510	1,308	184,617	1H:5V	110	12,960	4,353	36,898	128,886
1	PVC-O	163,697	1,130	3,697	0,510	1,280	188,295	1H:5V	110	13,259	4,453	37,751	131,276
1	PVC-O	180,000	1,166	16,303	0,510	1,316	204,582	1H:5V	110	14,580	4,897	41,510	141,884
1	PVC-O	184,811	1,164	4,811	0,510	1,314	209,472	1H:5V	110	14,970	5,027	42,620	145,099
1	PVC-O	186,905	1,148	2,094	0,510	1,298	211,581	1H:5V	110	15,139	5,084	43,103	146,479
1	PVC-O	188,999	1,139	2,094	0,510	1,289	213,664	1H:5V	110	15,309	5,141	43,586	147,831
1	PVC-O	200,000	1,749	11,001	0,510	1,899	228,402	1H:5V	110	16,200	5,441	46,123	158,738
1	PVC-O	220,000	1,511	20,000	0,510	1,661	259,288	1H:5V	110	17,820	5,985	50,735	182,658
1	PVC-O	228,819	1,361	8,819	0,510	1,511	270,868	1H:5V	110	18,534	6,225	52,769	191,166
1	PVC-O	238,538	1,201	9,719	0,510	1,351	281,954	1H:5V	110	19,322	6,489	55,010	198,866
1	PVC-O	239,454	1,522	0,916	0,510	1,672	283,083	1H:5V	110	19,396	6,514	55,221	199,677
1	PVC-O	240,000	1,231	0,546	0,510	1,381	283,765	1H:5V	110	19,440	6,529	55,347	200,168
1	PVC-O	249,386	3,959	9,386	0,510	4,109	335,360	1H:5V	110	20,200	6,784	57,512	248,494
1	PVC-O	260,000	1,366	10,614	0,510	1,516	394,487	1H:5V	110	21,060	7,073	59,959	303,923
1	PVC-O	261,174	1,116	1,174	0,510	1,266	395,777	1H:5V	110	21,155	7,105	60,230	304,805
1	PVC-O	269,210	3,701	8,036	0,510	3,851	433,146	1H:5V	110	21,806	7,323	62,083	339,375
1	PVC-O	280,000	2,487	10,790	0,510	2,637	492,867	1H:5V	110	22,680	7,617	64,572	395,337
1	PVC-O	281,314	2,277	1,314	0,510	2,427	496,251	1H:5V	110	22,786	7,653	64,875	398,264
1	PVC-O	293,418	1,218	12,104	0,510	1,368	517,359	1H:5V	110	23,767	7,982	67,666	415,156
1	PVC-O	300,000	1,116	6,582	0,510	1,266	524,067	1H:5V	110	24,300	8,161	69,184	419,571
1	PVC-O	314,953	1,110	14,953	0,510	1,260	538,469	1H:5V	110	25,511	8,568	72,632	428,765

**3.8 RAMAL R-4**

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	2,211	0,000	1,255	2,361	0,000	1H:5V	315	140	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,574	20,000	1,255	1,724	68,360	1H:5V	315	140	3,855	3,154	12,667	46,817
1	PVC-O	40,000	1,319	20,000	1,255	1,469	118,692	1H:5V	315	140	7,710	6,309	25,333	75,607
1	PVC-O	60,000	1,449	20,000	1,255	1,599	166,625	1H:5V	315	140	11,565	9,463	38,000	101,998
1	PVC-O	78,826	1,618	18,826	1,255	1,768	217,099	1H:5V	315	140	15,194	12,432	49,923	132,194
1	PVC-O	80,000	1,620	1,174	1,255	1,770	220,440	1H:5V	315	140	15,420	12,617	50,666	134,270
1	PVC-O	81,426	1,615	1,426	1,255	1,765	224,494	1H:5V	315	140	15,695	12,842	51,570	136,788
1	PVC-O	84,026	1,584	2,600	1,255	1,734	231,794	1H:5V	315	140	16,196	13,252	53,216	141,288
1	PVC-O	100,000	1,331	15,974	1,255	1,481	272,327	1H:5V	315	140	19,275	15,771	63,333	164,615
1	PVC-O	120,000	1,836	20,000	1,255	1,986	328,113	1H:5V	315	140	23,130	18,926	76,000	198,859
1	PVC-O	140,000	2,754	20,000	1,255	2,904	414,237	1H:5V	315	140	26,985	22,080	88,666	263,441
1	PVC-O	160,000	3,577	20,000	1,255	3,727	571,184	1H:5V	315	140	30,840	25,234	101,333	398,845
1	PVC-O	180,000	2,561	20,000	1,255	2,711	723,541	1H:5V	315	140	34,695	28,389	114,000	529,659
1	PVC-O	200,000	1,601	20,000	1,255	1,751	800,370	1H:5V	315	140	38,550	31,543	126,666	584,946
1	PVC-O	208,423	1,373	8,423	1,255	1,523	822,211	1H:5V	315	140	40,174	32,871	132,001	597,714
1	PVC-O	210,412	1,329	1,989	1,255	1,479	826,854	1H:5V	315	140	40,557	33,185	133,260	600,215
1	PVC-O	212,401	1,317	1,989	1,255	1,467	831,394	1H:5V	315	140	40,940	33,499	134,520	602,613
1	PVC-O	220,000	1,334	7,599	1,255	1,484	848,774	1H:5V	315	140	42,405	34,697	139,333	611,808
1	PVC-O	240,000	1,330	20,000	1,255	1,480	894,758	1H:5V	315	140	46,260	37,851	151,999	636,249
1	PVC-O	260,000	1,395	20,000	1,255	1,545	941,877	1H:5V	315	140	50,115	41,006	164,666	661,825
1	PVC-O	276,716	1,665	16,716	1,255	1,815	986,617	1H:5V	315	140	53,337	43,642	175,253	688,561
1	PVC-O	278,705	1,693	1,989	1,255	1,843	992,514	1H:5V	315	140	53,720	43,956	176,512	692,315
1	PVC-O	280,000	1,698	1,295	1,255	1,848	996,395	1H:5V	315	140	53,970	44,160	177,333	694,802
1	PVC-O	280,694	1,695	0,694	1,255	1,845	998,477	1H:5V	315	140	54,104	44,269	177,772	696,136
1	PVC-O	291,640	1,622	10,946	1,255	1,772	1.030,483	1H:5V	315	140	56,214	45,996	184,705	716,352
1	PVC-O	300,000	1,398	8,360	1,255	1,548	1.052,528	1H:5V	315	140	57,825	47,314	189,999	729,392
1	PVC-O	320,000	1,677	20,000	1,255	1,827	1.106,353	1H:5V	315	140	61,680	50,469	202,666	761,675
1	PVC-O	340,000	2,143	20,000	1,255	2,293	1.175,250	1H:5V	315	140	65,535	53,623	215,332	809,030
1	PVC-O	360,000	2,200	20,000	1,255	2,350	1.255,081	1H:5V	315	140	69,390	56,777	227,999	867,318
1	PVC-O	380,000	1,950	20,000	1,255	2,100	1.330,793	1H:5V	315	140	73,245	59,931	240,666	921,488
1	PVC-O	381,041	1,897	1,041	1,255	2,047	1.334,398	1H:5V	315	140	73,446	60,096	241,325	923,971
1	PVC-O	383,126	1,760	2,085	1,255	1,910	1.341,209	1H:5V	315	140	73,848	60,424	242,645	928,536
1	PVC-O	386,689	1,552	3,563	1,255	1,702	1.351,617	1H:5V	315	140	74,534	60,986	244,902	935,106
1	PVC-O	392,337	1,353	5,648	1,255	1,503	1.365,887	1H:5V	315	140	75,623	61,877	248,479	943,293
1	PVC-O	397,414	1,345	5,077	1,255	1,495	1.377,720	1H:5V	315	140	76,602	62,678	251,694	949,658
1	PVC-O	400,000	1,329	2,586	1,255	1,479	1.383,690	1H:5V	315	140	77,100	63,086	253,332	952,842

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	401,115	1,333	1,115	1,255	1,483	1.386,251	1H:5V	315	140	77,315	63,262	254,038	954,202
1	PVC-O	404,816	1,352	3,701	1,255	1,502	1.394,832	1H:5V	315	140	78,028	63,845	256,382	958,797
1	PVC-O	410,616	1,354	5,800	1,255	1,504	1.408,393	1H:5V	315	140	79,146	64,760	260,056	966,111
1	PVC-O	420,000	1,391	9,384	1,225	1,541	1.430,458	1H:5V	315	110	80,934	66,246	265,934	978,203
1	PVC-O	440,000	1,505	20,000	1,225	1,655	1.479,836	1H:5V	315	110	84,699	69,423	278,327	1.006,498
1	PVC-O	460,000	1,737	20,000	1,225	1,887	1.535,825	1H:5V	315	110	88,464	72,601	290,719	1.041,403
1	PVC-O	480,000	1,823	20,000	1,225	1,973	1.598,017	1H:5V	315	110	92,229	75,778	303,111	1.082,512
1	PVC-O	500,000	1,520	20,000	1,225	1,670	1.656,007	1H:5V	315	110	95,994	78,956	315,503	1.119,419
1	PVC-O	508,938	1,363	8,938	1,225	1,513	1.677,971	1H:5V	315	110	97,676	80,376	321,041	1.131,961
1	PVC-O	510,148	1,315	1,210	1,225	1,465	1.680,715	1H:5V	315	110	97,904	80,568	321,791	1.133,429
1	PVC-O	520,000	2,959	9,852	1,225	3,109	1.722,101	1H:5V	315	110	99,759	82,133	327,895	1.164,429
1	PVC-O	534,897	1,419	14,897	1,225	1,569	1.786,099	1H:5V	315	110	102,563	84,500	337,125	1.212,723
1	PVC-O	540,000	1,513	5,103	1,225	1,663	1.798,869	1H:5V	315	110	103,524	85,311	340,287	1.220,113
1	PVC-O	550,000	1,315	10,000	1,225	1,465	1.822,940	1H:5V	315	110	105,406	86,900	346,483	1.233,642
1	PVC-O	560,000	1,727	10,000	1,225	1,877	1.849,079	1H:5V	315	110	107,289	88,489	352,679	1.249,240
1	PVC-O	580,000	1,715	20,000	1,225	1,865	1.908,921	1H:5V	315	110	111,054	91,666	365,071	1.287,999
1	PVC-O	582,150	1,742	2,150	1,225	1,892	1.915,386	1H:5V	315	110	111,459	92,008	366,404	1.292,197
1	PVC-O	600,000	1,817	17,850	1,225	1,967	1.970,873	1H:5V	315	110	114,819	94,844	377,464	1.328,867
1	PVC-O	620,000	2,044	20,000	1,225	2,194	2.039,211	1H:5V	315	110	118,584	98,021	389,856	1.376,121
1	PVC-O	640,000	2,014	20,000	1,225	2,164	2.111,589	1H:5V	315	110	122,349	101,199	402,248	1.427,417
1	PVC-O	660,000	1,859	20,000	1,225	2,009	2.180,146	1H:5V	315	110	126,114	104,377	414,640	1.474,890
1	PVC-O	672,349	1,464	12,349	1,225	1,614	2.215,751	1H:5V	315	110	128,439	106,339	422,291	1.497,477
1	PVC-O	677,281	1,396	4,932	1,225	1,546	2.227,760	1H:5V	315	110	129,367	107,122	425,347	1.504,287
1	PVC-O	680,000	1,414	2,719	1,225	1,564	2.234,255	1H:5V	315	110	129,879	107,554	427,032	1.507,915
1	PVC-O	682,213	1,461	2,213	1,225	1,611	2.239,674	1H:5V	315	110	130,295	107,906	428,403	1.511,002
1	PVC-O	692,544	1,518	10,331	1,225	1,668	2.265,978	1H:5V	315	110	132,240	109,547	434,804	1.526,415
1	PVC-O	700,000	1,614	7,456	1,225	1,764	2.286,046	1H:5V	315	110	133,644	110,732	439,424	1.538,623
1	PVC-O	701,937	1,685	1,937	1,225	1,835	2.291,571	1H:5V	315	110	134,009	111,040	440,624	1.542,106
1	PVC-O	711,330	1,453	9,393	1,225	1,603	2.316,927	1H:5V	315	110	135,777	112,532	446,444	1.557,560
1	PVC-O	715,014	1,522	3,684	1,225	1,672	2.326,293	1H:5V	315	110	136,470	113,117	448,727	1.563,043
1	PVC-O	720,000	1,385	4,986	1,225	1,535	2.338,656	1H:5V	315	110	137,409	113,909	451,816	1.570,150
1	PVC-O	740,000	1,941	20,000	1,225	2,091	2.396,531	1H:5V	315	110	141,174	117,087	464,208	1.606,942
1	PVC-O	744,850	2,789	4,850	1,225	2,939	2.417,783	1H:5V	315	110	142,087	117,858	467,213	1.623,081
1	PVC-O	746,790	2,839	1,940	1,225	2,989	2.428,236	1H:5V	315	110	142,452	118,166	468,415	1.631,489
1	PVC-O	758,795	1,992	12,005	1,225	2,142	2.482,198	1H:5V	315	110	144,712	120,073	475,854	1.672,796
1	PVC-O	760,000	1,897	1,205	1,225	2,047	2.486,348	1H:5V	315	110	144,939	120,265	476,600	1.675,675
1	PVC-O	770,800	1,343	10,800	1,225	1,493	2.516,698	1H:5V	315	110	146,972	121,981	483,292	1.694,640
1	PVC-O	780,000	1,466	9,200	1,225	1,616	2.538,670	1H:5V	315	110	148,704	123,442	488,993	1.706,914

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	800,000	1,341	20,000	1,225	1,491	2.586,400	1H:5V	315	110	152,469	126,620	501,385	1.733,560
1	PVC-O	812,179	1,533	12,179	1,225	1,683	2.616,234	1H:5V	315	110	154,762	128,555	508,931	1.750,556
1	PVC-O	820,000	1,575	7,821	1,225	1,725	2.637,102	1H:5V	315	110	156,234	129,797	513,777	1.763,179
1	PVC-O	820,297	1,568	0,297	1,225	1,718	2.637,905	1H:5V	315	110	156,290	129,845	513,961	1.763,668
1	PVC-O	828,415	1,339	8,118	1,225	1,489	2.658,047	1H:5V	315	110	157,818	131,134	518,991	1.775,253
1	PVC-O	840,000	1,363	11,585	1,225	1,513	2.684,569	1H:5V	315	110	159,999	132,975	526,169	1.789,562
1	PVC-O	860,000	1,403	20,000	1,225	1,553	2.731,529	1H:5V	315	110	163,764	136,153	538,561	1.815,439
1	PVC-O	874,000	2,242	14,000	1,225	2,392	2.776,744	1H:5V	315	110	166,399	138,377	547,235	1.845,896
1	PVC-O	874,415	2,216	0,415	0,715	2,366	2.778,173	1H:5V	315		166,462	138,428	547,444	1.846,970
1	PVC-O	876,670	2,201	2,255	0,715	2,351	2.784,485	1H:5V	315		166,714	138,627	548,315	1.851,785
1	PVC-O	879,340	2,140	2,670	0,715	2,290	2.791,791	1H:5V	315		167,012	138,862	549,347	1.857,317
1	PVC-O	880,000	2,116	0,660	0,715	2,266	2.793,551	1H:5V	315		167,086	138,920	549,602	1.858,639
1	PVC-O	900,000	1,540	20,000	0,715	1,690	2.837,818	1H:5V	315		169,321	140,681	557,327	1.889,626
1	PVC-O	918,578	1,383	18,578	0,715	1,533	2.868,896	1H:5V	315		171,397	142,317	564,504	1.908,368
1	PVC-O	920,000	1,402	1,422	0,715	1,552	2.871,141	1H:5V	315		171,556	142,442	565,053	1.909,669
1	PVC-O	921,422	1,418	1,422	0,715	1,568	2.873,419	1H:5V	315		171,715	142,568	565,602	1.911,003
1	PVC-O	940,000	1,465	18,578	0,715	1,615	2.903,972	1H:5V	315		173,791	144,204	572,778	1.929,220
1	PVC-O	960,000	1,333	20,000	0,715	1,483	2.935,738	1H:5V	315		176,026	145,965	580,504	1.947,705
1	PVC-O	980,000	1,374	20,000	0,715	1,524	2.966,282	1H:5V	315		178,261	147,726	588,230	1.964,969
1	PVC-O	1.000,000	1,362	20,000	0,715	1,512	2.997,207	1H:5V	315		180,496	149,487	595,955	1.982,613
1	PVC-O	1.015,002	1,424	15,002	0,715	1,574	3.020,904	1H:5V	315		182,172	150,808	601,750	1.996,349
1	PVC-O	1.019,314	1,583	4,312	0,715	1,733	3.028,365	1H:5V	315		182,654	151,188	603,416	2.000,947
1	PVC-O	1.020,000	1,611	0,686	0,715	1,761	3.029,641	1H:5V	315		182,731	151,248	603,681	2.001,767
1	PVC-O	1.023,626	1,797	3,626	0,715	1,947	3.036,947	1H:5V	315		183,136	151,567	605,082	2.006,665
1	PVC-O	1.040,000	2,248	16,374	0,715	2,398	3.078,004	1H:5V	315		184,966	153,009	611,406	2.036,849
1	PVC-O	1.060,000	2,056	20,000	0,715	2,206	3.132,156	1H:5V	315		187,201	154,770	619,132	2.077,721
1	PVC-O	1.080,000	1,760	20,000	0,715	1,910	3.178,614	1H:5V	315		189,436	156,532	626,858	2.110,899
1	PVC-O	1.100,000	1,499	20,000	0,715	1,649	3.216,796	1H:5V	315		191,671	158,293	634,583	2.135,800
1	PVC-O	1.118,065	1,358	18,065	0,715	1,508	3.246,205	1H:5V	315		193,690	159,884	641,561	2.153,214
1	PVC-O	1.119,131	1,363	1,066	0,715	1,513	3.247,843	1H:5V	315		193,809	159,977	641,973	2.154,144
1	PVC-O	1.120,000	1,361	0,869	0,715	1,511	3.249,179	1H:5V	315		193,906	160,054	642,309	2.154,903
1	PVC-O	1.120,197	1,360	0,197	0,715	1,510	3.249,482	1H:5V	315		193,928	160,071	642,385	2.155,075
1	PVC-O	1.140,000	1,341	19,803	0,715	1,491	3.279,646	1H:5V	315		196,141	161,815	650,035	2.172,089
1	PVC-O	1.160,000	1,534	20,000	0,715	1,684	3.312,465	1H:5V	315		198,376	163,576	657,760	2.191,628
1	PVC-O	1.180,000	1,635	20,000	0,715	1,785	3.349,312	1H:5V	315		200,611	165,337	665,486	2.215,195
1	PVC-O	1.200,000	1,936	20,000	0,715	2,086	3.392,065	1H:5V	315		202,846	167,099	673,211	2.244,667
1	PVC-O	1.220,000	2,314	20,000	0,715	2,464	3.445,443	1H:5V	315		205,081	168,860	680,937	2.284,765
1	PVC-O	1.236,845	1,333	16,845	0,715	1,483	3.483,144	1H:5V	315		206,963	170,343	687,444	2.311,280

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	1.240,000	1,324	3,155	0,715	1,474	3.487,859	1H:5V	315		207,316	170,621	688,663	2.313,900
1	PVC-O	1.241,888	1,347	1,888	0,715	1,497	3.490,697	1H:5V	315		207,527	170,787	689,392	2.315,485
1	PVC-O	1.247,511	1,317	5,623	0,715	1,467	3.499,126	1H:5V	315		208,155	171,282	691,564	2.320,180
1	PVC-O	1.248,671	1,361	1,160	0,715	1,511	3.500,875	1H:5V	315		208,285	171,385	692,012	2.321,159
1	PVC-O	1.255,454	1,467	6,783	0,715	1,617	3.511,782	1H:5V	315		209,043	171,982	694,632	2.327,562
1	PVC-O	1.260,000	1,438	4,546	0,715	1,588	3.519,326	1H:5V	315		209,551	172,382	696,388	2.332,087
1	PVC-O	1.280,000	1,613	20,000	0,715	1,763	3.554,546	1H:5V	315		211,786	174,143	704,114	2.354,026
1	PVC-O	1.300,000	1,764	20,000	0,715	1,914	3.594,379	1H:5V	315		214,021	175,904	711,839	2.380,580
1	PVC-O	1.318,071	1,869	18,071	0,715	2,019	3.633,775	1H:5V	315		216,040	177,496	718,820	2.407,975
1	PVC-O	1.320,000	1,827	1,929	0,715	1,977	3.638,071	1H:5V	315		216,256	177,666	719,565	2.410,990
1	PVC-O	1.321,140	1,814	1,140	0,715	1,964	3.640,562	1H:5V	315		216,383	177,766	720,005	2.412,725
1	PVC-O	1.324,209	1,671	3,069	0,715	1,821	3.646,916	1H:5V	315		216,726	178,036	721,191	2.417,041
1	PVC-O	1.340,000	1,473	15,791	0,715	1,623	3.675,755	1H:5V	315		218,491	179,427	727,291	2.435,394
1	PVC-O	1.343,767	1,481	3,767	0,715	1,631	3.682,131	1H:5V	315		218,912	179,758	728,746	2.439,269
1	PVC-O	1.360,000	1,481	16,233	0,715	1,631	3.709,698	1H:5V	315		220,726	181,188	735,016	2.456,057
1	PVC-O	1.367,023	1,657	7,023	0,715	1,807	3.722,491	1H:5V	315		221,511	181,806	737,729	2.464,187
1	PVC-O	1.370,092	1,793	3,069	0,715	1,943	3.728,766	1H:5V	315		221,854	182,077	738,915	2.468,424
1	PVC-O	1.373,161	1,783	3,069	0,715	1,933	3.735,324	1H:5V	315		222,197	182,347	740,100	2.472,944
1	PVC-O	1.376,216	1,676	3,055	0,715	1,826	3.741,590	1H:5V	315		222,538	182,616	741,280	2.477,181
1	PVC-O	1.380,000	1,634	3,784	0,715	1,784	3.748,939	1H:5V	315		222,961	182,949	742,742	2.482,018
1	PVC-O	1.400,000	1,914	20,000	0,715	2,064	3.791,338	1H:5V	315		225,196	184,710	750,468	2.511,136
1	PVC-O	1.420,000	2,084	20,000	0,715	2,234	3.840,571	1H:5V	315		227,431	186,471	758,193	2.547,088
1	PVC-O	1.440,000	1,346	20,000	0,715	1,496	3.881,698	1H:5V	315		229,666	188,233	765,919	2.574,935
1	PVC-O	1.460,000	1,485	20,000	0,715	1,635	3.913,907	1H:5V	315		231,901	189,994	773,644	2.593,864
1	PVC-O	1.467,103	1,592	7,103	0,715	1,742	3.926,536	1H:5V	315		232,695	190,619	776,388	2.601,777
1	PVC-O	1.480,000	1,823	12,897	0,715	1,973	3.952,599	1H:5V	315		234,136	191,755	781,370	2.619,276
1	PVC-O	1.483,389	1,862	3,389	0,715	2,012	3.960,118	1H:5V	315		234,514	192,053	782,679	2.624,545
1	PVC-O	1.500,000	1,974	16,611	0,715	2,124	3.998,898	1H:5V	315		236,371	193,516	789,096	2.652,294
1	PVC-O	1.520,000	2,148	20,000	0,715	2,298	4.050,100	1H:5V	315		238,606	195,277	796,821	2.690,215
1	PVC-O	1.540,000	2,297	20,000	0,715	2,447	4.106,564	1H:5V	315		240,841	197,038	804,547	2.733,399
1	PVC-O	1.560,000	2,234	20,000	0,715	2,384	4.164,448	1H:5V	315		243,076	198,800	812,272	2.778,003
1	PVC-O	1.578,159	1,993	18,159	0,715	2,143	4.212,496	1H:5V	315		245,105	200,399	819,287	2.813,993
1	PVC-O	1.580,000	1,930	1,841	0,715	2,080	4.216,918	1H:5V	315		245,311	200,561	819,998	2.817,192
1	PVC-O	1.581,841	1,862	1,841	0,715	2,012	4.221,153	1H:5V	315		245,516	200,723	820,709	2.820,205
1	PVC-O	1.591,339	1,447	9,498	0,715	1,597	4.239,674	1H:5V	315		246,578	201,559	824,378	2.832,420
1	PVC-O	1.600,000	1,408	8,661	0,715	1,558	4.253,754	1H:5V	315		247,546	202,322	827,724	2.840,749
1	PVC-O	1.620,000	1,606	20,000	0,715	1,756	4.288,471	1H:5V	315		249,781	204,083	835,449	2.862,185
1	PVC-O	1.629,827	1,667	9,827	0,715	1,817	4.307,298	1H:5V	315		250,879	204,948	839,245	2.874,487



R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	1.640,000	1,743	10,173	0,715	1,893	4.327,795	1H:5V	315		252,016	205,844	843,175	2.888,229
1	PVC-O	1.660,000	1,855	20,000	0,715	2,005	4.370,873	1H:5V	315		254,251	207,605	850,901	2.918,026
1	PVC-O	1.680,000	1,697	20,000	0,715	1,847	4.413,277	1H:5V	315		256,486	209,367	858,626	2.947,150
1	PVC-O	1.700,000	1,816	20,000	0,715	1,966	4.455,094	1H:5V	315		258,721	211,128	866,352	2.975,686
1	PVC-O	1.701,602	1,822	1,602	0,715	1,972	4.458,591	1H:5V	315		258,900	211,269	866,971	2.978,120
1	PVC-O	1.720,000	1,670	18,398	0,715	1,820	4.496,781	1H:5V	315		260,956	212,889	874,077	3.004,093
1	PVC-O	1.740,000	1,753	20,000	0,715	1,903	4.537,268	1H:5V	315		263,191	214,650	881,803	3.031,299
1	PVC-O	1.760,000	1,840	20,000	0,715	1,990	4.580,266	1H:5V	315		265,426	216,411	889,529	3.061,017
1	PVC-O	1.780,000	1,895	20,000	0,715	2,045	4.625,400	1H:5V	315		267,661	218,172	897,254	3.092,871
1	PVC-O	1.800,000	1,789	20,000	0,715	1,939	4.669,770	1H:5V	315		269,896	219,934	904,980	3.123,960
1	PVC-O	1.814,091	1,751	14,091	0,715	1,901	4.699,504	1H:5V	315		271,470	221,174	910,423	3.144,337
1	PVC-O	1.820,000	1,711	5,909	0,650	1,861	4.711,275	1H:5V	250		272,102	221,633	912,553	3.152,598
1	PVC-O	1.828,833	1,643	8,833	0,650	1,793	4.727,664	1H:5V	250		273,003	222,228	915,508	3.164,102
1	PVC-O	1.840,000	1,645	11,167	0,600	1,795	4.747,373	1H:5V	200		274,100	222,896	919,031	3.178,173
1	PVC-O	1.860,000	1,634	20,000	0,600	1,784	4.781,656	1H:5V	200		275,990	223,942	924,956	3.202,966
1	PVC-O	1.880,000	1,453	20,000	0,600	1,603	4.813,482	1H:5V	200		277,880	224,988	930,882	3.225,302
1	PVC-O	1.900,000	1,247	20,000	0,600	1,397	4.840,525	1H:5V	200		279,770	226,034	936,808	3.242,855
1	PVC-O	1.920,000	1,294	20,000	0,600	1,444	4.865,644	1H:5V	200		281,660	227,079	942,734	3.258,484
1	PVC-O	1.940,000	1,445	20,000	0,600	1,595	4.893,137	1H:5V	200		283,550	228,125	948,660	3.276,487
1	PVC-O	1.960,000	1,556	20,000	0,600	1,706	4.923,852	1H:5V	200		285,440	229,171	954,586	3.297,712
1	PVC-O	1.980,000	1,506	20,000	0,600	1,656	4.955,329	1H:5V	200		287,330	230,217	960,511	3.319,699
1	PVC-O	2.000,000	1,606	20,000	0,600	1,756	4.987,453	1H:5V	200		289,220	231,263	966,437	3.342,333
1	PVC-O	2.003,668	1,585	3,668	0,600	1,735	4.993,530	1H:5V	200		289,567	231,455	967,524	3.346,669
1	PVC-O	2.004,883	1,574	1,215	0,600	1,724	4.995,517	1H:5V	200		289,682	231,518	967,884	3.348,080
1	PVC-O	2.006,098	1,572	1,215	0,600	1,722	4.997,495	1H:5V	200		289,796	231,582	968,244	3.349,481
1	PVC-O	2.020,000	1,587	13,902	0,600	1,737	5.020,238	1H:5V	200		291,110	232,309	972,363	3.365,628
1	PVC-O	2.040,000	1,371	20,000	0,600	1,521	5.050,447	1H:5V	200		293,000	233,355	978,289	3.386,347
1	PVC-O	2.051,629	1,256	11,629	0,600	1,406	5.065,647	1H:5V	200		294,099	233,963	981,734	3.396,029
1	PVC-O	2.053,396	1,248	1,767	0,600	1,398	5.067,828	1H:5V	200		294,266	234,055	982,258	3.397,372
1	PVC-O	2.055,163	1,233	1,767	0,600	1,383	5.069,986	1H:5V	200		294,433	234,147	982,782	3.398,691
1	PVC-O	2.060,000	1,250	4,837	0,600	1,400	5.075,898	1H:5V	200		294,890	234,400	984,215	3.402,308
1	PVC-O	2.080,000	1,477	20,000	0,600	1,627	5.103,274	1H:5V	200		296,780	235,446	990,141	3.420,194
1	PVC-O	2.087,060	1,290	7,060	0,600	1,440	5.113,103	1H:5V	200		297,447	235,815	992,232	3.426,673
1	PVC-O	2.087,465	1,275	0,405	0,600	1,425	5.113,617	1H:5V	200		297,486	235,837	992,352	3.426,995
1	PVC-O	2.089,580	1,215	2,115	0,600	1,365	5.116,211	1H:5V	200		297,685	235,947	992,979	3.428,585
1	PVC-O	2.091,695	1,249	2,115	0,600	1,399	5.118,773	1H:5V	200		297,885	236,058	993,606	3.430,143
1	PVC-O	2.100,000	1,399	8,305	0,600	1,549	5.129,736	1H:5V	200		298,670	236,492	996,066	3.437,166
1	PVC-O	2.120,000	1,289	20,000	0,600	1,439	5.156,604	1H:5V	200		300,560	237,538	1.001,992	3.454,544

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	2.140,000	1,217	20,000	0,600	1,367	5.181,319	1H:5V	200		302,450	238,584	1.007,918	3.469,769
1	PVC-O	2.160,000	1,251	20,000	0,600	1,401	5.205,590	1H:5V	200		304,340	239,630	1.013,844	3.484,550
1	PVC-O	2.172,554	1,416	12,554	0,600	1,566	5.222,307	1H:5V	200		305,526	240,286	1.017,564	3.495,310
1	PVC-O	2.173,278	1,425	0,724	0,600	1,575	5.223,346	1H:5V	200		305,595	240,324	1.017,778	3.496,006
1	PVC-O	2.174,002	1,431	0,724	0,600	1,581	5.224,392	1H:5V	200		305,663	240,362	1.017,993	3.496,708
1	PVC-O	2.180,000	1,461	5,998	0,600	1,611	5.233,192	1H:5V	200		306,230	240,675	1.019,770	3.502,662
1	PVC-O	2.200,000	1,280	20,000	0,600	1,430	5.260,718	1H:5V	200		308,120	241,721	1.025,696	3.520,698
1	PVC-O	2.211,758	1,465	11,758	0,600	1,615	5.276,930	1H:5V	200		309,231	242,336	1.029,179	3.531,331
1	PVC-O	2.220,000	1,559	8,242	0,600	1,709	5.289,706	1H:5V	200		310,010	242,767	1.031,621	3.540,196
1	PVC-O	2.240,000	1,241	20,000	0,600	1,391	5.318,017	1H:5V	200		311,900	243,813	1.037,547	3.559,017
1	PVC-O	2.260,000	1,494	20,000	0,600	1,644	5.345,502	1H:5V	200		313,790	244,859	1.043,473	3.577,013
1	PVC-O	2.280,000	1,521	20,000	0,600	1,671	5.376,382	1H:5V	200		315,680	245,905	1.049,399	3.598,402
1	PVC-O	2.300,000	1,595	20,000	0,600	1,745	5.408,553	1H:5V	200		317,570	246,950	1.055,325	3.621,083
1	PVC-O	2.320,000	1,813	20,000	0,600	1,963	5.444,598	1H:5V	200		319,460	247,996	1.061,251	3.647,638
1	PVC-O	2.340,000	1,503	20,000	0,600	1,653	5.479,465	1H:5V	200		321,350	249,042	1.067,177	3.673,015
1	PVC-O	2.360,000	1,407	20,000	0,600	1,557	5.509,039	1H:5V	200		323,240	250,088	1.073,102	3.693,099
1	PVC-O	2.380,000	1,347	20,000	0,600	1,497	5.536,693	1H:5V	200		325,130	251,134	1.079,028	3.711,263
1	PVC-O	2.398,611	1,657	18,611	0,600	1,807	5.565,388	1H:5V	200		326,889	252,107	1.084,542	3.731,127
1	PVC-O	2.399,830	1,678	1,219	0,600	1,828	5.567,523	1H:5V	200		327,004	252,171	1.084,904	3.732,683
1	PVC-O	2.400,000	1,681	0,170	0,600	1,831	5.567,823	1H:5V	200		327,020	252,180	1.084,954	3.732,903
1	PVC-O	2.401,049	1,703	1,049	0,600	1,853	5.569,694	1H:5V	200		327,119	252,235	1.085,265	3.734,277
1	PVC-O	2.420,000	2,171	18,951	0,600	2,321	5.610,141	1H:5V	200		328,910	253,226	1.090,880	3.765,731
1	PVC-O	2.426,365	2,297	6,365	0,600	2,447	5.626,485	1H:5V	200		329,512	253,558	1.092,766	3.779,055
1	PVC-O	2.440,000	1,288	13,635	0,600	1,438	5.653,361	1H:5V	200		330,800	254,271	1.096,806	3.799,461
1	PVC-O	2.441,420	1,440	1,420	0,600	1,590	5.655,303	1H:5V	200		330,934	254,346	1.097,226	3.800,730
1	PVC-O	2.443,566	1,651	2,146	0,600	1,801	5.658,725	1H:5V	200		331,137	254,458	1.097,862	3.803,133
1	PVC-O	2.445,712	1,974	2,146	0,600	2,124	5.662,916	1H:5V	200		331,340	254,570	1.098,498	3.806,306
1	PVC-O	2.448,016	2,125	2,304	0,600	2,275	5.668,189	1H:5V	200		331,558	254,691	1.099,181	3.810,485
1	PVC-O	2.460,000	2,427	11,984	0,600	2,577	5.699,794	1H:5V	200		332,690	255,317	1.102,732	3.836,404
1	PVC-O	2.480,000	2,141	20,000	0,600	2,291	5.752,781	1H:5V	200		334,580	256,363	1.108,657	3.879,901
1	PVC-O	2.500,000	1,764	20,000	0,600	1,914	5.795,835	1H:5V	200		336,470	257,409	1.114,583	3.913,465
1	PVC-O	2.520,000	1,384	20,000	0,600	1,534	5.828,556	1H:5V	200		338,360	258,455	1.120,509	3.936,696
1	PVC-O	2.526,435	1,243	6,435	0,600	1,393	5.836,970	1H:5V	200		338,968	258,791	1.122,416	3.942,056
1	PVC-O	2.540,000	1,230	13,565	0,600	1,380	5.853,470	1H:5V	200		340,250	259,501	1.126,435	3.952,120
1	PVC-O	2.560,000	1,263	20,000	0,600	1,413	5.878,030	1H:5V	200		342,140	260,546	1.132,361	3.967,190
1	PVC-O	2.580,000	1,281	20,000	0,600	1,431	5.903,183	1H:5V	200		344,030	261,592	1.138,287	3.982,853
1	PVC-O	2.600,000	1,423	20,000	0,600	1,573	5.930,251	1H:5V	200		345,920	262,638	1.144,212	4.000,431
1	PVC-O	2.620,000	1,391	20,000	0,600	1,541	5.958,633	1H:5V	200		347,810	263,684	1.150,138	4.019,323

R-4														
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	Ø TUBERÍA 2	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	2.640,000	1,462	20,000	0,600	1,612	5.987,497	1H:5V	200		349,700	264,730	1.156,064	4.038,697
1	PVC-O	2.654,896	1,534	14,896	0,600	1,684	6.010,321	1H:5V	200		351,108	265,509	1.160,478	4.054,453
1	PVC-O	2.660,000	1,562	5,104	0,560	1,712	6.018,290	1H:5V	160		351,575	265,746	1.161,914	4.060,178
1	PVC-O	2.680,000	1,806	20,000	0,560	1,956	6.052,345	1H:5V	160		353,345	266,563	1.167,246	4.085,912
1	PVC-O	2.700,000	1,933	20,000	0,560	2,083	6.091,293	1H:5V	160		355,115	267,379	1.172,578	4.116,540
1	PVC-O	2.720,000	1,495	20,000	0,560	1,645	6.126,259	1H:5V	160		356,885	268,196	1.177,909	4.143,186
1	PVC-O	2.721,992	1,442	1,992	0,560	1,592	6.129,109	1H:5V	160		357,061	268,277	1.178,440	4.145,207
1	PVC-O	2.722,488	1,438	0,496	0,560	1,588	6.129,801	1H:5V	160		357,105	268,298	1.178,573	4.145,693
1	PVC-O	2.723,553	1,465	1,065	0,540	1,615	6.131,285	1H:5V	140		357,198	268,338	1.178,849	4.146,751
1	PVC-O	2.725,114	1,484	1,561	0,540	1,634	6.133,479	1H:5V	140		357,331	268,393	1.179,242	4.148,339
1	PVC-O	2.740,000	1,563	14,886	0,540	1,713	6.155,274	1H:5V	140		358,604	268,918	1.182,994	4.164,355
1	PVC-O	2.760,000	1,570	20,000	0,540	1,720	6.185,597	1H:5V	140		360,314	269,624	1.188,035	4.186,914
1	PVC-O	2.770,493	1,422	10,493	0,540	1,572	6.200,621	1H:5V	140		361,211	269,994	1.190,680	4.197,864
1	PVC-O	2.780,000	1,346	9,507	0,540	1,496	6.212,973	1H:5V	140		362,024	270,330	1.193,076	4.206,526
1	PVC-O	2.798,095	1,593	18,095	0,540	1,743	6.238,345	1H:5V	140		363,571	270,968	1.197,637	4.224,872
1	PVC-O	2.800,000	1,744	1,905	0,540	1,894	6.241,478	1H:5V	140		363,734	271,035	1.198,117	4.227,266
1	PVC-O	2.820,000	1,480	20,000	0,540	1,630	6.272,996	1H:5V	140		365,444	271,741	1.203,158	4.251,019
1	PVC-O	2.821,444	1,435	1,444	0,540	1,585	6.274,996	1H:5V	140		365,567	271,792	1.203,522	4.252,458
1	PVC-O	2.836,122	1,132	14,678	0,510	1,282	6.292,175	1H:5V	110		366,789	272,251	1.207,064	4.264,276
1	PVC-O	2.837,383	1,118	1,261	0,510	1,268	6.293,405	1H:5V	110		366,891	272,285	1.207,355	4.265,067
1	PVC-O	2.838,644	1,120	1,261	0,510	1,270	6.294,627	1H:5V	110		366,994	272,319	1.207,645	4.265,850
1	PVC-O	2.839,310	1,125	0,666	0,510	1,275	6.295,275	1H:5V	110		367,047	272,337	1.207,799	4.266,266
1	PVC-O	2.840,000	1,130	0,690	0,510	1,280	6.295,950	1H:5V	110		367,103	272,356	1.207,958	4.266,700
1	PVC-O	2.860,000	1,232	20,000	0,510	1,382	6.316,623	1H:5V	110		368,723	272,900	1.212,570	4.280,406
1	PVC-O	2.869,785	1,311	9,785	0,510	1,461	6.327,674	1H:5V	110		369,516	273,166	1.214,827	4.288,049
1	PVC-O	2.880,000	1,325	10,215	0,510	1,475	6.339,725	1H:5V	110		370,343	273,444	1.217,183	4.296,542
1	PVC-O	2.900,000	1,504	20,000	0,510	1,654	6.365,505	1H:5V	110		371,963	273,988	1.221,795	4.315,356
1	PVC-O	2.920,000	1,469	20,000	0,510	1,619	6.392,911	1H:5V	110		373,583	274,532	1.226,407	4.335,796
1	PVC-O	2.940,000	1,636	20,000	0,510	1,786	6.421,899	1H:5V	110		375,203	275,076	1.231,019	4.357,817
1	PVC-O	2.941,253	1,787	1,253	0,510	1,937	6.423,958	1H:5V	110		375,305	275,110	1.231,308	4.359,440

### 3.9 RAMAL R-4-1

R-4-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	0,000	1,643	0,000	0,650	1,793	0,000	1H:5V	250	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	19,036	1,485	19,036	0,650	1,635	32,417	1H:5V	250	1,942	1,282	6,369	21,890



R-4-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	20,000	1,479	0,964	0,650	1,629	33,953	1H:5V	250	2,040	1,347	6,692	22,893
1	PVC-O	40,000	1,337	20,000	0,650	1,487	63,936	1H:5V	250	4,080	2,693	13,383	41,816
1	PVC-O	50,743	1,481	10,743	0,650	1,631	80,056	1H:5V	250	5,176	3,417	16,978	51,995
1	PVC-O	52,763	1,611	2,020	0,650	1,761	83,447	1H:5V	250	5,382	3,553	17,654	54,269
1	PVC-O	52,768	1,612	0,005	0,650	1,762	83,455	1H:5V	250	5,382	3,553	17,655	54,275
1	PVC-O	54,783	1,627	2,015	0,650	1,777	87,035	1H:5V	250	5,588	3,689	18,329	56,740
1	PVC-O	60,000	1,729	5,217	0,650	1,879	96,723	1H:5V	250	6,120	4,040	20,075	63,543
1	PVC-O	80,000	1,559	20,000	0,650	1,709	132,948	1H:5V	250	8,160	5,387	26,767	88,708
1	PVC-O	100,000	1,674	20,000	0,650	1,824	168,408	1H:5V	250	10,200	6,733	33,458	113,108
1	PVC-O	120,000	1,714	20,000	0,650	1,864	205,982	1H:5V	250	12,240	8,080	40,150	139,622
1	PVC-O	139,588	1,302	19,588	0,650	1,452	238,028	1H:5V	250	14,238	9,399	46,704	160,836
1	PVC-O	140,000	1,294	0,412	0,650	1,444	238,589	1H:5V	250	14,280	9,426	46,841	161,169
1	PVC-O	141,284	1,277	1,284	0,650	1,427	240,316	1H:5V	250	14,411	9,513	47,271	162,186
1	PVC-O	142,980	1,266	1,696	0,650	1,416	242,568	1H:5V	250	14,584	9,627	47,838	163,500
1	PVC-O	160,000	1,359	17,020	0,650	1,509	266,036	1H:5V	250	16,320	10,773	53,533	177,556
1	PVC-O	180,000	1,526	20,000	0,650	1,676	296,911	1H:5V	250	18,360	12,120	60,225	197,371
1	PVC-O	186,916	1,645	6,916	0,650	1,795	308,884	1H:5V	250	19,065	12,585	62,539	205,519
1	PVC-O	189,924	1,721	3,008	0,650	1,871	314,490	1H:5V	250	19,372	12,788	63,545	209,462
1	PVC-O	190,085	1,723	0,161	0,600	1,873	314,791	1H:5V	200	19,388	12,797	63,596	209,682
1	PVC-O	193,254	1,743	3,169	0,600	1,893	320,619	1H:5V	200	19,688	12,963	64,535	214,006
1	PVC-O	200,000	1,693	6,746	0,600	1,843	332,888	1H:5V	200	20,325	13,316	66,534	223,074
1	PVC-O	220,000	1,784	20,000	0,600	1,934	369,824	1H:5V	200	22,215	14,362	72,459	250,520
1	PVC-O	240,000	1,693	20,000	0,600	1,843	406,760	1H:5V	200	24,105	15,408	78,385	277,966
1	PVC-O	260,000	1,331	20,000	0,600	1,481	437,884	1H:5V	200	25,995	16,453	84,311	299,600
1	PVC-O	263,861	1,259	3,861	0,600	1,409	442,845	1H:5V	200	26,360	16,655	85,455	302,729
1	PVC-O	264,843	1,241	0,982	0,600	1,391	444,055	1H:5V	200	26,453	16,707	85,746	303,473
1	PVC-O	265,825	1,236	0,982	0,600	1,386	445,252	1H:5V	200	26,545	16,758	86,037	304,204
1	PVC-O	280,000	1,570	14,175	0,600	1,720	465,377	1H:5V	200	27,885	17,499	90,237	317,603
1	PVC-O	300,000	1,850	20,000	0,600	2,000	501,613	1H:5V	200	29,775	18,545	96,163	344,349
1	PVC-O	320,000	1,411	20,000	0,600	1,561	535,853	1H:5V	200	31,665	19,591	102,089	369,099
1	PVC-O	327,020	1,206	7,020	0,600	1,356	544,997	1H:5V	200	32,328	19,958	104,169	374,912
1	PVC-O	331,646	1,233	4,626	0,600	1,383	550,534	1H:5V	200	32,766	20,200	105,539	378,254
1	PVC-O	338,500	2,568	6,854	0,600	2,718	565,341	1H:5V	200	33,413	20,558	107,570	389,809
1	PVC-O	340,000	2,334	1,500	0,600	2,484	569,715	1H:5V	200	33,555	20,637	108,014	393,471
1	PVC-O	346,433	1,383	6,433	0,600	1,533	582,949	1H:5V	200	34,163	20,973	109,920	403,652
1	PVC-O	360,000	1,321	13,567	0,600	1,471	601,299	1H:5V	200	35,445	21,683	113,940	415,566
1	PVC-O	380,000	1,227	20,000	0,600	1,377	626,507	1H:5V	200	37,335	22,729	119,866	431,284
1	PVC-O	400,000	1,272	20,000	0,600	1,422	651,138	1H:5V	200	39,225	23,774	125,792	446,424

R-4-1													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	420,000	1,543	20,000	0,600	1,693	679,605	1H:5V	200	41,115	24,820	131,718	465,401
1	PVC-O	440,000	1,521	20,000	0,600	1,671	711,106	1H:5V	200	43,005	25,866	137,644	487,412
1	PVC-O	460,000	1,340	20,000	0,600	1,490	740,096	1H:5V	200	44,895	26,912	143,569	506,912
1	PVC-O	480,000	1,325	20,000	0,600	1,475	766,678	1H:5V	200	46,785	27,958	149,495	524,004
1	PVC-O	500,000	1,778	20,000	0,600	1,928	798,881	1H:5V	200	48,675	29,004	155,421	546,717
1	PVC-O	520,000	1,409	20,000	0,600	1,559	832,099	1H:5V	200	50,565	30,049	161,347	570,445
1	PVC-O	540,000	1,350	20,000	0,600	1,500	859,814	1H:5V	200	52,455	31,095	167,273	588,670
1	PVC-O	554,869	1,399	14,869	0,600	1,549	880,327	1H:5V	200	53,860	31,873	171,678	602,128
1	PVC-O	556,225	1,400	1,356	0,600	1,550	882,239	1H:5V	200	53,988	31,944	172,080	603,397
1	PVC-O	557,581	1,383	1,356	0,600	1,533	884,138	1H:5V	200	54,116	32,015	172,482	604,652
1	PVC-O	560,000	1,335	2,419	0,600	1,485	887,430	1H:5V	200	54,345	32,141	173,199	606,796
1	PVC-O	580,000	1,231	20,000	0,600	1,381	912,851	1H:5V	200	56,235	33,187	179,125	622,727
1	PVC-O	598,328	1,208	18,328	0,600	1,358	934,786	1H:5V	200	57,967	34,145	184,555	635,966
1	PVC-O	600,000	1,223	1,672	0,600	1,373	936,780	1H:5V	200	58,125	34,233	185,050	637,166
1	PVC-O	600,719	1,239	0,719	0,600	1,389	937,650	1H:5V	200	58,193	34,270	185,263	637,695
1	PVC-O	601,317	1,256	0,598	0,600	1,406	938,385	1H:5V	200	58,249	34,302	185,441	638,146
1	PVC-O	603,110	1,267	1,793	0,600	1,417	940,618	1H:5V	200	58,419	34,395	185,972	639,528
1	PVC-O	620,000	1,505	16,890	0,600	1,655	964,201	1H:5V	200	60,015	35,279	190,976	655,097
1	PVC-O	640,000	1,485	20,000	0,600	1,635	994,766	1H:5V	200	61,905	36,324	196,902	676,172
1	PVC-O	660,000	1,231	20,000	0,600	1,381	1.022,022	1H:5V	200	63,795	37,370	202,828	693,938
1	PVC-O	680,000	1,372	20,000	0,600	1,522	1.047,888	1H:5V	200	65,685	38,416	208,754	710,314
1	PVC-O	700,000	1,395	20,000	0,600	1,545	1.075,697	1H:5V	200	67,575	39,462	214,680	728,633
1	PVC-O	720,000	1,232	20,000	0,600	1,382	1.101,852	1H:5V	200	69,465	40,508	220,605	745,299
1	PVC-O	721,037	1,217	1,037	0,600	1,367	1.103,100	1H:5V	200	69,563	40,562	220,913	746,054
1	PVC-O	722,301	1,208	1,264	0,600	1,358	1.104,602	1H:5V	200	69,682	40,628	221,287	746,956
1	PVC-O	723,565	1,215	1,264	0,600	1,365	1.106,103	1H:5V	200	69,802	40,694	221,662	747,858
1	PVC-O	740,000	1,398	16,435	0,600	1,548	1.127,466	1H:5V	200	71,355	41,554	226,531	761,422
1	PVC-O	740,209	1,401	0,209	0,600	1,551	1.127,761	1H:5V	200	71,375	41,565	226,593	761,618
1	PVC-O	755,405	1,394	15,196	0,600	1,544	1.149,149	1H:5V	200	72,811	42,359	231,096	775,795
1	PVC-O	756,422	1,385	1,017	0,600	1,535	1.150,570	1H:5V	200	72,907	42,412	231,397	776,734
1	PVC-O	757,439	1,365	1,017	0,600	1,515	1.151,974	1H:5V	200	73,003	42,466	231,698	777,655
1	PVC-O	759,826	1,306	2,387	0,600	1,456	1.155,155	1H:5V	200	73,229	42,590	232,406	779,704
1	PVC-O	760,000	1,302	0,174	0,600	1,452	1.155,381	1H:5V	200	73,245	42,599	232,457	779,847
1	PVC-O	780,000	1,354	20,000	0,600	1,504	1.181,857	1H:5V	200	75,135	43,645	238,383	796,833
1	PVC-O	794,226	1,342	14,226	0,600	1,492	1.201,028	1H:5V	200	76,479	44,389	242,598	809,254
1	PVC-O	800,000	1,284	5,774	0,600	1,434	1.208,569	1H:5V	200	77,025	44,691	244,309	814,056
1	PVC-O	811,742	1,314	11,742	0,600	1,464	1.223,709	1H:5V	200	78,135	45,305	247,788	823,624

**3.10 RAMAL R-4-2**

R-4-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,317	0,000	0,510	1,467	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,799	20,000	0,510	1,949	29,323	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	22,357
1	PVC-O	40,000	1,842	20,000	0,510	1,992	64,955	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	51,023
1	PVC-O	54,903	1,253	14,903	0,510	1,403	86,704	1H:5V	110	4,447	1,494	12,661	67,581
1	PVC-O	55,912	1,119	1,009	0,510	1,269	87,753	1H:5V	110	4,529	1,521	12,894	68,278
1	PVC-O	56,921	1,139	1,009	0,510	1,289	88,741	1H:5V	110	4,611	1,548	13,127	68,915
1	PVC-O	60,000	1,195	3,079	0,510	1,345	91,878	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	70,979
1	PVC-O	80,000	1,548	20,000	0,510	1,698	116,782	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	88,916
1	PVC-O	91,976	1,145	11,976	0,510	1,295	131,383	1H:5V	110	7,450	2,502	21,211	99,346
1	PVC-O	95,499	1,134	3,523	0,510	1,284	134,872	1H:5V	110	7,735	2,598	22,023	101,608
1	PVC-O	99,022	1,121	3,523	0,510	1,271	138,317	1H:5V	110	8,021	2,694	22,836	103,826
1	PVC-O	100,000	1,130	0,978	0,510	1,280	139,272	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	104,440
1	PVC-O	120,000	1,211	20,000	0,510	1,361	159,722	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	117,924
1	PVC-O	131,731	1,149	11,731	0,510	1,299	171,832	1H:5V	110	10,670	3,584	30,379	125,947
1	PVC-O	133,664	1,164	1,933	0,510	1,314	173,780	1H:5V	110	10,827	3,636	30,825	127,222
1	PVC-O	135,597	1,226	1,933	0,510	1,376	175,805	1H:5V	110	10,983	3,689	31,270	128,574
1	PVC-O	140,000	1,263	4,403	0,510	1,413	180,649	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	131,885
1	PVC-O	160,000	1,173	20,000	0,510	1,323	202,097	1H:5V	110	12,960	4,353	36,898	146,366
1	PVC-O	180,000	1,117	20,000	0,510	1,267	222,017	1H:5V	110	14,580	4,897	41,510	159,319
1	PVC-O	200,000	1,196	20,000	0,510	1,346	242,177	1H:5V	110	16,200	5,441	46,123	172,513
1	PVC-O	220,000	1,425	20,000	0,510	1,575	265,659	1H:5V	110	17,820	5,985	50,735	189,029
1	PVC-O	236,723	1,110	16,723	0,510	1,260	284,552	1H:5V	110	19,175	6,440	54,591	202,097

**3.11 RAMAL R-4-3**

R-4-3													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,290	0,000	0,510	1,440	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	5,810	1,132	5,810	0,510	1,282	6,192	1H:5V	110	0,471	0,158	1,340	4,169
1	PVC-O	7,463	1,170	1,653	0,510	1,320	7,849	1H:5V	110	0,605	0,203	1,721	5,249
1	PVC-O	9,116	1,266	1,653	0,510	1,416	9,622	1H:5V	110	0,738	0,248	2,102	6,446
1	PVC-O	20,000	1,566	10,884	0,510	1,716	23,702	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	16,735
1	PVC-O	40,000	1,565	20,000	0,510	1,715	52,971	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	39,039
1	PVC-O	47,383	1,549	7,383	0,510	1,699	63,701	1H:5V	110	3,838	1,289	10,927	47,197
1	PVC-O	60,000	1,629	12,617	0,510	1,779	82,526	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	61,627

R-4-3													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	80,000	1,794	20,000	0,510	1,944	115,402	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	87,536
1	PVC-O	84,724	1,800	4,724	0,510	1,950	123,674	1H:5V	110	6,863	2,305	19,538	94,163
1	PVC-O	100,000	1,443	15,276	0,510	1,593	147,161	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	112,329
1	PVC-O	104,693	1,287	4,693	0,510	1,437	152,947	1H:5V	110	8,480	2,848	24,144	116,480
1	PVC-O	107,434	1,261	2,741	0,510	1,411	156,049	1H:5V	110	8,702	2,923	24,776	118,628
1	PVC-O	110,175	1,311	2,741	0,510	1,461	159,187	1H:5V	110	8,924	2,997	25,408	120,811
1	PVC-O	120,000	1,623	9,825	0,510	1,773	172,475	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	130,677
1	PVC-O	123,401	1,731	3,401	0,510	1,881	177,917	1H:5V	110	9,995	3,357	28,458	134,934
1	PVC-O	126,142	1,399	2,741	0,510	1,549	181,942	1H:5V	110	10,218	3,431	29,090	138,004
1	PVC-O	128,883	1,192	2,741	0,510	1,342	185,114	1H:5V	110	10,440	3,506	29,722	140,221
1	PVC-O	140,000	2,130	11,117	0,510	2,280	203,163	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	154,398
1	PVC-O	145,630	2,302	5,630	0,510	2,452	216,268	1H:5V	110	11,796	3,962	33,584	165,542

**3.12 RAMAL R-4-4**

R-4-4													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	0,000	1,643	0,000	0,510	1,793	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,478	20,000	0,510	1,628	29,178	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	22,211
1	PVC-O	40,000	1,341	20,000	0,510	1,491	54,831	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	40,899
1	PVC-O	60,000	1,175	20,000	0,510	1,325	77,150	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	56,251
1	PVC-O	80,000	1,413	20,000	0,510	1,563	100,276	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	72,411
1	PVC-O	92,174	1,272	12,174	0,510	1,422	114,979	1H:5V	110	7,466	2,507	21,257	82,873
1	PVC-O	93,667	1,258	1,493	0,510	1,408	116,654	1H:5V	110	7,587	2,548	21,601	84,028
1	PVC-O	95,160	1,254	1,493	0,510	1,404	118,315	1H:5V	110	7,708	2,589	21,945	85,169
1	PVC-O	100,000	1,234	4,840	0,510	1,384	123,637	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	88,805
1	PVC-O	120,000	1,175	20,000	0,510	1,325	144,795	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	102,997
1	PVC-O	140,000	1,162	20,000	0,510	1,312	165,198	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	116,433
1	PVC-O	160,000	1,200	20,000	0,510	1,350	185,862	1H:5V	110	12,960	4,353	36,898	130,130
1	PVC-O	180,000	1,245	20,000	0,510	1,395	207,398	1H:5V	110	14,580	4,897	41,510	144,700
1	PVC-O	200,000	1,248	20,000	0,510	1,398	229,443	1H:5V	110	16,200	5,441	46,123	159,779
1	PVC-O	208,745	1,544	8,745	0,510	1,694	240,557	1H:5V	110	16,908	5,679	48,139	167,847

**3.13 RAMAL R-4-6**

R-4-6													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,438	0,000	0,510	1,588	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,465	20,000	0,510	1,615	26,595	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	19,629
1	PVC-O	20,426	1,469	0,426	0,510	1,619	27,169	1H:5V	110	1,655	0,556	4,711	20,055
1	PVC-O	33,778	1,128	13,352	0,510	1,278	42,713	1H:5V	110	2,736	0,919	7,790	30,948
1	PVC-O	35,159	1,114	1,381	0,510	1,264	44,055	1H:5V	110	2,848	0,956	8,108	31,808
1	PVC-O	36,540	1,111	1,381	0,510	1,261	45,384	1H:5V	110	2,960	0,994	8,427	32,657
1	PVC-O	40,000	1,111	3,460	0,510	1,261	48,710	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	34,777
1	PVC-O	60,000	1,171	20,000	0,510	1,321	68,548	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	47,649
1	PVC-O	80,000	1,240	20,000	0,510	1,390	89,729	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	61,863
1	PVC-O	100,000	1,283	20,000	0,510	1,433	112,097	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	77,265
1	PVC-O	109,460	1,110	9,460	0,510	1,260	122,038	1H:5V	110	8,866	2,978	25,243	83,911

**3.14 RAMAL R-5**

R-5													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,897	0,000	0,600	2,047	0,000	1H:5V	200	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,867	20,000	0,600	2,017	40,901	1H:5V	200	1,890	1,046	5,926	31,411
1	PVC-O	40,000	1,897	20,000	0,600	2,047	81,802	1H:5V	200	3,780	2,092	11,852	62,822
1	PVC-O	42,668	1,919	2,668	0,600	2,069	87,356	1H:5V	200	4,032	2,231	12,642	67,111
1	PVC-O	60,000	1,727	17,332	0,600	1,877	121,400	1H:5V	200	5,670	3,138	17,778	92,930
1	PVC-O	80,000	2,006	20,000	0,600	2,156	161,941	1H:5V	200	7,560	4,183	23,703	123,981
1	PVC-O	100,000	1,665	20,000	0,600	1,815	201,652	1H:5V	200	9,450	5,229	29,629	154,202
1	PVC-O	120,000	1,457	20,000	0,600	1,607	233,937	1H:5V	200	11,340	6,275	35,555	176,997
1	PVC-O	140,000	1,680	20,000	0,600	1,830	266,422	1H:5V	200	13,230	7,321	41,481	199,992
1	PVC-O	160,000	1,272	20,000	0,600	1,422	296,676	1H:5V	200	15,120	8,367	47,407	220,756
1	PVC-O	179,030	1,308	19,030	0,600	1,458	321,011	1H:5V	200	16,918	9,362	53,045	236,061
1	PVC-O	180,000	1,320	0,970	0,560	1,470	322,250	1H:5V	160	17,007	9,407	53,318	236,874
1	PVC-O	200,000	1,678	20,000	0,560	1,828	351,724	1H:5V	160	18,777	10,224	58,650	258,028
1	PVC-O	220,000	1,673	20,000	0,560	1,823	385,500	1H:5V	160	20,547	11,040	63,982	283,483
1	PVC-O	231,558	1,554	11,558	0,560	1,704	404,111	1H:5V	160	21,570	11,512	67,063	297,286
1	PVC-O	231,780	1,553	0,222	0,560	1,703	404,452	1H:5V	160	21,590	11,521	67,122	297,534
1	PVC-O	233,902	1,544	2,122	0,560	1,694	407,694	1H:5V	160	21,777	11,608	67,688	299,894
1	PVC-O	236,246	1,529	2,344	0,560	1,679	411,242	1H:5V	160	21,985	11,703	68,313	302,466
1	PVC-O	240,000	1,513	3,754	0,560	1,663	416,851	1H:5V	160	22,317	11,857	69,313	306,514

R-5													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	241,409	1,540	1,409	0,560	1,690	418,966	1H:5V	160	22,442	11,914	69,689	308,042
1	PVC-O	260,000	1,454	18,591	0,560	1,604	446,206	1H:5V	160	24,087	12,673	74,645	327,548
1	PVC-O	280,000	1,220	20,000	0,560	1,370	471,759	1H:5V	160	25,857	13,490	79,977	344,781
1	PVC-O	300,000	1,407	20,000	0,560	1,557	496,753	1H:5V	160	27,627	14,306	85,309	361,454
1	PVC-O	320,000	1,193	20,000	0,560	1,343	521,449	1H:5V	160	29,397	15,123	90,640	377,830
1	PVC-O	340,000	1,191	20,000	0,560	1,341	543,683	1H:5V	160	31,167	15,939	95,972	391,744
1	PVC-O	344,867	1,204	4,867	0,560	1,354	549,123	1H:5V	160	31,598	16,138	97,270	395,159
1	PVC-O	360,000	1,668	15,133	0,540	1,818	570,064	1H:5V	140	32,914	16,714	101,194	410,051
1	PVC-O	380,000	1,744	20,000	0,540	1,894	603,894	1H:5V	140	34,624	17,420	106,235	436,116
1	PVC-O	400,000	1,754	20,000	0,540	1,904	638,828	1H:5V	140	36,334	18,125	111,275	463,286
1	PVC-O	410,429	1,626	10,429	0,540	1,776	656,261	1H:5V	140	37,226	18,493	113,904	476,669
1	PVC-O	414,515	1,528	4,086	0,540	1,678	662,510	1H:5V	140	37,575	18,637	114,934	481,333
1	PVC-O	418,601	1,402	4,086	0,540	1,552	668,208	1H:5V	140	37,925	18,782	115,964	485,445
1	PVC-O	420,000	1,356	1,399	0,540	1,506	670,018	1H:5V	140	38,044	18,831	116,316	486,711
1	PVC-O	440,000	1,220	20,000	0,540	1,370	693,838	1H:5V	140	39,754	19,537	121,357	502,767
1	PVC-O	460,000	1,235	20,000	0,540	1,385	716,305	1H:5V	140	41,464	20,242	126,398	517,470
1	PVC-O	480,000	2,019	20,000	0,540	2,169	748,743	1H:5V	140	43,174	20,948	131,439	542,142
1	PVC-O	500,000	1,616	20,000	0,540	1,766	785,638	1H:5V	140	44,884	21,654	136,480	571,274
1	PVC-O	520,000	1,246	20,000	0,540	1,396	812,848	1H:5V	140	46,594	22,359	141,521	590,719
1	PVC-O	540,000	1,173	20,000	0,540	1,323	834,929	1H:5V	140	48,304	23,065	146,562	605,036
1	PVC-O	551,718	1,174	11,718	0,540	1,324	847,409	1H:5V	140	49,306	23,478	149,515	612,966

3.15 RAMAL R-6

R-6													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	2,289	0,000	0,525	2,439	0,000	1H:5V	125	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	0,919	1,412	0,919	0,525	1,562	1,736	1H:5V	125	0,077	0,029	0,222	1,398
1	PVC-O	20,000	1,437	19,081	0,525	1,587	26,970	1H:5V	125	1,665	0,624	4,825	19,610
1	PVC-O	40,000	1,196	20,000	0,525	1,346	51,029	1H:5V	125	3,330	1,248	9,651	36,309
1	PVC-O	60,000	1,125	20,000	0,525	1,275	71,664	1H:5V	125	4,995	1,872	14,476	49,584
1	PVC-O	63,054	1,135	3,054	0,525	1,285	74,717	1H:5V	125	5,249	1,968	15,213	51,513
1	PVC-O	71,343	1,231	8,289	0,510	1,381	83,381	1H:5V	110	5,930	2,210	17,169	57,220



**3.16 RAMAL R-7**

R-7													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,707	0,000	0,540	1,857	0,000	1H:5V	140	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,683	20,000	0,540	1,833	33,543	1H:5V	140	1,710	0,706	5,041	25,778
1	PVC-O	34,402	1,356	14,402	0,540	1,506	54,632	1H:5V	140	2,941	1,214	8,671	41,276
1	PVC-O	37,717	1,280	3,315	0,540	1,430	58,689	1H:5V	140	3,225	1,331	9,506	44,047
1	PVC-O	38,018	1,278	0,301	0,540	1,428	59,045	1H:5V	140	3,251	1,341	9,582	44,285
1	PVC-O	40,000	1,253	1,982	0,540	1,403	61,354	1H:5V	140	3,420	1,411	10,082	45,825
1	PVC-O	41,634	1,236	1,634	0,540	1,386	63,220	1H:5V	140	3,560	1,469	10,494	47,057
1	PVC-O	58,166	1,185	16,532	0,540	1,335	81,488	1H:5V	140	4,973	2,052	14,660	58,906
1	PVC-O	60,000	1,214	1,834	0,540	1,364	83,492	1H:5V	140	5,130	2,117	15,123	60,199
1	PVC-O	60,560	1,214	0,560	0,540	1,364	84,113	1H:5V	140	5,178	2,137	15,264	60,602
1	PVC-O	62,954	1,205	2,394	0,540	1,355	86,756	1H:5V	140	5,383	2,221	15,867	62,316
1	PVC-O	65,924	1,195	2,970	0,540	1,345	90,003	1H:5V	140	5,637	2,326	16,616	64,410
1	PVC-O	80,000	1,342	14,076	0,540	1,492	106,465	1H:5V	140	6,840	2,823	20,163	75,407
1	PVC-O	100,000	1,340	20,000	0,540	1,490	131,460	1H:5V	140	8,550	3,528	25,204	92,638
1	PVC-O	102,687	1,296	2,687	0,540	1,446	134,749	1H:5V	140	8,780	3,623	25,882	94,883
1	PVC-O	105,081	1,286	2,394	0,540	1,436	137,606	1H:5V	140	8,984	3,708	26,485	96,811
1	PVC-O	107,475	1,333	2,394	0,540	1,483	140,513	1H:5V	140	9,189	3,792	27,088	98,789
1	PVC-O	117,201	1,451	9,726	0,540	1,601	153,243	1H:5V	140	10,021	4,135	29,540	107,744
1	PVC-O	120,000	1,458	2,799	0,540	1,608	157,110	1H:5V	140	10,260	4,234	30,245	110,523
1	PVC-O	125,917	1,514	5,917	0,540	1,664	165,505	1H:5V	140	10,766	4,443	31,737	116,622
1	PVC-O	140,000	1,483	14,083	0,540	1,633	185,697	1H:5V	140	11,970	4,940	35,286	131,346
1	PVC-O	160,000	1,187	20,000	0,540	1,337	210,643	1H:5V	140	13,680	5,645	40,327	148,528
1	PVC-O	162,446	1,168	2,446	0,540	1,318	213,259	1H:5V	140	13,889	5,732	40,943	150,194
1	PVC-O	164,176	1,165	1,730	0,540	1,315	215,088	1H:5V	140	14,037	5,793	41,379	151,352
1	PVC-O	165,906	1,164	1,730	0,540	1,314	216,914	1H:5V	140	14,185	5,854	41,815	152,506
1	PVC-O	173,365	1,210	7,459	0,540	1,360	224,967	1H:5V	140	14,823	6,117	43,695	157,663
1	PVC-O	180,000	1,274	6,635	0,540	1,424	232,527	1H:5V	140	15,390	6,351	45,368	162,647
1	PVC-O	186,750	1,300	6,750	0,540	1,450	240,553	1H:5V	140	15,967	6,589	47,069	168,053
1	PVC-O	200,000	1,266	13,250	0,540	1,416	256,248	1H:5V	140	17,100	7,057	50,409	178,604
1	PVC-O	220,000	1,380	20,000	0,540	1,530	280,849	1H:5V	140	18,810	7,762	55,449	195,440
1	PVC-O	231,748	1,256	11,748	0,540	1,406	295,234	1H:5V	140	19,814	8,177	58,410	205,265
1	PVC-O	232,458	1,237	0,710	0,540	1,387	296,046	1H:5V	140	19,875	8,202	58,589	205,802
1	PVC-O	235,873	1,201	3,415	0,540	1,351	299,851	1H:5V	140	20,167	8,322	59,450	208,281
1	PVC-O	239,288	1,240	3,415	0,540	1,390	303,662	1H:5V	140	20,459	8,443	60,311	210,765
1	PVC-O	240,000	1,260	0,712	0,540	1,410	304,479	1H:5V	140	20,520	8,468	60,490	211,306
1	PVC-O	260,000	1,143	20,000	0,540	1,293	326,395	1H:5V	140	22,230	9,174	65,531	225,458

R-7													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	270,484	1,171	10,484	0,540	1,321	337,377	1H:5V	140	23,126	9,544	68,174	232,370
1	PVC-O	272,169	1,177	1,685	0,540	1,327	339,172	1H:5V	140	23,270	9,603	68,598	233,511
1	PVC-O	273,854	1,155	1,685	0,540	1,305	340,953	1H:5V	140	23,415	9,662	69,023	234,638
1	PVC-O	280,000	1,151	6,146	0,540	1,301	347,365	1H:5V	140	23,940	9,879	70,572	238,663
1	PVC-O	294,324	1,322	14,324	0,540	1,472	363,618	1H:5V	140	25,165	10,385	74,182	249,355
1	PVC-O	300,000	1,474	5,676	0,540	1,624	371,089	1H:5V	140	25,650	10,585	75,613	254,623
1	PVC-O	311,635	1,922	11,635	0,540	2,072	390,764	1H:5V	140	26,645	10,995	78,545	269,781
1	PVC-O	315,175	2,160	3,540	0,540	2,310	398,361	1H:5V	140	26,947	11,120	79,438	276,003
1	PVC-O	318,715	2,308	3,540	0,540	2,458	406,946	1H:5V	140	27,250	11,245	80,330	283,214
1	PVC-O	320,000	2,375	1,285	0,540	2,525	410,270	1H:5V	140	27,360	11,291	80,654	286,040
1	PVC-O	322,989	2,531	2,989	0,540	2,681	418,526	1H:5V	140	27,616	11,396	81,407	293,135
1	PVC-O	340,000	1,874	17,011	0,540	2,024	459,331	1H:5V	140	29,070	11,996	85,695	327,337
1	PVC-O	360,000	1,233	20,000	0,540	1,383	489,748	1H:5V	140	30,780	12,702	90,736	349,989
1	PVC-O	365,783	1,186	5,783	0,540	1,336	496,131	1H:5V	140	31,274	12,906	92,193	354,127
1	PVC-O	372,629	1,263	6,846	0,540	1,413	503,802	1H:5V	140	31,860	13,148	93,919	359,140
1	PVC-O	379,397	1,392	6,768	0,540	1,542	512,162	1H:5V	140	32,438	13,386	95,624	364,872
1	PVC-O	380,000	1,422	0,603	0,540	1,572	512,961	1H:5V	140	32,490	13,408	95,776	365,438
1	PVC-O	386,165	1,790	6,165	0,540	1,940	522,651	1H:5V	140	33,017	13,625	97,330	372,734
1	PVC-O	400,000	1,998	13,835	0,540	2,148	549,512	1H:5V	140	34,200	14,113	100,817	394,224
1	PVC-O	400,693	1,977	0,693	0,540	2,127	550,945	1H:5V	140	34,259	14,138	100,992	395,388
1	PVC-O	420,000	1,372	19,307	0,540	1,522	583,174	1H:5V	140	35,910	14,819	105,858	420,122
1	PVC-O	440,000	1,772	20,000	0,540	1,922	613,793	1H:5V	140	37,620	15,525	110,899	442,976
1	PVC-O	460,000	2,563	20,000	0,540	2,713	660,931	1H:5V	140	39,330	16,230	115,940	482,349
1	PVC-O	463,367	2,540	3,367	0,540	2,690	670,757	1H:5V	140	39,618	16,349	116,788	490,869
1	PVC-O	478,640	2,034	15,273	0,540	2,184	709,193	1H:5V	140	40,924	16,888	120,638	523,375
1	PVC-O	480,000	1,921	1,360	0,540	2,071	711,987	1H:5V	140	41,040	16,936	120,981	525,642
1	PVC-O	485,882	1,972	5,882	0,540	2,122	723,818	1H:5V	140	41,543	17,143	122,463	535,189
1	PVC-O	488,809	1,956	2,927	0,540	2,106	729,775	1H:5V	140	41,793	17,247	123,201	540,010
1	PVC-O	491,736	1,966	2,927	0,540	2,116	735,721	1H:5V	140	42,043	17,350	123,939	544,819
1	PVC-O	500,000	1,511	8,264	0,540	1,661	750,128	1H:5V	140	42,750	17,642	126,022	556,018
1	PVC-O	520,000	1,566	20,000	0,540	1,716	779,771	1H:5V	140	44,460	18,347	131,062	577,897
1	PVC-O	540,000	1,307	20,000	0,540	1,457	807,040	1H:5V	140	46,170	19,053	136,103	597,402
1	PVC-O	560,000	1,228	20,000	0,540	1,378	830,393	1H:5V	140	47,880	19,759	141,144	612,990
1	PVC-O	578,472	1,335	18,472	0,540	1,485	852,253	1H:5V	140	49,459	20,410	145,800	627,679
1	PVC-O	580,000	1,360	1,528	0,540	1,510	854,174	1H:5V	140	49,590	20,464	146,185	629,006
1	PVC-O	600,000	1,477	20,000	0,540	1,627	880,968	1H:5V	140	51,300	21,170	151,226	648,036
1	PVC-O	604,351	1,467	4,351	0,540	1,617	887,069	1H:5V	140	51,672	21,323	152,322	652,447
1	PVC-O	620,000	1,473	15,649	0,540	1,623	908,972	1H:5V	140	53,010	21,876	156,267	668,276

R-7													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	629,503	1,586	9,503	0,540	1,736	922,958	1H:5V	140	53,823	22,211	158,662	678,572
1	PVC-O	630,639	1,595	1,136	0,540	1,745	924,714	1H:5V	140	53,920	22,251	158,948	679,887
1	PVC-O	631,775	1,583	1,136	0,540	1,733	926,468	1H:5V	140	54,017	22,291	159,235	681,200
1	PVC-O	640,000	1,480	8,225	0,540	1,630	938,592	1H:5V	140	54,720	22,581	161,308	690,131
1	PVC-O	660,000	1,226	20,000	0,540	1,376	963,925	1H:5V	140	56,430	23,287	166,348	707,699
1	PVC-O	663,222	1,192	3,222	0,540	1,342	967,479	1H:5V	140	56,705	23,401	167,161	710,003
1	PVC-O	680,000	1,263	16,778	0,540	1,413	986,331	1H:5V	140	58,140	23,993	171,389	722,342
1	PVC-O	681,927	1,292	1,927	0,540	1,442	988,602	1H:5V	140	58,305	24,060	171,875	723,864
1	PVC-O	700,000	1,367	18,073	0,540	1,517	1.010,958	1H:5V	140	59,850	24,698	176,430	739,204
1	PVC-O	720,000	1,282	20,000	0,540	1,432	1.035,587	1H:5V	140	61,560	25,404	181,471	756,068
1	PVC-O	726,303	1,260	6,303	0,540	1,410	1.042,969	1H:5V	140	62,099	25,626	183,060	761,004
1	PVC-O	740,000	1,222	13,697	0,540	1,372	1.058,559	1H:5V	140	63,270	26,109	186,512	771,276
1	PVC-O	744,976	1,152	4,976	0,540	1,302	1.063,931	1H:5V	140	63,695	26,285	187,766	774,717
1	PVC-O	745,812	1,143	0,836	0,540	1,293	1.064,799	1H:5V	140	63,767	26,315	187,977	775,260
1	PVC-O	746,648	1,142	0,836	0,540	1,292	1.065,661	1H:5V	140	63,838	26,344	188,187	775,798
1	PVC-O	752,522	1,155	5,874	0,540	1,305	1.071,761	1H:5V	140	64,341	26,551	189,668	779,617
1	PVC-O	760,000	1,155	7,478	0,540	1,305	1.079,578	1H:5V	140	64,980	26,815	191,553	784,531
1	PVC-O	780,000	1,212	20,000	0,540	1,362	1.101,096	1H:5V	140	66,690	27,521	196,594	798,284
1	PVC-O	799,582	1,575	19,582	0,540	1,725	1.126,877	1H:5V	140	68,364	28,212	201,529	816,463
1	PVC-O	800,000	1,575	0,418	0,540	1,725	1.127,515	1H:5V	140	68,400	28,226	201,634	816,939
1	PVC-O	814,363	1,690	14,363	0,540	1,840	1.150,477	1H:5V	140	69,628	28,733	205,255	834,325
1	PVC-O	820,000	1,741	5,637	0,540	1,891	1.160,079	1H:5V	140	70,110	28,932	206,675	841,739
1	PVC-O	840,000	1,681	20,000	0,540	1,831	1.194,035	1H:5V	140	71,820	29,638	211,716	867,930
1	PVC-O	849,351	1,588	9,351	0,540	1,738	1.209,005	1H:5V	140	72,620	29,968	214,073	879,270
1	PVC-O	860,000	1,605	10,649	0,540	1,755	1.225,545	1H:5V	140	73,530	30,343	216,757	891,676
1	PVC-O	870,984	2,030	10,984	0,540	2,180	1.245,818	1H:5V	140	74,469	30,731	219,526	907,685
1	PVC-O	872,567	2,044	1,583	0,540	2,194	1.249,202	1H:5V	140	74,604	30,787	219,924	910,454
1	PVC-O	874,150	2,018	1,583	0,540	2,168	1.252,572	1H:5V	140	74,740	30,843	220,323	913,210
1	PVC-O	880,000	2,025	5,850	0,540	2,175	1.264,949	1H:5V	140	75,240	31,049	221,798	923,316
1	PVC-O	888,723	1,963	8,723	0,540	2,113	1.283,070	1H:5V	140	75,986	31,357	223,996	938,050
1	PVC-O	900,000	1,725	11,277	0,540	1,875	1.304,212	1H:5V	140	76,950	31,755	226,839	954,814
1	PVC-O	920,000	1,546	20,000	0,540	1,696	1.336,279	1H:5V	140	78,660	32,460	231,880	979,117
1	PVC-O	924,307	1,491	4,307	0,540	1,641	1.342,558	1H:5V	140	79,028	32,612	232,965	983,724
1	PVC-O	930,327	1,480	6,020	0,540	1,630	1.351,096	1H:5V	140	79,543	32,825	234,482	989,924
1	PVC-O	940,000	1,534	9,673	0,540	1,684	1.365,064	1H:5V	140	80,370	33,166	236,921	1.000,137
1	PVC-O	960,000	1,544	20,000	0,540	1,694	1.394,716	1H:5V	140	82,080	33,872	241,961	1.022,025
1	PVC-O	980,000	1,619	20,000	0,540	1,769	1.425,414	1H:5V	140	83,790	34,577	247,002	1.044,959
1	PVC-O	991,049	1,548	11,049	0,540	1,698	1.442,401	1H:5V	140	84,735	34,967	249,787	1.057,656

R-7													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.000,000	1,447	8,951	0,540	1,597	1.455,227	1H:5V	140	85,500	35,283	252,043	1.067,007
1	PVC-O	1.003,776	1,460	3,776	0,540	1,610	1.460,439	1H:5V	140	85,823	35,416	252,995	1.070,753
1	PVC-O	1.020,000	1,520	16,224	0,540	1,670	1.483,537	1H:5V	140	87,210	35,989	257,084	1.087,553
1	PVC-O	1.040,000	1,313	20,000	0,540	1,463	1.510,314	1H:5V	140	88,920	36,694	262,125	1.106,565
1	PVC-O	1.060,000	1,226	20,000	0,540	1,376	1.533,712	1H:5V	140	90,630	37,400	267,166	1.122,199
1	PVC-O	1.071,346	1,140	11,346	0,540	1,290	1.545,915	1H:5V	140	91,600	37,800	270,025	1.129,997
1	PVC-O	1.077,272	1,380	5,926	0,540	1,530	1.552,801	1H:5V	140	92,107	38,009	271,519	1.134,582
1	PVC-O	1.080,000	1,454	2,728	0,540	1,604	1.556,449	1H:5V	140	92,340	38,106	272,207	1.137,172
1	PVC-O	1.084,411	2,178	4,411	0,540	2,328	1.564,658	1H:5V	140	92,717	38,261	273,318	1.143,668
1	PVC-O	1.091,550	2,519	7,139	0,540	2,669	1.583,244	1H:5V	140	93,328	38,513	275,118	1.159,483
1	PVC-O	1.100,000	1,490	8,450	0,540	1,640	1.601,367	1H:5V	140	94,050	38,811	277,247	1.174,325
1	PVC-O	1.120,000	2,046	20,000	0,540	2,196	1.637,106	1H:5V	140	95,760	39,517	282,288	1.202,299
1	PVC-O	1.130,658	2,462	10,658	0,540	2,612	1.663,353	1H:5V	140	96,671	39,893	284,975	1.224,409
1	PVC-O	1.134,337	2,260	3,679	0,540	2,410	1.672,988	1H:5V	140	96,986	40,023	285,902	1.232,616
1	PVC-O	1.138,016	2,016	3,679	0,540	2,166	1.681,396	1H:5V	140	97,300	40,153	286,829	1.239,596
1	PVC-O	1.140,000	1,854	1,984	0,540	2,004	1.685,358	1H:5V	140	97,470	40,223	287,329	1.242,787
1	PVC-O	1.160,000	1,580	20,000	0,540	1,730	1.719,539	1H:5V	140	99,180	40,928	292,370	1.269,204
1	PVC-O	1.173,592	1,846	13,592	0,540	1,996	1.742,696	1H:5V	140	100,342	41,408	295,796	1.287,084

### 3.17 RAMAL R-8

R-8													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,897	0,000	0,600	2,047	0,000	1H:5V	200	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,715	20,000	0,600	1,865	38,809	1H:5V	200	1,890	1,046	5,926	29,319
1	PVC-O	40,000	1,481	20,000	0,600	1,631	72,062	1H:5V	200	3,780	2,092	11,852	53,082
1	PVC-O	60,000	1,339	20,000	0,600	1,489	100,536	1H:5V	200	5,670	3,138	17,778	72,066
1	PVC-O	80,000	1,235	20,000	0,600	1,385	126,051	1H:5V	200	7,560	4,183	23,703	88,091
1	PVC-O	100,000	1,244	20,000	0,600	1,394	150,448	1H:5V	200	9,450	5,229	29,629	102,998
1	PVC-O	120,000	1,374	20,000	0,600	1,524	176,487	1H:5V	200	11,340	6,275	35,555	119,547
1	PVC-O	138,024	1,216	18,024	0,600	1,366	199,664	1H:5V	200	13,043	7,218	40,895	134,171
1	PVC-O	139,282	1,208	1,258	0,600	1,358	201,158	1H:5V	200	13,162	7,283	41,268	135,069
1	PVC-O	140,000	1,211	0,718	0,600	1,361	202,010	1H:5V	200	13,230	7,321	41,481	135,580
1	PVC-O	140,540	1,216	0,540	0,600	1,366	202,652	1H:5V	200	13,281	7,349	41,641	135,966
1	PVC-O	160,000	1,471	19,460	0,600	1,621	228,835	1H:5V	200	15,120	8,367	47,407	152,915
1	PVC-O	163,146	1,513	3,146	0,600	1,663	233,631	1H:5V	200	15,417	8,531	48,339	156,218
1	PVC-O	165,161	1,400	2,015	0,600	1,550	236,614	1H:5V	200	15,608	8,637	48,936	158,246

R-8													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	167,176	1,222	2,015	0,600	1,372	239,244	1H:5V	200	15,798	8,742	49,533	159,919
1	PVC-O	180,000	1,532	12,824	0,600	1,682	257,036	1H:5V	200	17,010	9,413	53,333	171,626
1	PVC-O	197,852	1,377	17,852	0,600	1,527	283,435	1H:5V	200	18,697	10,346	58,622	189,554
1	PVC-O	200,000	1,325	2,148	0,560	1,475	286,274	1H:5V	160	18,894	10,446	59,227	191,449
1	PVC-O	201,745	1,260	1,745	0,560	1,410	288,410	1H:5V	160	19,048	10,517	59,692	192,859
1	PVC-O	204,233	1,191	2,488	0,560	1,341	291,269	1H:5V	160	19,268	10,619	60,355	194,683
1	PVC-O	206,721	1,183	2,488	0,560	1,333	294,021	1H:5V	160	19,488	10,720	61,018	196,400
1	PVC-O	220,000	1,182	13,279	0,560	1,332	308,646	1H:5V	160	20,664	11,263	64,558	205,500
1	PVC-O	224,012	1,241	4,012	0,560	1,391	313,193	1H:5V	160	21,019	11,426	65,628	208,378
1	PVC-O	225,233	1,273	1,221	0,560	1,423	314,638	1H:5V	160	21,127	11,476	65,953	209,316
1	PVC-O	226,454	1,399	1,221	0,560	1,549	316,194	1H:5V	160	21,235	11,526	66,279	210,364
1	PVC-O	240,000	1,176	13,546	0,560	1,326	332,731	1H:5V	160	22,434	12,079	69,890	221,265
1	PVC-O	260,000	1,305	20,000	0,560	1,455	356,055	1H:5V	160	24,204	12,896	75,222	236,269
1	PVC-O	280,000	1,314	20,000	0,560	1,464	380,922	1H:5V	160	25,974	13,712	80,553	252,815
1	PVC-O	300,000	1,346	20,000	0,560	1,496	406,261	1H:5V	160	27,744	14,529	85,885	269,834
1	PVC-O	320,000	1,360	20,000	0,560	1,510	432,131	1H:5V	160	29,514	15,345	91,217	287,383
1	PVC-O	340,000	1,200	20,000	0,560	1,350	456,352	1H:5V	160	31,284	16,162	96,549	303,284
1	PVC-O	349,207	1,220	9,207	0,560	1,370	466,770	1H:5V	160	32,098	16,538	99,003	309,872
1	PVC-O	350,393	1,249	1,186	0,560	1,399	468,144	1H:5V	160	32,203	16,586	99,319	310,753
1	PVC-O	351,579	1,271	1,186	0,560	1,421	469,552	1H:5V	160	32,308	16,635	99,635	311,667
1	PVC-O	360,000	1,368	8,421	0,560	1,518	480,123	1H:5V	160	33,054	16,978	101,880	318,735
1	PVC-O	380,000	1,387	20,000	0,560	1,537	506,564	1H:5V	160	34,824	17,795	107,212	336,856
1	PVC-O	400,000	1,430	20,000	0,560	1,580	533,737	1H:5V	160	36,594	18,611	112,544	355,708
1	PVC-O	420,000	1,415	20,000	0,560	1,565	561,240	1H:5V	160	38,364	19,428	117,876	374,891
1	PVC-O	440,000	1,425	20,000	0,560	1,575	588,684	1H:5V	160	40,134	20,245	123,207	394,014
1	PVC-O	460,000	1,320	20,000	0,560	1,470	615,019	1H:5V	160	41,904	21,061	128,539	412,029
1	PVC-O	480,000	1,163	20,000	0,560	1,313	638,374	1H:5V	160	43,674	21,878	133,871	427,063
1	PVC-O	500,000	1,354	20,000	0,560	1,504	662,121	1H:5V	160	45,444	22,694	139,203	442,490
1	PVC-O	520,000	1,228	20,000	0,560	1,378	686,582	1H:5V	160	47,214	23,511	144,534	458,630
1	PVC-O	540,000	1,165	20,000	0,560	1,315	708,919	1H:5V	160	48,984	24,327	149,866	472,647
1	PVC-O	545,991	1,169	5,991	0,560	1,319	715,415	1H:5V	160	49,514	24,572	151,463	476,651
1	PVC-O	560,000	1,180	14,009	0,560	1,330	730,722	1H:5V	160	50,754	25,144	155,198	486,129
1	PVC-O	580,000	1,178	20,000	0,560	1,328	752,671	1H:5V	160	52,524	25,960	160,530	499,759
1	PVC-O	600,000	1,223	20,000	0,560	1,373	775,094	1H:5V	160	54,294	26,777	165,861	513,861
1	PVC-O	620,000	1,289	20,000	0,560	1,439	798,753	1H:5V	160	56,064	27,593	171,193	529,200
1	PVC-O	640,000	1,355	20,000	0,560	1,505	823,911	1H:5V	160	57,834	28,410	176,525	546,037
1	PVC-O	655,768	1,192	15,768	0,560	1,342	842,892	1H:5V	160	59,229	29,054	180,728	558,458
1	PVC-O	657,155	1,181	1,387	0,560	1,331	844,426	1H:5V	160	59,352	29,110	181,098	559,415



R-8													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	658,542	1,189	1,387	0,560	1,339	845,957	1H:5V	160	59,475	29,167	181,468	560,369
1	PVC-O	660,000	1,207	1,458	0,560	1,357	847,587	1H:5V	160	59,604	29,226	181,856	561,393
1	PVC-O	680,000	1,262	20,000	0,560	1,412	870,764	1H:5V	160	61,374	30,043	187,188	576,250
1	PVC-O	700,000	1,331	20,000	0,560	1,481	895,339	1H:5V	160	63,144	30,860	192,520	592,504
1	PVC-O	711,727	1,522	11,727	0,560	1,672	911,543	1H:5V	160	64,181	31,338	195,646	603,829
1	PVC-O	713,068	1,536	1,341	0,560	1,686	913,560	1H:5V	160	64,300	31,393	196,004	605,288
1	PVC-O	714,409	1,532	1,341	0,560	1,682	915,585	1H:5V	160	64,419	31,448	196,361	606,755
1	PVC-O	720,000	1,480	5,591	0,560	1,630	923,837	1H:5V	160	64,914	31,676	197,852	612,682
1	PVC-O	740,000	1,325	20,000	0,560	1,475	950,890	1H:5V	160	66,684	32,493	203,183	631,414
1	PVC-O	760,000	1,584	20,000	0,560	1,734	979,225	1H:5V	160	68,454	33,309	208,515	651,429
1	PVC-O	780,000	1,430	20,000	0,560	1,580	1.008,790	1H:5V	160	70,224	34,126	213,847	672,673
1	PVC-O	800,000	1,329	20,000	0,560	1,479	1.035,288	1H:5V	160	71,994	34,942	219,179	690,851
1	PVC-O	820,000	1,269	20,000	0,560	1,419	1.059,919	1H:5V	160	73,764	35,759	224,510	707,161
1	PVC-O	837,576	1,200	17,576	0,560	1,350	1.080,288	1H:5V	160	75,319	36,476	229,196	720,219
1	PVC-O	840,000	1,192	2,424	0,560	1,342	1.082,994	1H:5V	160	75,534	36,575	229,842	721,916
1	PVC-O	859,630	1,213	19,630	0,560	1,363	1.105,043	1H:5V	160	77,271	37,377	235,075	735,799
1	PVC-O	860,000	1,215	0,370	0,560	1,365	1.105,464	1H:5V	160	77,304	37,392	235,174	736,065
1	PVC-O	860,895	1,218	0,895	0,560	1,368	1.106,483	1H:5V	160	77,383	37,428	235,412	736,712
1	PVC-O	862,160	1,217	1,265	0,560	1,367	1.107,925	1H:5V	160	77,495	37,480	235,750	737,628
1	PVC-O	880,000	1,163	17,840	0,560	1,313	1.127,721	1H:5V	160	79,074	38,208	240,506	750,002
1	PVC-O	900,000	1,207	20,000	0,560	1,357	1.149,804	1H:5V	160	80,844	39,025	245,837	763,765
1	PVC-O	900,921	1,211	0,921	0,560	1,361	1.150,845	1H:5V	160	80,925	39,063	246,083	764,423
1	PVC-O	910,203	1,302	9,282	0,560	1,452	1.161,832	1H:5V	160	81,747	39,441	248,557	771,549
1	PVC-O	911,371	1,297	1,168	0,560	1,447	1.163,271	1H:5V	160	81,850	39,489	248,869	772,502
1	PVC-O	912,539	1,298	1,168	0,560	1,448	1.164,707	1H:5V	160	81,953	39,537	249,180	773,452
1	PVC-O	920,000	1,280	7,461	0,560	1,430	1.173,810	1H:5V	160	82,614	39,841	251,169	779,450
1	PVC-O	926,932	1,225	6,932	0,560	1,375	1.181,982	1H:5V	160	83,227	40,124	253,017	784,739
1	PVC-O	940,000	1,214	13,068	0,560	1,364	1.196,906	1H:5V	160	84,384	40,658	256,501	794,227
1	PVC-O	960,000	1,268	20,000	0,560	1,418	1.220,228	1H:5V	160	86,154	41,475	261,833	809,228
1	PVC-O	980,000	1,354	20,000	0,560	1,504	1.245,137	1H:5V	160	87,924	42,291	267,164	825,816
1	PVC-O	1.000,000	1,462	20,000	0,560	1,612	1.272,307	1H:5V	160	89,694	43,108	272,496	844,666
1	PVC-O	1.020,000	1,386	20,000	0,560	1,536	1.299,852	1H:5V	160	91,464	43,924	277,828	863,890
1	PVC-O	1.026,093	1,350	6,093	0,560	1,500	1.307,840	1H:5V	160	92,003	44,173	279,452	869,344
1	PVC-O	1.040,000	1,181	13,907	0,560	1,331	1.324,456	1H:5V	160	93,234	44,741	283,160	880,175
1	PVC-O	1.040,121	1,178	0,121	0,560	1,328	1.324,589	1H:5V	160	93,244	44,746	283,192	880,257
1	PVC-O	1.060,000	1,378	19,879	0,560	1,528	1.348,633	1H:5V	160	95,004	45,557	288,491	896,031
1	PVC-O	1.080,000	1,512	20,000	0,560	1,662	1.376,691	1H:5V	160	96,774	46,374	293,823	915,769
1	PVC-O	1.100,000	1,592	20,000	0,560	1,742	1.407,347	1H:5V	160	98,544	47,190	299,155	938,104



R-8													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.120,000	1,392	20,000	0,560	1,542	1.436,562	1H:5V	160	100,314	48,007	304,486	958,999
1	PVC-O	1.140,000	1,258	20,000	0,560	1,408	1.461,803	1H:5V	160	102,084	48,823	309,818	975,919
1	PVC-O	1.160,000	1,326	20,000	0,560	1,476	1.486,275	1H:5V	160	103,854	49,640	315,150	992,071
1	PVC-O	1.180,000	1,249	20,000	0,560	1,399	1.510,647	1H:5V	160	105,624	50,456	320,482	1.008,122
1	PVC-O	1.200,000	1,320	20,000	0,560	1,470	1.534,949	1H:5V	160	107,394	51,273	325,813	1.024,104
1	PVC-O	1.220,000	1,628	20,000	0,560	1,778	1.563,783	1H:5V	160	109,164	52,090	331,145	1.044,617
1	PVC-O	1.240,000	1,557	20,000	0,560	1,707	1.595,449	1H:5V	160	110,934	52,906	336,477	1.067,963
1	PVC-O	1.249,844	1,399	9,844	0,560	1,549	1.609,654	1H:5V	160	111,805	53,308	339,101	1.078,073
1	PVC-O	1.251,553	1,369	1,709	0,560	1,519	1.611,926	1H:5V	160	111,956	53,378	339,557	1.079,634
1	PVC-O	1.253,262	1,358	1,709	0,560	1,508	1.614,158	1H:5V	160	112,107	53,448	340,012	1.081,155
1	PVC-O	1.260,000	1,467	6,738	0,560	1,617	1.623,348	1H:5V	160	112,704	53,723	341,809	1.087,541
1	PVC-O	1.280,000	1,293	20,000	0,560	1,443	1.649,877	1H:5V	160	114,474	54,539	347,140	1.105,751
1	PVC-O	1.300,000	1,304	20,000	0,560	1,454	1.674,493	1H:5V	160	116,244	55,356	352,472	1.122,046
1	PVC-O	1.320,000	1,254	20,000	0,560	1,404	1.698,669	1H:5V	160	118,014	56,172	357,804	1.137,901
1	PVC-O	1.340,000	1,477	20,000	0,560	1,627	1.724,879	1H:5V	160	119,784	56,989	363,136	1.155,791
1	PVC-O	1.360,000	1,460	20,000	0,560	1,610	1.753,485	1H:5V	160	121,554	57,805	368,467	1.176,077
1	PVC-O	1.368,025	1,365	8,025	0,560	1,515	1.764,429	1H:5V	160	122,264	58,133	370,607	1.183,682
1	PVC-O	1.369,303	1,329	1,278	0,525	1,479	1.766,040	1H:5V	125	122,374	58,179	370,931	1.184,797
1	PVC-O	1.370,581	1,311	1,278	0,525	1,461	1.767,579	1H:5V	125	122,480	58,219	371,240	1.185,865
1	PVC-O	1.380,000	1,305	9,419	0,525	1,455	1.778,793	1H:5V	125	123,264	58,513	373,512	1.193,614
1	PVC-O	1.400,000	1,129	20,000	0,525	1,279	1.800,652	1H:5V	125	124,929	59,137	378,337	1.208,113
1	PVC-O	1.400,239	1,127	0,239	0,525	1,277	1.800,891	1H:5V	125	124,949	59,144	378,395	1.208,263
1	PVC-O	1.401,501	1,138	1,262	0,525	1,288	1.802,155	1H:5V	125	125,054	59,184	378,700	1.209,064
1	PVC-O	1.402,763	1,167	1,262	0,525	1,317	1.803,447	1H:5V	125	125,159	59,223	379,004	1.209,891
1	PVC-O	1.420,000	1,427	17,237	0,525	1,577	1.823,818	1H:5V	125	126,594	59,761	383,163	1.223,918
1	PVC-O	1.440,000	1,517	20,000	0,525	1,667	1.851,380	1H:5V	125	128,259	60,385	387,988	1.244,121
1	PVC-O	1.460,000	1,346	20,000	0,525	1,496	1.878,020	1H:5V	125	129,924	61,009	392,814	1.263,401
1	PVC-O	1.480,000	1,208	20,000	0,525	1,358	1.901,168	1H:5V	125	131,589	61,634	397,639	1.279,188
1	PVC-O	1.480,477	1,205	0,477	0,525	1,355	1.901,683	1H:5V	125	131,629	61,648	397,754	1.279,528
1	PVC-O	1.489,424	1,110	8,947	0,510	1,260	1.910,803	1H:5V	110	132,364	61,910	399,865	1.285,456

**3.18 RAMAL R-8-2**

R-8-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,200	0,000	0,560	1,350	0,000	1H:5V	160	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	11,118	1,233	11,118	0,560	1,383	12,661	1H:5V	160	0,984	0,454	2,964	8,035

R-8-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	13,060	1,308	1,942	0,560	1,458	14,990	1H:5V	160	1,156	0,533	3,482	9,557
1	PVC-O	15,002	1,344	1,942	0,560	1,494	17,441	1H:5V	160	1,328	0,612	3,999	11,200
1	PVC-O	20,000	1,249	4,998	0,560	1,399	23,584	1H:5V	160	1,770	0,817	5,332	15,263
1	PVC-O	20,371	1,242	0,371	0,560	1,392	24,018	1H:5V	160	1,803	0,832	5,431	15,543
1	PVC-O	40,000	1,273	19,629	0,560	1,423	47,268	1H:5V	160	3,540	1,633	10,663	30,627
1	PVC-O	60,000	1,319	20,000	0,560	1,469	71,829	1H:5V	160	5,310	2,450	15,995	46,868
1	PVC-O	80,000	1,186	20,000	0,560	1,336	95,423	1H:5V	160	7,080	3,266	21,327	62,141
1	PVC-O	100,000	1,504	20,000	0,560	1,654	121,208	1H:5V	160	8,850	4,083	26,659	79,606
1	PVC-O	120,000	1,442	20,000	0,560	1,592	149,926	1H:5V	160	10,620	4,899	31,990	100,003
1	PVC-O	140,000	1,326	20,000	0,560	1,476	176,533	1H:5V	160	12,390	5,716	37,322	118,290
1	PVC-O	151,547	1,172	11,547	0,560	1,322	190,113	1H:5V	160	13,412	6,187	40,400	127,066
1	PVC-O	153,417	1,167	1,870	0,560	1,317	192,146	1H:5V	160	13,577	6,264	40,899	128,321
1	PVC-O	155,287	1,172	1,870	0,560	1,322	194,179	1H:5V	160	13,743	6,340	41,397	129,576
1	PVC-O	160,000	1,212	4,713	0,560	1,362	199,418	1H:5V	160	14,160	6,532	42,654	132,855
1	PVC-O	180,000	1,400	20,000	0,560	1,550	224,241	1H:5V	160	15,930	7,349	47,986	149,357
1	PVC-O	187,857	1,460	7,857	0,560	1,610	235,117	1H:5V	160	16,625	7,670	50,080	156,965
1	PVC-O	200,000	1,557	12,143	0,560	1,707	253,081	1H:5V	160	17,700	8,165	53,317	169,877
1	PVC-O	210,029	1,634	10,029	0,560	1,784	268,998	1H:5V	160	18,588	8,575	55,991	181,622
1	PVC-O	220,000	1,653	9,971	0,560	1,803	285,427	1H:5V	160	19,470	8,982	58,649	193,903
1	PVC-O	240,000	1,577	20,000	0,560	1,727	317,662	1H:5V	160	21,240	9,798	63,981	217,817
1	PVC-O	260,000	1,459	20,000	0,560	1,609	347,486	1H:5V	160	23,010	10,615	69,313	239,321
1	PVC-O	280,000	1,442	20,000	0,560	1,592	375,659	1H:5V	160	24,780	11,432	74,644	259,173
1	PVC-O	295,549	1,420	15,549	0,560	1,570	397,199	1H:5V	160	26,156	12,066	78,789	274,244
1	PVC-O	297,774	1,194	2,225	0,560	1,344	399,964	1H:5V	160	26,353	12,157	79,383	276,084
1	PVC-O	298,080	1,192	0,306	0,560	1,342	400,305	1H:5V	160	26,380	12,170	79,464	276,298
1	PVC-O	300,000	1,204	1,920	0,510	1,354	402,387	1H:5V	110	26,543	12,235	79,942	277,656
1	PVC-O	320,000	1,413	20,000	0,510	1,563	425,816	1H:5V	110	28,163	12,779	84,554	294,119
1	PVC-O	340,000	1,130	20,000	0,510	1,280	448,478	1H:5V	110	29,783	13,323	89,166	309,815
1	PVC-O	360,000	1,291	20,000	0,510	1,441	469,785	1H:5V	110	31,403	13,867	93,778	324,155
1	PVC-O	380,000	1,507	20,000	0,510	1,657	495,229	1H:5V	110	33,023	14,411	98,391	342,633
1	PVC-O	400,000	1,784	20,000	0,510	1,934	526,515	1H:5V	110	34,643	14,955	103,003	366,953
1	PVC-O	420,000	1,593	20,000	0,510	1,743	558,825	1H:5V	110	36,263	15,499	107,615	392,296
1	PVC-O	440,000	1,518	20,000	0,510	1,668	587,862	1H:5V	110	37,883	16,043	112,227	414,366
1	PVC-O	446,505	1,358	6,505	0,510	1,508	596,419	1H:5V	110	38,410	16,220	113,728	420,657
1	PVC-O	454,844	1,145	8,339	0,510	1,295	605,674	1H:5V	110	39,085	16,447	115,651	427,008
1	PVC-O	456,198	1,119	1,354	0,510	1,269	607,005	1H:5V	110	39,195	16,484	115,963	427,867
1	PVC-O	457,552	1,112	1,354	0,510	1,262	608,312	1H:5V	110	39,305	16,521	116,275	428,703
1	PVC-O	460,000	1,114	2,448	0,510	1,264	610,670	1H:5V	110	39,503	16,588	116,840	430,208

R-8-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	480,000	1,304	20,000	0,510	1,454	631,955	1H:5V	110	41,123	17,132	121,452	444,527
1	PVC-O	487,435	1,582	7,435	0,510	1,732	641,798	1H:5V	110	41,725	17,334	123,167	451,780
1	PVC-O	491,611	1,676	4,176	0,510	1,826	648,232	1H:5V	110	42,063	17,447	124,130	456,759
1	PVC-O	495,787	1,634	4,176	0,510	1,784	654,798	1H:5V	110	42,402	17,561	125,093	461,870
1	PVC-O	500,000	1,476	4,213	0,510	1,626	660,916	1H:5V	110	42,743	17,676	126,064	466,521
1	PVC-O	520,000	1,554	20,000	0,510	1,704	688,994	1H:5V	110	44,363	18,220	130,676	487,633
1	PVC-O	520,333	1,542	0,333	0,510	1,692	689,474	1H:5V	110	44,390	18,229	130,753	487,997
1	PVC-O	526,164	1,289	5,831	0,510	1,439	697,006	1H:5V	110	44,862	18,387	132,098	493,498
1	PVC-O	529,264	1,191	3,100	0,510	1,341	700,403	1H:5V	110	45,113	18,472	132,813	495,815
1	PVC-O	532,364	1,202	3,100	0,510	1,352	703,656	1H:5V	110	45,364	18,556	133,528	497,988
1	PVC-O	540,000	1,216	7,636	0,510	1,366	711,769	1H:5V	110	45,983	18,764	135,289	503,442
1	PVC-O	544,945	1,231	4,945	0,510	1,381	717,099	1H:5V	110	46,383	18,898	136,429	507,049
1	PVC-O	560,000	1,168	15,055	0,510	1,318	732,947	1H:5V	110	47,603	19,308	139,901	517,653
1	PVC-O	580,000	1,144	20,000	0,510	1,294	753,091	1H:5V	110	49,223	19,852	144,513	530,831
1	PVC-O	583,022	1,110	3,022	0,510	1,260	756,045	1H:5V	110	49,468	19,934	145,210	532,732

### 3.19 RAMAL R-10

R-10													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,707	0,000	0,600	1,857	0,000	1H:5V	200	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,602	20,000	0,600	1,752	34,690	1H:5V	200	1,890	1,046	5,926	25,200
1	PVC-O	40,000	1,648	20,000	0,600	1,798	68,595	1H:5V	200	3,780	2,092	11,852	49,615
1	PVC-O	60,000	1,316	20,000	0,600	1,466	98,942	1H:5V	200	5,670	3,138	17,778	70,472
1	PVC-O	80,000	1,368	20,000	0,600	1,518	125,753	1H:5V	200	7,560	4,183	23,703	87,793
1	PVC-O	99,167	1,251	19,167	0,600	1,401	150,717	1H:5V	200	9,371	5,186	29,382	103,662
1	PVC-O	100,000	1,246	0,833	0,600	1,396	151,742	1H:5V	200	9,450	5,229	29,629	104,292
1	PVC-O	101,344	1,224	1,344	0,600	1,374	153,374	1H:5V	200	9,577	5,299	30,027	105,286
1	PVC-O	103,521	1,213	2,177	0,600	1,363	155,977	1H:5V	200	9,783	5,413	30,672	106,856
1	PVC-O	120,000	1,352	16,479	0,600	1,502	176,920	1H:5V	200	11,340	6,275	35,555	119,980
1	PVC-O	125,606	1,219	5,606	0,600	1,369	184,064	1H:5V	200	11,870	6,568	37,216	124,464
1	PVC-O	127,702	1,261	2,096	0,600	1,411	186,622	1H:5V	200	12,068	6,678	37,837	126,027
1	PVC-O	129,798	1,298	2,096	0,600	1,448	189,276	1H:5V	200	12,266	6,787	38,458	127,687
1	PVC-O	140,000	1,379	10,202	0,600	1,529	202,912	1H:5V	200	13,230	7,321	41,481	136,482
1	PVC-O	160,000	1,656	20,000	0,600	1,806	234,121	1H:5V	200	15,120	8,367	47,407	158,201
1	PVC-O	180,000	1,677	20,000	0,600	1,827	269,118	1H:5V	200	17,010	9,413	53,333	183,708
1	PVC-O	193,107	1,694	13,107	0,600	1,844	292,385	1H:5V	200	18,249	10,098	57,216	200,755

R-10													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	200,000	1,713	6,893	0,600	1,863	304,786	1H:5V	200	18,900	10,458	59,258	209,886
1	PVC-O	219,418	1,640	19,418	0,600	1,790	339,028	1H:5V	200	20,735	11,474	65,012	234,914
1	PVC-O	220,000	1,665	0,582	0,600	1,815	340,036	1H:5V	200	20,790	11,504	65,184	235,646
1	PVC-O	222,873	1,749	2,873	0,600	1,899	345,219	1H:5V	200	21,061	11,654	66,035	239,466
1	PVC-O	226,328	1,741	3,455	0,600	1,891	351,629	1H:5V	200	21,388	11,835	67,059	244,236
1	PVC-O	240,000	1,356	13,672	0,600	1,506	373,552	1H:5V	200	22,680	12,550	71,110	259,672
1	PVC-O	244,505	1,346	4,505	0,600	1,496	379,639	1H:5V	200	23,106	12,786	72,445	263,621
1	PVC-O	260,000	1,312	15,495	0,600	1,462	400,169	1H:5V	200	24,570	13,596	77,036	276,799
1	PVC-O	280,000	1,218	20,000	0,600	1,368	425,167	1H:5V	200	26,460	14,642	82,962	292,307
1	PVC-O	300,000	1,755	20,000	0,600	1,905	455,806	1H:5V	200	28,350	15,688	88,888	313,456
1	PVC-O	320,000	1,770	20,000	0,600	1,920	493,387	1H:5V	200	30,240	16,733	94,813	341,547
1	PVC-O	340,000	2,359	20,000	0,600	2,509	539,923	1H:5V	200	32,130	17,779	100,739	378,593
1	PVC-O	360,000	1,988	20,000	0,600	2,138	589,538	1H:5V	200	34,020	18,825	106,665	418,718
1	PVC-O	364,632	1,733	4,632	0,600	1,883	598,885	1H:5V	200	34,458	19,067	108,038	425,867
1	PVC-O	368,014	1,559	3,382	0,600	1,709	604,716	1H:5V	200	34,777	19,244	109,040	430,094
1	PVC-O	371,396	1,496	3,382	0,600	1,646	610,024	1H:5V	200	35,097	19,421	110,042	433,797
1	PVC-O	380,000	1,423	8,604	0,600	1,573	622,793	1H:5V	200	35,910	19,871	112,591	442,483
1	PVC-O	400,000	1,219	20,000	0,600	1,369	649,142	1H:5V	200	37,800	20,917	118,517	459,342
1	PVC-O	417,365	1,289	17,365	0,600	1,439	670,621	1H:5V	200	39,441	21,825	123,662	472,581
1	PVC-O	420,000	1,330	2,635	0,600	1,480	674,051	1H:5V	200	39,690	21,963	124,443	474,761
1	PVC-O	440,000	1,637	20,000	0,600	1,787	704,421	1H:5V	200	41,580	23,008	130,368	495,641
1	PVC-O	455,776	1,209	15,776	0,600	1,359	727,262	1H:5V	200	43,071	23,833	135,043	510,996
1	PVC-O	457,496	1,238	1,720	0,600	1,388	729,328	1H:5V	200	43,233	23,923	135,552	512,246
1	PVC-O	459,216	1,261	1,720	0,600	1,411	731,446	1H:5V	200	43,396	24,013	136,062	513,548
1	PVC-O	460,000	1,265	0,784	0,600	1,415	732,424	1H:5V	200	43,470	24,054	136,294	514,154
1	PVC-O	480,000	1,385	20,000	0,600	1,535	758,841	1H:5V	200	45,360	25,100	142,220	531,081
1	PVC-O	500,000	1,588	20,000	0,600	1,738	789,232	1H:5V	200	47,250	26,146	148,146	551,982
1	PVC-O	520,000	1,884	20,000	0,600	2,034	826,180	1H:5V	200	49,140	27,192	154,072	579,440
1	PVC-O	537,524	1,246	17,524	0,600	1,396	854,877	1H:5V	200	50,796	28,108	159,264	599,822
1	PVC-O	540,000	1,293	2,476	0,600	1,443	857,984	1H:5V	200	51,030	28,238	159,998	601,754
1	PVC-O	542,476	1,316	2,476	0,600	1,466	861,193	1H:5V	200	51,264	28,367	160,731	603,788
1	PVC-O	560,000	1,394	17,524	0,600	1,544	884,961	1H:5V	200	52,920	29,284	165,924	619,241
1	PVC-O	580,000	1,478	20,000	0,600	1,628	914,061	1H:5V	200	54,810	30,329	171,849	638,851
1	PVC-O	600,000	1,596	20,000	0,600	1,746	945,703	1H:5V	200	56,700	31,375	177,775	661,003
1	PVC-O	620,000	1,578	20,000	0,600	1,728	978,616	1H:5V	200	58,590	32,421	183,701	684,426
1	PVC-O	640,000	1,551	20,000	0,600	1,701	1.010,949	1H:5V	200	60,480	33,467	189,627	707,269
1	PVC-O	640,911	1,551	0,911	0,600	1,701	1.012,406	1H:5V	200	60,566	33,515	189,897	708,294
1	PVC-O	642,290	1,553	1,379	0,600	1,703	1.014,613	1H:5V	200	60,696	33,587	190,305	709,846

R-10													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	643,669	1,559	1,379	0,600	1,709	1.016,827	1H:5V	200	60,827	33,659	190,714	711,406
1	PVC-O	660,000	1,657	16,331	0,600	1,807	1.044,155	1H:5V	200	62,370	34,513	195,553	730,985
1	PVC-O	680,000	1,597	20,000	0,600	1,747	1.078,114	1H:5V	200	64,260	35,559	201,479	755,454
1	PVC-O	700,000	1,604	20,000	0,600	1,754	1.111,377	1H:5V	200	66,150	36,604	207,404	779,227
1	PVC-O	709,583	1,576	9,583	0,600	1,726	1.127,185	1H:5V	200	67,056	37,106	210,244	790,488
1	PVC-O	720,000	1,485	10,417	0,600	1,635	1.143,576	1H:5V	200	68,040	37,650	213,330	801,936
1	PVC-O	740,000	1,327	20,000	0,600	1,477	1.171,958	1H:5V	200	69,930	38,696	219,256	820,828
1	PVC-O	760,000	1,699	20,000	0,600	1,849	1.203,114	1H:5V	200	71,820	39,742	225,182	842,494
1	PVC-O	780,000	1,605	20,000	0,600	1,755	1.237,736	1H:5V	200	73,710	40,788	231,108	867,626
1	PVC-O	800,000	1,595	20,000	0,600	1,745	1.270,986	1H:5V	200	75,600	41,834	237,034	891,386
1	PVC-O	820,000	1,711	20,000	0,600	1,861	1.305,639	1H:5V	200	77,490	42,879	242,959	916,549
1	PVC-O	840,000	1,480	20,000	0,600	1,630	1.338,825	1H:5V	200	79,380	43,925	248,885	940,245
1	PVC-O	860,000	1,396	20,000	0,600	1,546	1.367,975	1H:5V	200	81,270	44,971	254,811	959,905
1	PVC-O	880,000	1,254	20,000	0,600	1,404	1.394,398	1H:5V	200	83,160	46,017	260,737	976,838
1	PVC-O	894,923	1,200	14,923	0,600	1,350	1.412,389	1H:5V	200	84,570	46,797	265,159	987,748
1	PVC-O	900,000	1,429	5,077	0,600	1,579	1.419,041	1H:5V	200	85,050	47,063	266,663	991,991
1	PVC-O	907,551	1,783	7,551	0,600	1,933	1.431,701	1H:5V	200	85,764	47,458	268,900	1.001,068
1	PVC-O	920,000	1,493	12,449	0,600	1,643	1.453,068	1H:5V	200	86,940	48,109	272,589	1.016,528
1	PVC-O	940,000	1,568	20,000	0,600	1,718	1.484,536	1H:5V	200	88,830	49,155	278,515	1.038,506
1	PVC-O	960,000	1,648	20,000	0,600	1,798	1.518,001	1H:5V	200	90,720	50,200	284,440	1.062,481
1	PVC-O	973,577	1,666	13,577	0,600	1,816	1.541,588	1H:5V	200	92,003	50,910	288,463	1.079,625
1	PVC-O	978,682	1,631	5,105	0,600	1,781	1.550,399	1H:5V	200	92,485	51,177	289,976	1.086,015
1	PVC-O	980,000	1,621	1,318	0,600	1,771	1.552,635	1H:5V	200	92,610	51,246	290,366	1.087,625
1	PVC-O	981,318	1,610	1,318	0,600	1,760	1.554,853	1H:5V	200	92,735	51,315	290,757	1.089,218
1	PVC-O	982,288	1,600	0,970	0,600	1,750	1.556,472	1H:5V	200	92,826	51,366	291,044	1.090,376
1	PVC-O	1.000,000	1,580	17,712	0,600	1,730	1.585,689	1H:5V	200	94,500	52,292	296,292	1.111,189
1	PVC-O	1.020,000	1,587	20,000	0,600	1,737	1.618,511	1H:5V	200	96,390	53,338	302,218	1.134,521
1	PVC-O	1.040,000	1,528	20,000	0,600	1,678	1.650,666	1H:5V	200	98,280	54,384	308,144	1.157,186
1	PVC-O	1.060,000	1,569	20,000	0,600	1,719	1.682,590	1H:5V	200	100,170	55,430	314,070	1.179,620
1	PVC-O	1.080,000	1,433	20,000	0,600	1,583	1.713,323	1H:5V	200	102,060	56,475	319,995	1.200,863
1	PVC-O	1.100,000	1,247	20,000	0,600	1,397	1.740,118	1H:5V	200	103,950	57,521	325,921	1.218,168
1	PVC-O	1.120,000	1,492	20,000	0,600	1,642	1.767,648	1H:5V	200	105,840	58,567	331,847	1.236,208
1	PVC-O	1.140,000	1,779	20,000	0,600	1,929	1.801,908	1H:5V	200	107,730	59,613	337,773	1.260,978
1	PVC-O	1.160,000	1,358	20,000	0,600	1,508	1.834,521	1H:5V	200	109,620	60,659	343,699	1.284,101
1	PVC-O	1.161,977	1,267	1,977	0,600	1,417	1.837,102	1H:5V	200	109,807	60,762	344,285	1.285,744
1	PVC-O	1.163,510	1,257	1,533	0,600	1,407	1.839,012	1H:5V	200	109,952	60,842	344,739	1.286,926
1	PVC-O	1.165,043	1,270	1,533	0,560	1,420	1.840,881	1H:5V	160	110,092	60,914	345,170	1.288,122
1	PVC-O	1.180,000	1,199	14,957	0,560	1,349	1.858,215	1H:5V	160	111,416	61,524	349,158	1.299,234



R-10													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	1.180,542	1,202	0,542	0,560	1,352	1.858,823	1H:5V	160	111,464	61,546	349,302	1.299,616
1	PVC-O	1.181,926	1,195	1,384	0,560	1,345	1.860,372	1H:5V	160	111,586	61,603	349,671	1.300,588
1	PVC-O	1.183,310	1,239	1,384	0,560	1,389	1.861,948	1H:5V	160	111,709	61,659	350,040	1.301,590
1	PVC-O	1.200,000	1,537	16,690	0,560	1,687	1.884,293	1H:5V	160	113,186	62,341	354,489	1.316,991
1	PVC-O	1.220,000	1,525	20,000	0,560	1,675	1.914,424	1H:5V	160	114,956	63,157	359,821	1.338,801
1	PVC-O	1.238,107	1,472	18,107	0,560	1,622	1.940,983	1H:5V	160	116,558	63,897	364,648	1.357,828
1	PVC-O	1.240,000	1,502	1,893	0,525	1,652	1.943,678	1H:5V	125	116,721	63,965	365,129	1.359,788
1	PVC-O	1.260,000	1,786	20,000	0,525	1,936	1.975,470	1H:5V	125	118,386	64,589	369,954	1.384,220
1	PVC-O	1.280,000	1,663	20,000	0,525	1,813	2.009,222	1H:5V	125	120,051	65,213	374,780	1.410,612
1	PVC-O	1.300,000	1,641	20,000	0,525	1,791	2.041,132	1H:5V	125	121,716	65,837	379,605	1.435,162
1	PVC-O	1.320,000	1,616	20,000	0,525	1,766	2.072,460	1H:5V	125	123,381	66,461	384,430	1.459,129
1	PVC-O	1.340,000	1,384	20,000	0,525	1,534	2.100,728	1H:5V	125	125,046	67,086	389,256	1.480,038
1	PVC-O	1.360,000	1,196	20,000	0,525	1,346	2.124,178	1H:5V	125	126,711	67,710	394,081	1.496,128
1	PVC-O	1.380,000	1,356	20,000	0,525	1,506	2.147,311	1H:5V	125	128,376	68,334	398,907	1.511,900
1	PVC-O	1.390,399	1,309	10,399	0,525	1,459	2.159,976	1H:5V	125	129,241	68,658	401,416	1.520,739
1	PVC-O	1.391,698	1,292	1,299	0,525	1,442	2.161,512	1H:5V	125	129,350	68,699	401,729	1.521,797
1	PVC-O	1.392,997	1,281	1,299	0,525	1,431	2.163,028	1H:5V	125	129,458	68,740	402,042	1.522,835
1	PVC-O	1.400,000	1,242	7,003	0,525	1,392	2.171,009	1H:5V	125	130,041	68,958	403,732	1.528,238
1	PVC-O	1.420,000	1,150	20,000	0,525	1,300	2.192,397	1H:5V	125	131,706	69,582	408,557	1.542,267
1	PVC-O	1.434,513	1,225	14,513	0,525	1,375	2.207,784	1H:5V	125	132,914	70,035	412,059	1.552,313

### 3.20 RAMAL R-10-2

R-10-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m³)	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m³)	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m³)
1	PVC-O	0,000	1,576	0,000	0,510	1,726	0,000	1H:5V	110	0,000	0,000	0,000	0,000
1	PVC-O	20,000	1,237	20,000	0,510	1,387	25,682	1H:5V	110	1,620	0,544	4,612	18,716
1	PVC-O	40,000	1,141	20,000	0,510	1,291	46,521	1H:5V	110	3,240	1,088	9,225	32,588
1	PVC-O	60,000	1,112	20,000	0,510	1,262	66,060	1H:5V	110	4,860	1,632	13,837	45,160
1	PVC-O	80,000	1,261	20,000	0,510	1,411	86,859	1H:5V	110	6,480	2,176	18,449	58,993
1	PVC-O	91,385	1,241	11,385	0,510	1,391	99,463	1H:5V	110	7,402	2,486	21,075	67,632
1	PVC-O	95,816	1,208	4,431	0,510	1,358	104,244	1H:5V	110	7,761	2,607	22,096	70,869
1	PVC-O	100,000	1,378	4,184	0,510	1,528	109,071	1H:5V	110	8,100	2,720	23,061	74,239
1	PVC-O	100,247	1,394	0,247	0,510	1,544	109,382	1H:5V	110	8,120	2,727	23,118	74,464
1	PVC-O	113,125	2,110	12,878	0,510	2,260	131,521	1H:5V	110	9,163	3,077	26,088	92,117
1	PVC-O	117,782	1,566	4,657	0,510	1,716	139,993	1H:5V	110	9,540	3,204	27,162	98,967
1	PVC-O	120,000	1,298	2,218	0,510	1,448	142,900	1H:5V	110	9,720	3,264	27,674	101,102



R-10-2													
TIPOLOGÍA TALUD	MATERIAL TUBERÍA 1	PK	COTA ROJA (m)	DISTANCIA PARCIAL (m)	SOLERA ZANJA (m)	ALTURA ZANJA (m)	EXCAVACIÓN ACUMULADA (m <sup>3</sup> )	TALUD	Ø TUBERÍA	VOL. ACUMULADOS CAMA GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO GRAVA 6/12 (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO SELECCIONADO (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUMULADOS RELLENO ORDINARIO (m <sup>3</sup> )
1	PVC-O	122,439	1,134	2,439	0,510	1,284	145,513	1H:5V	110	9,918	3,331	28,236	102,865
1	PVC-O	140,000	1,679	17,561	0,510	1,829	168,223	1H:5V	110	11,340	3,808	32,286	119,458
1	PVC-O	151,584	2,023	11,584	0,510	2,173	189,390	1H:5V	110	12,278	4,124	34,957	136,590

**MEDICIONES**

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 OBRA DE TOMA ACEQUIA MABAD</b>								R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b>						
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
DEML_ACE	m³ Demolición, picado y cargado de acequias														
	DEMOLICIÓN, PICADO Y CARGADO DE CANALES, ACEQUIAS Y ELEMENTOS DE HORMIGÓN, INCLUIDO SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, INCLUIDO TASAS DEL MISMO.														
	Nueva toma	1	12,000	4,600	0,150	8,280									
	Acequia existente (nuevo cajon)	1	84,500	1,500	0,150	19,013									
							27,29								
R01DM040	m² Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte														
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUSO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.														
	Canal conexión	1	102,000	2,900		295,800									
		1	32,000			32,000									
	Camino servicio toma	1	86,500	4,000		346,000									
							673,80								
R04AR010	m³ Excavación en Desmante Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km							R04AR030	<b>m³ Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b>						
	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUSO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUSO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.								MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.						
	Apoyo cajon	1	30,000	2,500	0,100	7,500			Apoyo cajero	1	12,000		0,650	7,800	
										1	12,000	2,900	0,650	22,620	
															30,42
							7,50	MVTRE023	<b>m³ Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b>						
									MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES						
									Explanada	1	15,000	15,000	0,200	45,000	
															45,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS</b>								R07EM001	Kg	Acero B-500-S					
TRAMEX	m <sup>2</sup> Rejilla Tipo TrameX De 30x30 mm Colocada								ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	CELOSÍA METÁLICA "TRAMEX", FORMADA POR MALLA DE ACERO 30X30 MM. Y PLETINA 40.3, Y BASTIDOR CON UNIONES ELECTROSOLDADAS, SOLDADURA Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS, ESTRUCTURA AUXILIAR DE APOYO Y ANCLAJE.														
	Canal abierto toma	1	5,500	1,700		9,350			Cajon toma (155 kg/m3)	1	18,700	155,000		2,898,500	
							9,35								2,898,50
MOTCOMP	Ud Motorización compuerta existente							R07EN020	m <sup>2</sup> Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto						
	TRABAJOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA MOTORIZACIÓN DE LA COMPUERTA EXISTENTE EN EL PARTIDOR DE LA ACEQUIA DE MABAD QUE DERIVA A LA ZONA REGABLE. LOS TRABAJOS CONSISTIRÁN EN:								ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS						
	- ARMARIO DE CONTROL. ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERO GALVANIZADO, PUERTA DE ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120°, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASERO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN. INCLUIRÁ PROTECCIONES, ELEMENTOS DE CONTROL, COMUNICACIONES, ACTUADORES, SOPORTES PARA REMOTA DE COMUNICACIONES, SITUADO EN HORNACINA PREFABRICADA CON PUERTA METÁLICA GALVANIZADA Y LLAVE UNIVERSAL.								Canal abierto toma	4	10,000		1,270	50,800	
	- INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.									2	3,000		2,770	16,620	
	- MOTOR DE ACCIONAMIENTO COMPUERTA EXISTENTE, Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, SUJECIÓN Y MONTAJE. CON ACTUACIÓN TELEMANDADA DESDE REMOTA DE CONTROL Y DE FORMA MANUAL (LA REMOTA DE CONTROL Y ACCIONAMIENTO SE SUMINISTRARÁ APARTE). INCLUIDA LA ADAPTACIÓN DE LA COMPUERTA EXISTENTE A LA MOTORIZACIÓN.									1	1,500		2,770	4,155	
	- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.									2	2,500		2,520	12,600	
										1	1,000		2,520	2,520	
	INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.														86,70
	Obra de Toma	1				1,00		G04JU2345	m Junta Hidroexpansiva						
							1,00		JUNTA HIDROEXPANSIVA TIPO MASTERFLEX 610 20*5, INCLUSO PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, TOTALMENTE COLOCADA.						
									Canal abierto toma	2	15,000			30,000	
															30,00
								UNIDAD2A	Kg Barras Postinstaladas De Anclaje ø12						
									BARRAS POSTINSTALADAS DE ANCLAJE, FORMADAS POR BARRAS DE Ø12 MM HIT RE 500 Ó SIMILAR, CON TALADROS DE 150 MM DE LONGITUD EN HORMIGÓN EXISTENTE, INCLUIDO CEPILLADO DEL HORMIGÓN PARA MEJORAR LAS ADHERENCIA MEDIANTE CEPILLADO DE LA JUNTA HASTA ALCANZAR UNA RUGOSIDAD TIPO B SEGÚN NORMA ACI, SUMINISTRO DE LAS BARRAS, EJECUCIÓN DEL TALADRO, LIMPIEZA DEL MISMO CON AIRE, COLOCACIÓN DE LAS BARRAS Y RELLENO CON RESINA DE TENSIÓN DE ROTURA MEDIA DE ADHERENCIA DE 16,6 N/MM <sup>2</sup> .						
									Conexión acequia vieja-recrecido	50				50,000	
															50,00
R07HO020A	m <sup>3</sup> Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra							R04EM010	m Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m						
	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO								CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
	Limpieza								Vallado canal abierto-toma	1	40,000			40,000	
	Canal abierto toma	1	10,000	2,100	0,100	2,100									40,00
		1	3,200	2,240	0,100	0,717									
							2,82								
R07HO025A	m <sup>3</sup> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra														
	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO														
	Canal abierto toma	1	10,000	2,040	0,250	5,100									
		2	10,000	1,270	0,250	6,350									
	Canal abierto toma	1	3,000	2,040	2,770	16,952									
		-1	2,500	1,540	2,520	-9,702									
							18,70								



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS</b>								R05DE100A	<b>Ud Desagüe de 100 mm PN-16 y conexión.</b>						
R03VE005	<b>Ud Ventosa trifuncional ø100 PN-16</b>								DESAGÜE DE 100 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-100 PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 110 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.						
	Tubería llenado	4					4,000								
	Seccionamientos	3					3,000		Tubería llenado. Piso Alto	4				4,000	
															4,00
							7,00								
R03VE004	<b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b>							R05TM116	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-500</b>						
	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.								CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	Tubería llenado	3					3,000		Seccionamientos						
	Seccionamientos	5					5,000		Carretera LR-281	2				2,000	
									Derivación a Finca	1				1,000	
															3,00
							8,00								
R03VE002	<b>Ud Ventosa trifuncional ø50 PN-16</b>							R05TM115	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b>						
	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 50 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE ESFERA PARA ROSCA DN 50 MM PN-16 SOBRE TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.								CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	Tubería llenado. Piso Alto	4					4,000		Seccionamientos						
									Carretera LR134	2				2,000	
									Derivación a Finca	1				1,000	
															3,00
							4,00								
R05DE200A	<b>Ud Desagüe de 200 mm PN-16 y conexión.</b>							R05TM113	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300</b>						
	DESAGÜE DE 200 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-200PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 200 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.								CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	Tubería llenado	9					9,000		Caudalímetros						
									Llenado, inicio	1				1,000	
									Llenado, antes de H-115	1				1,000	
															2,00
							9,00								



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R05VC130	<p><b>Ud Válvula compuerta ø300 mm PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>Seccionamientos Carretera LR134 2 2,000</p>						2,00	D7423300	<p><b>Ud Contador electromagnético de 300 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO. MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276. MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304. MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR. DIÁMETRO NOMINAL: DN 300. CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1. PRESIÓN NOMINAL: PN 10. REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR). TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C. MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276. ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED. PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL. AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO. IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA. SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA. SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ. SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC. SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO. ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS. INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES. TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67. MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>Llenado, inicio 1 1,000 Llenado, antes de H-115 1 1,000</p>						2,00
R05VM105	<p><b>Ud Válvula mariposa embridada DN-500 PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>Seccionamientos Carretera LR-281 2 2,000 Derivación a Finca 1 1,000</p>						3,00								
R05VM104	<p><b>Ud Válvula mariposa embridada DN-400 PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>Seccionamientos Carretera LR134 2 2,000 Derivación a Finca 1 1,000</p>						3,00								





**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
R04AR030	<b>m³ Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b> MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.							R04AR030	<b>m³ Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b> MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.							
	Dique	1					1,000		Viga fondo	1	30,000		22,050		661,500	
	Dique protección carretera	1	12,078,725				12,078,725			-1	30,000		2,800		-84,000	
	Camino acceso dique	1	76,000	5,000	0,500		190,000									
	Saneos bajo terraplén	1	135,000	28,000	2,000		7,560,000									
		1	123,000	28,000	1,000		3,444,000									
															577,50	
<b>APARTADO 03.03.02 TUBERÍAS Y VALVULERÍA</b>																
							23,273,73	R02TB040-1	<b>m.l. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm</b> TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUIDO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.							
									Viga de fondo	1	35,000				35,000	
									Desagüe fondo dique	1	35,000				35,000	
															70,00	
							14,660,88	R05TM115	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8.8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.							
									Viga de fondo	1					1,000	
									Desagüe fondo dique	1					1,000	
															2,00	
								R03VE004	<b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b> VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.							
									Desagüe fondo dique	1					1,000	
															1,00	
							1,040,02									
TEX005	<b>m² Refino De Taludes</b> REFINO Y PERFILADO DE TALUDES INTERIORES Y EXTERIORES DE TERRAPLÉN SEGÚN PLANOS, INCLUSO CON LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS MANUALES SI SON PRECISOS, ASEGURANDO LA ELIMINACIÓN TOTAL DE ELEMENTOS GRUESOS VISTOS EN SUPERFICIE CON UN TAMAÑO MAYOR A 2 CM O DE FORMA ANGULOSA. EN EL CASO DE NO PODER REALIZAR ESTA ELIMINACIÓN SE INCLUYE ADEMÁS LA EXTENSIÓN, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE UNA CAPA DE 15 CM DE MATERIAL FINO SELECCIONADO Y CRIBADO OBTENIDO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS DE LOS TALUDES Y ACOPIADO DURANTE SU EJECUCIÓN PREVIA PARA TAL FIN. MEDIDA LA SUPERFICIE FINALIZADA Y EJECUTADA FINAL.															
	Fondo	1	5,242,000				5,242,000									
	Talud interior	1	454,000	14,320			6,501,280									
	Talud exterior	1	521,000	5,600			2,917,600									
															14,660,88	
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 TOMA DE FONDO</b>																
<b>APARTADO 03.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciadados</b> EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.															
	Dado	1	2,500	2,500	1,450		9,063									
	Viga fondo	1	30,000		22,050		661,500									
	Arqueta valvulas	1	9,100	11,600	3,500		369,460									
															1,040,02	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R05VM104	<b>Ud Válvula mariposa embridada DN-400 PN-16</b> VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.  Viga de fondo Desagüe fondo dique	2 2				2,000 2,000	4,00	<b>APARTADO 03.03.04 OBRA CIVIL</b>							
JTOMA400	<b>Ud Jaula de desbaste para Toma de Fondo DN400</b> JAULA DE DESBASTE PARA TOMA DE FONDO EN DIÁMETRO 400 MM. EN ACERO INOXIDABLE AISI-316, CON LUZ DE PASO DE 30 MM ENTRE BARRAS VERTICALES Y ALTURA MÍNIMA DE 0,8 M. INCLUYE PLETINAS, TORNILLERÍA Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL PARA ANCLAJE A HORMIGÓN Y CON LÁMINA PLÁSTICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.  Jaula Toma de Fondo	1				1,000	1,00	R07HO020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO  Viga fondo drenajes Dado Arqueta valv ulas	1 1 1 1	30,000 30,000 2,500 3,800	1,800 0,800 2,500 6,300	0,100 0,100 0,100 0,100	5,400 2,400 0,625 2,394	10,82
<b>APARTADO 03.03.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>								R07HO025A	<b>m³ Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO  Viga fondo Dado Arqueta valv ulas drenajes	1 1 -2 -3 1 -1 -1 1 -1 1	30,000 30,000 30,000 30,000 2,500 2,000 2,000 3,600 3,000 2,800	2,000 0,400 0,126 0,020 2,500 0,126 0,126 6,100 5,500 0,200		60,000 12,000 -7,560 -1,800 15,625 -0,252 -0,252 92,232 -62,700 0,560	107,85
MAACD	<b>Kg Acero En Calderería</b> ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.  toma de fondo arqueta Por apoyos y demás +10%	1 0,1	1.531,700 1.531,700			1.531,700 153,170	1,684,87	R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b> ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.  Viga de fondo (50 kg/m3) Arqueta (75 kg/m3)	1 1	77,850 30,000	50,000 75,000		3.892,500 2.250,000	6.142,50
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b> SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:  - TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA. - CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD. - CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.	8				8,000	8,00	R07EN020	<b>m² Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b> ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS  Dado viga Arqueta valv ulas Drenes	1 2 2 2 2 2 2	2,500 2,500 3,600 6,100 3,000 5,500 2,700 2,500	2,500 2,500 4,200 4,200 3,800 3,800 1,000 1,000		6,250 12,500 30,240 51,240 22,800 41,800 5,400 5,000	175,23







**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>APARTADO 03.04.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>								R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b>							
MAACD	<b>Kg Acero En Calderería</b>								ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.							Viga y arqueta (50 kg/m3)	1	1,060	50,000			53,000		
	Desagüe codo	1	50,000			50,000									53,00	
							50,00									
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b>							R07EN020	<b>m<sup>2</sup> Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b>							
	SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:								ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS							
	- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.								Arqueta descarga	1	2,200		1,050		2,310	
	- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.									1	1,600		0,850		1,360	
	- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.									2	0,800		0,700		1,120	
	- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.									2	0,800		0,500		0,800	
	- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.									1	2,300		0,200		0,460	
										1	3,300		0,200		0,660	
										2	1,050		0,200		0,420	
															7,13	
		2				2,000		R07EM020	<b>Kg Acero S275 JR Para Estructuras</b>							
							2,00		ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.							
									Reja	100				100,000		
															100,00	
<b>APARTADO 03.04.04 OBRA CIVIL</b>																
R07HO020A	<b>m<sup>3</sup> Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b>							EXC03	<b>m<sup>3</sup> Construcción escollera, roca 30-60cm</b>							
	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO								APORTE Y COLOCACIÓN DE PIEDRA O CANTOS RODADOS SELECCIONADOS DE PRETAMOS DE 30 A 60 CM, A UNA DISTANCIA <25 KM. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.							
	Hormigón limpieza								Descarga alivio	1	5,000	4,000	0,600		12,000	
	arqueta descarga	1	2,850	1,250	0,100	0,356									12,00	
							0,36									
R07HO025A	<b>m<sup>3</sup> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b>							R07PC060	<b>m Paso Camino Camisa Hormigón 600</b>							
	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO								PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTÍMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.							
	arqueta descarga	1	2,200	0,200	1,050	0,462			Desagüe drenes y de fondo	2	12,000			24,000		
		2	0,800	0,200	0,450	0,144									24,00	
		1	2,650	0,850	0,200	0,451										
							1,06									

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>SUBCAPÍTULO 03.05 ALIVIADERO</b>								<b>APARTADO 03.05.02 TUBERÍAS</b>								
<b>APARTADO 03.05.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
R01EX010	m <sup>3</sup> Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciadros							R02TB040-1	m.1. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm							
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES. SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUIDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.								
	Viga fondo	1	17,500	1,000			17,500	Viga-dique	1	11,000				11,000		
	Mediciones auxiliares	1	33,520				33,520								11,00	
							51,02									
R01RE400	m <sup>3</sup> Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM							PVCO400P12	m.1. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 400 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA							
	CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 400 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..								
	Mediciones auxiliares	1	6,370				6,370	Dique-desagüe	1	51,150				51,150		
		1	5,990				5,990	Viga-dique	-1	11,000				-11,000		
							12,36								40,15	
R01RE030	m <sup>3</sup> Relleno Seleccionado Compactado 95% PN							<b>APARTADO 03.05.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>								
	RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO.MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							MAPCCII	Ud Anodos protección catódica							
	Mediciones auxiliares	1	23,380				23,380		SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:							
							23,38		- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.							
R01RE010	m <sup>3</sup> Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN								- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.							
	RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.								- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.							
	Mediciones auxiliares	1	2,240				2,240		- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.							
							2,24		- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.							
							2,24			2				2,000		
							2,24								2,00	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>APARTADO 03.05.04 OBRA CIVIL</b>								R07EM020	<b>Kg Acero S275 JR Para Estructuras</b>							
R07HO020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b>								ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.							
	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO															
	Hormigón limpieza								Reja	100				100,000		
	Viga fondo	1	17,360	1,800	0,100	3,125									100,00	
	Aliviadero	1	16,600	1,200	0,100	1,992										
	arqueta descarga	1	2,850	1,250	0,100	0,356										
							5,47									
R07HO025A	<b>m³ Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b>							EXC03	<b>m³ Construcción escollera, roca 30-60cm</b>							
	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO								APORTE Y COLOCACIÓN DE PIEDRA O CANTOS RODADOS SELECCIONADOS DE PRETAMOS DE 30 A 60 CM, A UNA DISTANCIA <25 KM. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.							
	Viga dique	1	10,000	1,000		10,000			Descarga alivio	1	5,000	4,000	0,600	12,000		
		-1	10,000	0,126		-1,260									12,00	
	Aliviadero	1	5,400	1,400	0,200	1,512								10,400		
		1	5,000	0,200	1,100	1,100								2,400		
		1	5,000	0,200	0,700	0,700									12,80	
		2	1,000	0,200	0,950	0,380										
	arqueta descarga	1	2,200	0,200	1,050	0,462										
		2	0,800	0,200	0,450	0,144										
		1	2,650	0,850	0,200	0,451										
							13,49									
R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b>							G04JU2345	<b>m Junta Hidroexpansiva</b>							
	ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.								JUNTA HIDROEXPANSIVA TIPO MASTERFLEX 610 20*5, INCLUSO PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, TOTALMENTE COLOCADA.							
	Viga y arqueta (50 kg/m3)	1	13,490	50,000		674,500			En aliviadero	2	5,200			10,400		
							674,50			2	1,200			2,400		
R07EN020	<b>m² Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b>							<b>SUBCAPÍTULO 03.06 IMPERMEABILIZACIÓN</b>								
	ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS							R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b>							
	ALIVIADERO								EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILEADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	Aliviadero	1	5,400		0,900	4,860			anclaje lamina coronación	1	496,000	0,500	0,600	148,800		
		1	5,400		1,300	7,020									148,80	
		1	5,000		0,700	3,500										
		1	5,000		1,100	5,500										
		2	1,000		0,950	1,900										
		2	1,400		1,150	3,220										
	Arqueta descarga	1	2,200		1,050	2,310										
		1	1,600		0,850	1,360										
		2	0,800		0,700	1,120										
		2	0,800		0,500	0,800										
		1	2,300		0,200	0,460										
		1	3,300		0,200	0,660										
		2	1,050		0,200	0,420										

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
DR001	<p><b>m² Lámina Geotextil 250 GR/M2; 2850 Ncbr</b></p> <p>GEOTEXTIL FABRICADO A BASE DE FIBRAS SINTÉTICAS DE POLIPROPILENO 100%, NO TEJIDO, DE FILAMENTOS CONTINUOS UNIDOS MECÁNICAMENTE POR UN PROCESO DE AGUJADO, DE RESISTENCIA A PERFORACIÓN CBR NO MENOR DE 2850 N (NORMA UNE-EN 12236), DE PERFORACIÓN A CAIDA LIBRE DE CONO NO MAYOR DE 20 MM (NORMA EN 918), Y PESO NO INFERIOR A 250 G/M² (NORMA UNE-EN 965), INCLUSO SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.</p>							<b>SUBCAPÍTULO 03.07 DRENAJE</b>								
								<b>APARTADO 03.07.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
								R01EX010	<p><b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b></p> <p>EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.</p>							
	Fondo	1	5.242,000				5.242,000									
	Talud interior	1	454,000	14,320			6.501,280									
	Anclaje lamina	1	496,000	2,150			1.066,400									
															12.809,68	
IM002	<p><b>m² Lámina Impermeabilizante PEAD 2,0 mm</b></p> <p>LÁMINA IMPERMEABILIZANTE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, FABRICADA MEDIANTE CALANDRADO EN 7,5 M DE ANCHO SIN SOLDADURAS INTERMEDIAS DE 2,0 MM DE ESPESOR, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA, INCLUSO SOLAPES Y ANCLAJES MECÁNICOS A OBRAS DE FABRICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.</p>															
	Fondo	1	5.242,000				5.242,000									
	Talud interior	1	454,000	14,320			6.501,280									
	Anclaje lamina	1	496,000	2,150			1.066,400									
	En anclaje pie de talud	1	412,000	1,200			494,400									
															13.304,08	
AFBPEADC2	<p><b>m Anclaje de fondo balsa con lámina PEAD rellenos de grava 6/12</b></p> <p>ANCLAJES DE FONDO A BASE DE FUELLES CONFORMADOS CON LÁMINA DE PEAD DE 2 MM DE ESPESOR Y SECCIÓN CON PERIMETRO 1,45 M. DE PESO NO INFERIOR A 175 KG/ML. RELLENOS CON ÁRIDO NATURAL LAVADO 6/12 MM. TOTALMENTE COLOCADO. INCLUIDA LA INSTALACIÓN SOBRE LAMINA DE PEAD DE FONDO DE Balsa Y MEDIOS AUXILIARES.</p>															
	En anclaje pie de talud	1	412,000	2,000			824,000									
															824,00	
ANCLAJE-COR2	<p><b>m Anclaje Coronación; Bordillo Tipo T-2</b></p> <p>ANCLAJE DE CORONACIÓN EN BALSAS, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE BORDILLO TIPO T-2, DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN RECTAS Y CURVAS, COLOCADAS CON MORTERO DE CEMENTO 1:4 ELABORADO EN LA OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L. INCLUIDO TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA EN CORONACIÓN DE Balsa, EXCAVACIÓN, LA BASE DE HORMIGÓN HM-20 Y TODAS LAS FAENAS PERTINENTES. TOTALMENTE COLOCADO.</p>															
	Anclaje coronación	1	496,000				496,000									
															496,00	
															524,80	
															656,00	
															105,00	
															105,00	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PVC250P10	<b>m.l. Tubería de PVC DN 250 mm, 10 BAR, Instalada en Zanja</b> TUBO DE PVC NO PLASTIFICADO, DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE 1452 DE DN. EXTERIOR 250 MM, Y 10 BAR DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMÉRICA DE ESTANQUIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.						
	Evacuación arqueta desagüe	1	99,000			99,000	
							99,00
<b>SUBCAPÍTULO 03.08 VIALES</b>							
MVTRE023	<b>m³ Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b> MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES						
	Coronación	1	508,000	4,000	0,200	406,400	
	Camino acceso	1	75,500	4,000	0,200	60,400	
							466,80
<b>SUBCAPÍTULO 03.09 VARIOS</b>							
R04EM010	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m</b> CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
	En coronación	1	570,500			570,500	
							570,50
VA001	<b>Ud Elemento Seguridad Balsa</b> ELEMENTO DE SEGURIDAD EN LA Balsa, FORMADO POR CABLE DE NYLON DE 12 MM. DE DIAMETRO CON FLOTADOR Y SUJETO A POSTE ANCLADO EN CORONACION DE Balsa, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACION Y SUJECIONES.						
	En coronación	2				2,000	
							2,00
R04EM010-A	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=1 m</b> CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 1,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
	Arquetas	1	90,000			90,000	
							90,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 ESTACIÓN DE BOMBEO</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
R01DM040	<b>m² Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte</b> DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUSO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.						
	explanada	1	740,000			740,000	
							740,00
R04AR010	<b>m³ Excavación en Desmonte Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km</b> EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUSO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUSO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Explanada	1	31,725			31,725	
							31,73
R04AR030	<b>m³ Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b> MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.						
	Explanada	1	259,136			259,136	
							259,14



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b> EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Zapatatas	2	2,800	2,200	1,100	13,552	
		6	2,400	1,800	1,100	28,512	
	Riostras	2	10,000	0,400	0,500	4,000	
		2	4,000	0,400	0,500	1,600	
	Drenes DN 110	1	50,000	0,400	0,400	8,000	
							55,66
MVTRE023	<b>m³ Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b> MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES						
	Capa acabado	1	22,000	26,000	0,200	114,400	
		-1	13,000	8,000	0,200	-20,800	
							93,60
R01RE400	<b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b> CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Drenes DN 110	1	50,000	0,400	0,100	2,000	
							2,00
R01RE030	<b>m³ Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b> RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Drenes DN 110	1	50,000	0,400	0,300	6,000	
							6,00

**SUBCAPÍTULO 04.02 ESTRUCTURAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R07EM020	<b>Kg Acero S275 JR Para Estructuras</b> ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.						
	Estructura edificio						
	Pilares esquina HEB180	4	6,000	51,200		1,228,800	
	Pilares centrales HEB200	2	6,000	61,300		735,600	
	Pilares hastiales HEB180	2	6,400	51,200		655,360	
	Mensulas puente HEB180	6	0,410	51,200		125,952	
	Dinteles IPE160	4	8,400	15,800		530,880	
	IPE200	2	8,400	28,500		478,800	
	Cartelas IPE160	4	1,000	15,800	0,500	31,600	
	IPE200	2	1,200	28,500	0,500	34,200	
		2	1,000	28,500	0,500	28,500	
	Rigidizadores	8	0,300	4,000		9,600	
	Arriostrados						
	IPE100	6	6,500	8,100		315,900	
	R12	4	8,850	0,890		31,506	
		4	7,740	0,890		27,554	
	Placas anclaje						
	Tipo 1	4	39,740			158,960	
	rigidizadores	6,6				6,600	
	Tipo 2	2	32,800			65,600	
	rigidizadores	11,54				11,540	
	Tipo 3	2	31,400			62,800	
	rigidizadores	4,95				4,950	
	Correas CF 225x3.0	10	13,200	8,210		1,083,720	
	Refuerzos (1%)	0,1	5,628,420			562,842	
							6,191,26

**SUBCAPÍTULO 04.03 CIMENTACIÓN Y SOLERAS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R07HO020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO						
	Hormigón limpieza riostras						
	Zapatatas tipo 1	4	2,400	1,800	0,100	1,728	
	Zapatatas tipo 2	2	2,800	2,200	0,100	1,232	
	Riostras						
		4	4,550	0,400	0,100	0,728	
		4	1,900	0,400	0,100	0,304	
	Zocalo perimetral	2	13,500	0,300	0,200	1,620	
		2	8,500	0,300	0,200	1,020	
							6,63











## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D7423300	<p><b>Ud Contador electromagnético de 300 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO.  MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276.  MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304.  MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR.  DIÁMETRO NOMINAL: DN 300.  CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1.  PRESIÓN NOMINAL: PN 10.  REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR).  TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C.  MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276.  ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED.  PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL.  AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO.  IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA.  SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA.  SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ.  SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC.  SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO.  ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS.  INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES.  TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67.  MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.  ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>	1					1,000	D7423250	<p><b>Ud Contador electromagnético de 250 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO.  MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276.  MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304.  MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR.  DIÁMETRO NOMINAL: DN 250.  CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1.  PRESIÓN NOMINAL: PN 10.  REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR).  TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C.  MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276.  ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED.  PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL.  AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO.  IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA.  SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA.  SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ.  SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC.  SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO.  ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS.  INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES.  TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67.  MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.  ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>	1					1,000
	Colector admisión						1,00		Colector impulsión						1,00





**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 05.02 TUBERÍAS</b>								R05TM115	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b>						
PVCO400P12	m.l. <b>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 400 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b>								CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 400 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..								Seccionamientos	1				1,000	
	Tramo 2 DN 400	1	1.015,642				1.015,642								1,00
							1.015,64								
PVCO315P12	m.l. <b>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 315 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b>							R05VM104	<b>Ud Válvula mariposa embridada DN-400 PN-16</b>						
	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 315 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.								VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 315 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.								Seccionamientos	1				1,000	
	Tramo 1 DN 315	1	1.008,251				1.008,251								1,00
							1.008,25								
<b>SUBCAPÍTULO 05.03 ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS</b>															
R03VE004	<b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b>							MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b>						
	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.								SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:						
	Impulsión	4					4,000		- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.						
	Seccionamientos	1					1,000		- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.						
									- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.						
									- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.						
									- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.						
									Paso desagüe	2				2,000	
									Elementos red	7				7,000	
									Derivaciones	6				6,000	
									Codos	3				3,000	
							5,00								
R05DE100A	<b>Ud Desagüe de 100 mm PN-16 y conexión.</b>														18,00
	DESAGÜE DE 100 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-100 PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 110 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.														
	Impulsión	2					2,000								
							2,00								



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
TEX005	<b>m<sup>2</sup> Refino De Taludes</b>							<b>APARTADO 06.03.02 TUBERÍAS Y VALVULERÍA</b>								
	REFINO Y PERFILADO DE TALUDES INTERIORES Y EXTERIORES DE TERRAPLÉN SEGÚN PLANOS, INCLUSO CON LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS MANUALES SI SON PRECISOS, ASEGURANDO LA ELIMINACIÓN TOTAL DE ELEMENTOS GRUESOS VISTOS EN SUPERFICIE CON UN TAMAÑO MAYOR A 2 CM O DE FORMA ANGULOSA. EN EL CASO DE NO PODER REALIZAR ESTA ELIMINACIÓN SE INCLUYE ADEMÁS LA EXTENSIÓN, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE UNA CAPA DE 15 CM DE MATERIAL FINO SELECCIONADO Y CRIBADO OBTENIDO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS DE LOS TALUDES Y ACOPIADO DURANTE SU EJECUCIÓN PREVIA PARA TAL FIN. MEDIDA LA SUPERFICIE FINALIZADA Y EJECUTADA FINAL.							R02TB040-1	<b>m.l. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm</b>							
	Fondo	1	3,445,000				3,445,000		TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUIDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.							
	Talud interior	1	265,250	13,790			3,657,798		Viga de fondo	1	35,000				35,000	
	Talud exterior	1	330,600	6,700			2,215,020		Desagüe fondo dique	1	35,000				35,000	
							9,317,82								70,00	
<b>SUBCAPÍTULO 06.03 TOMA DE FONDO</b>								<b>APARTADO 06.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
R01EX010	<b>m<sup>3</sup> Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b>							R02TB0250-1	<b>m.l. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø273.1 mm e=5 mm</b>							
	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.								TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 273.1 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUIDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.							
	Dado	1	1,650	1,500	1,500		3,713		Viga-dique	1	13,000				13,000	
	Viga fondo	1	27,000		9,600		259,200								13,00	
	Arqueta valvulas	1	9,500	10,800	4,300		441,180									
							704,09		R05TM115	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b>						
									CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.							
									Viga de fondo	1					1,000	
															1,00	
R04AR030	<b>m<sup>3</sup> Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b>							R05TM113	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300</b>							
	MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.								CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.							
	Viga fondo	1	27,000		9,600		259,200		Toma fondo	1					1,000	
		-1	27,000		2,450		-66,150								1,00	
							193,05									

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R05TM112	<p><b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-250</b></p> <p>CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>By-pass 1 1,000</p> <p>Desagüe fondo 1 1,000</p>						2,00		Jaula Toma de Fondo	1				1,000	1,00
								ZZ0801B	<p><b>Ud Sist. Autónomo de alimentación y Autómata control, 275Ah y 24V</b></p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y AUTÓMATA DE CONTROL CON PANTALLA 12" TÁCTIL Y SCADA INTALADO EN ARMARIO FORMADA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CONJUNTO DE 12 VASOS LIBRES DE MANTENIMIENTO DE 2V CADA UNO Y 275H, ES DE CIR 24V Y 275AH.</li> <li>- 1 REGULADOR DE CARGA 12/24V (24V; &gt;1300W), 45A IN CARGA, 50A ICCMÁX., VCC. 16,2-150V, FACTOR DE POTENCIA &gt;=98%.</li> <li>- 2 PANEL SOLAR DE APROX. (SEGÚN DISPONIBILIDAD COMERCIAL) DE 445WP/UD (MONO-CRISTALINO, TIER1, PERC, HALF-CUT TECH) CON DETECCIÓN DE INTRUSIÓN SOBRE MÁSTIL EXISTENTE EN SOPORTE ORIENTABLE, COLOCADO SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- 1 MÁSTIL TUBULAR/TROCOCÓNICO DE 8M DE ALTURA Y 4MM DE PARED CON VENTANA DE CONEXIONADO, SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- PROTECCIONES</li> <li>- CABLE TIPO RVK 4X4 POR TUBO PREVIAMENTE INSTALADO.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONECTADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYENDO EL ALQUILER DE VEHÍCULOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO DE MÁSTIL JUNTO CON PANEL SOLAR Y OTROS ELEMENTOS SOBRE ÉSTOS.</p> <p>AUTÓMATA DE CONTROL: UNIDAD PLC CON PANTALLA 12" Y SCADA PARA CONTROL DE VÁLVULA MOTORIZADA Y VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE REGULACIÓN EN FUNCIÓN DE LECTURA DE CAUDALÍMETRO Y TRASDUCTOR DE PRESIÓN Y NIVEL EN BALSA, CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1XCPU. MEMORIA INTERNA Y ENLACE RJ45, CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS RTU. PUERTO ETHERNET INTEGRADO Y USB DE PROGRAMACIÓN. MÓDULOS DE CONEXIÓN ED/SD, EA/SA, ALIMENTACIÓN 24 VDC, BORNEROS ENCHUFABLES. EN ENVOLVENTE IP67.</li> <li>- INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC.</li> <li>- INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>Valvulas motorizadas 1 1,000</p>						
R03VE004	<p><b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b></p> <p>VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>Toma fondo y desagüe fondo 2 2,000</p>						2,00								
R05VMM104	<p><b>Ud Válvula mariposa embridada DN-400 PN-16 Motorizada</b></p> <p>VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA, DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, EJE DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI431 Y ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO. EQUIPADA DE ACTUADOR ELÉCTRICO CON MOTOR DE 24VDV CON REDUCTOR PARA ENTREGAR 100NM PAR MAX, ACOPLADO SOBRE BRIDA NORMALIZADA A VÁLVULA. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. AJUSTE Y PUESTA EN MARCHA DE MOTORIZACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.</p> <p>Viga de fondo 1 1,000</p>						1,00								
R05VC125	<p><b>Ud Válvula compuerta ø250 mm PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>By-pass 2 2,000</p> <p>Desagüe fondo 2 2,000</p>						4,00								
JTOMA400	<p><b>Ud Jaula de desbaste para Toma de Fondo DN400</b></p> <p>JAULA DE DESBASTE PARA TOMA DE FONDO EN DIÁMETRO 400 MM. EN ACERO INOXIDABLE AISI-316, CON LUZ DE PASO DE 30 MM ENTRE BARRAS VERTICALES Y ALTURA MÍNIMA DE 0,8 M. INCLUYE PLETINAS, TORNILLERÍA Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL PARA ANCLAJE A HORMIGÓN Y CON LÁMINA PLÁSTICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.</p>														

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
D7423300	<p><b>Ud Contador electromagnético de 300 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO.</p> <p>MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276.</p> <p>MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304.</p> <p>MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY.</p> <p>PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR.</p> <p>DIÁMETRO NOMINAL: DN 300.</p> <p>CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1.</p> <p>PRESIÓN NOMINAL: PN 10.</p> <p>REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR).</p> <p>TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C.</p> <p>MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276.</p> <p>ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED.</p> <p>PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL.</p> <p>AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO.</p> <p>IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA.</p> <p>SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA.</p> <p>SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ.</p> <p>SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC.</p> <p>SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO.</p> <p>ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS.</p> <p>INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES.</p> <p>TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO.</p> <p>PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67.</p> <p>MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.</p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>Toma fondo</p>	1					1,000									
<b>1,00</b>																
<b>APARTADO 06.03.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>																
MAACD	<b>Kg Acero En Calderería</b>															
	ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.															
	toma de fondo arqueta	1	1.019,600											1.019,600		
	Por apoyos y demás +10%	0,1	1.019,600											101,960		
															<b>1.121,56</b>	
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b>															
	SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:															
	- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.															
	- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.															
	- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.															
	- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.															
	- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.															
										8				8,000		
															<b>8,00</b>	
<b>APARTADO 06.03.04 OBRA CIVIL</b>																
R07H0020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b>															
	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO															
	Viga fondo	1	27,000	1,650	0,100									4,455		
	drenajes	1	27,000	0,600	0,100									1,620		
	Dado	1	1,650	1,600	0,100									0,264		
	Arqueta v alv ulas	1	3,800	4,800	0,100									1,824		
	Apoyos-macizos	2	1,000	0,400	0,600									0,480		
															<b>8,64</b>	







**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R01RE400	<b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b> CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Mediciones auxiliares	1	8,570			8,570	
		1	8,610			8,610	
							17,18
R01RE030	<b>m³ Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b> RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO.MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Mediciones auxiliares	1	30,040			30,040	
							30,04
R01RE010	<b>m³ Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b> RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						
	Mediciones auxiliares	1	40,900			40,900	
							40,90

**APARTADO 06.04.02 TUBERÍAS Y VALVULERÍA**

PVCO250P12	<b>m.l. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 250 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 250 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..						
	Desagüe fondo	1	35,040			35,040	
							35,04

**APARTADO 06.04.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA**

MAACD	<b>Kg Acero En Calderería</b> ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.						
	Desagüe codo	1	2,500			32,000	80,000
							80,00
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b> SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:  - TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA. - CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD. - CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.						
		2					2,000
							2,00

**APARTADO 06.04.04 OBRA CIVIL**

R07HO020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO						
	Hormigón limpieza arqueta descarga	1	2,850	1,250	0,100		0,356
							0,36
R07HO025A	<b>m³ Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO						
	arqueta descarga	1	2,200	0,200	1,050		0,462
		2	0,800	0,200	0,450		0,144
		1	2,650	0,850	0,200		0,451
							1,06

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b> ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.							<b>SUBCAPÍTULO 06.05 ALIVIADERO</b>								
	Viga y arqueta (50 kg/m3)	1	1,060	50,000		53,000		<b>APARTADO 06.05.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
							53,00	R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vacidados</b> EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
R07EN020	<b>m² Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b> ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS							Viga	1	8,000	1,000		8,000			
	Arqueta descarga	1	2,200		1,050	2,310		Mediciones auxiliares	1	15,520			15,520			
		1	1,600		0,850	1,360									23,52	
		2	0,800		0,700	1,120										
		2	0,800		0,500	0,800										
		1	2,300		0,200	0,460										
		1	3,300		0,200	0,660										
		2	1,050		0,200	0,420										
							7,13									
R07EM020	<b>Kg Acero S275 JR Para Estructuras</b> ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.							R01RE400	<b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b> CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	Reja	100				100,000		Mediciones auxiliares	1	1,620			1,620			
							100,00									
EXC03	<b>m³ Construcción escollera, roca 30-60cm</b> APORTE Y COLOCACIÓN DE PIEDRA O CANTOS RODADOS SELECCIONADOS DE PRESTAMOS DE 30 A 60 CM, A UNA DISTANCIA <25 KM. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.							Mediciones auxiliares	1	1,520			1,520			
	Descarga alivio	1	5,000	4,000	0,600	12,000									3,14	
							12,00									
R07PC060	<b>m Paso Camino Camisa Hormigón 600</b> PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.							R01RE030	<b>m³ Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b> RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	Desagüe de fondo	1	12,000			12,000		Mediciones auxiliares	1	5,940			5,940			
							12,00								5,94	
								R01RE010	<b>m³ Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b> RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
								Mediciones auxiliares	1	4,800			4,800			
															4,80	



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 06.06 IMPERMEABILIZACIÓN</b>								IM002	m <sup>2</sup>	Lámina Impermeabilizante PEAD 2,0 mm					
R01EX010	m <sup>3</sup>	Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciadados							LÁMINA IMPERMEABILIZANTE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, FABRICADA MEDIANTE CALANDRADO EN 7,5 M DE ANCHO SIN SOLDADURAS INTERMEDIAS DE 2,0 MM DE ESPESOR, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA, INCLUSO SOLAPES Y ANCLAJES MECÁNICOS A OBRAS DE FABRICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.						
		EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES. SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.						Fondo	1	3.445,000				3.445,000	
								Talud interior	1	265,250	13,790			3.657,798	
								Anclaje lamina	1	305,500	2,150			656,825	
								En anclaje pie de talud	1	225,000	1,200			270,000	
															8.029,62
		anclaje lamina coronación	1	305,500	0,500	0,600	91,650	AFBPEADC2	m	Anclaje de fondo balsa con lámina PEAD rellenos de grava 6/12					
									ANCLAJES DE FONDO A BASE DE FUELLES CONFORMADOS CON LÁMINA DE PEAD DE 2 MM DE ESPESOR Y SECCIÓN CON PERIMETRO 1,45 M. DE PESO NO INFERIOR A 175 KG/ML. RELLENOS CON ÁRIDO NATURAL LAVADO 6/12 MM. TOTALMENTE COLOCADO. INCLUIDA LA INSTALACIÓN SOBRE LAMINA DE PEAD DE FONDO DE Balsa Y MEDIOS AUXILIARES.						
									En anclaje pie de talud	1	225,000	2,000		450,000	
															450,00
							91,65	ANCLAJE-COR2	m	Anclaje Coronación; Bordillo Tipo T-2					
R01RE030	m <sup>3</sup>	Relleno Seleccionado Compactado 95% PN							ANCLAJE DE CORONACIÓN EN BALSAS, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE BORDILLO TIPO T-2, DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN RECTAS Y CURVAS, COLOCADAS CON MORTERO DE CEMENTO 1:4 ELABORADO EN LA OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L. INCLUIDO TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA EN CORONACIÓN DE Balsa, EXCAVACIÓN, LA BASE DE HORMIGÓN HM-20 Y TODAS LAS FAENAS PERTINENTES. TOTALMENTE COLOCADO.						
		RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							Anclaje coronación	1	305,500			305,500	
		anclaje lamina coronación	1	305,500	0,500	0,600	91,650								305,50
							91,65								
DR001	m <sup>2</sup>	Lámina Geotextil 250 GR/M2; 2850 Ncbr													
		GEOTEXTIL FABRICADO A BASE DE FIBRAS SINTÉTICAS DE POLIPROPILENO 100%, NO TEJIDO, DE FILAMENTOS CONTINUOS UNIDOS MECÁNICAMENTE POR UN PROCESO DE AGUJADO, DE RESISTENCIA A PERFORACIÓN CBR NO MENOR DE 2850 N (NORMA UNE-EN 12236), DE PERFORACIÓN A CAÍDA LIBRE DE CONO NO MAYOR DE 20 MM (NORMA EN 918), Y PESO NO INFERIOR A 250 G/M <sup>2</sup> (NORMA UNE-EN 965), INCLUSO SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.							Coronación	1	318,000	4,000	0,200	254,400	
									Camino acceso	1	14,000	4,000	0,200	11,200	
		Fondo	1	3.445,000			3.445,000								265,60
		Talud interior	1	265,250	13,790		3.657,798								
		Anclaje lamina	1	305,500	2,150		656,825								
			1	305,500	1,800		549,900								
							8.309,52								
<b>SUBCAPÍTULO 06.08 VIALES</b>								MVTRE023	m <sup>3</sup>	Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3					
									MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES						

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 06.09 VARIOS</b>								R01RE400	<b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b>						
R04EM010	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m</b> CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	En coronación	1	392,500			392,500		Mediciones auxiliares							
							392,50	A deducir por ramal a finca Estrecho y Lomba	-1	39,920				-39,920	
VA001	<b>Ud Elemento Seguridad Balsa</b> ELEMENTO DE SEGURIDAD EN LA Balsa, FORMADO POR CABLE DE NYLON DE 12 MM. DE DIAMETRO CON FLOTADOR Y SUJETO A POSTE ANCLADO EN CORONACION DE Balsa, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACION Y SUJECIONES.							Cama	1	1.381,720				1.381,720	
	En coronación	2				2,000		Relleno	1	778,150				778,150	
							2,00								2.119,95
<b>SUBCAPÍTULO 06.09 VARIOS</b>								R01RE030	<b>m³ Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b>						
R04EM010-A	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=1 m</b> CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 1,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAIDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	Arquetas	1	90,000			90,000		Mediciones auxiliares	1	4.316,150				4.316,150	
							90,00	A deducir por ramal a finca Estrecho y Lomba	-1	78,880				-78,880	
															4.237,27
<b>CAPÍTULO 07 RED DE RIEGO</b>								R01RE010	<b>m³ Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b>						
<b>SUBCAPÍTULO 07.01 RED PRIMARIA</b>															
<b>APARTADO 07.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>															
R01EX010	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b> EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							
	Mediciones auxiliares	1	23.682,870			23.682,870		Mediciones auxiliares	1	16.733,410				16.733,410	
	A deducir por ramal a finca Estrecho y Lomba	-1	747,500			-747,500		A deducir por ramal a finca Estrecho y Lomba	-1	617,130				-617,130	
							22.935,37								16.116,28
								ZZ0802	<b>m³ Relleno bolos</b>						
								M3. RELLENO DE FONDO DE ZANJA A BASE DE ÁRIDO TIPO BOLO, NO PROCEDENTE DE CANTERA, DE TAMAÑO MAYOR DE 100 MM, PARA ESTABILIZACIÓN Y SANEAMIENTO DE ZANJAS EN ZONA DE LODOS. INCLUSO ADQUISICIÓN, EXTRACCIÓN, CLASIFICACIÓN, CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN. TOTALMENTE COLOCADO Y RASANTEADO, INCLUSO AGOTAMIENTO.							
	En zona blandones	1	100,000			100,000									100,00



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>APARTADO 07.01.02 TUBERÍAS</b>								PVCO160P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 160 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b>							
PVCO315P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 315 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 315 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.								TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 160 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							
	Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	3.297,971				3.297,971		Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	2.147,757				2.147,757	
							3.297,97								2.147,76	
PVCO250P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 250 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 250 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							PVCO140P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 140 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 140 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							
	Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	1.066,414				1.066,414		Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	2.034,913				2.034,913	
	A deducir por conexión a toma fondo Finca Estrecho y Lomba	-1	235,750				-235,750								2.034,91	
							830,66									
PVCO200P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 200 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 200 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							PVCO125P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 125 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 125 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							
	Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	3.884,623				3.884,623		Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	370,634				370,634	
							3.884,62								370,63	
								PVCO110P12	<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 110 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 110 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..							
									Red de riego. Piso Alto y Bajo S/Med. Auxiliares	1	3.785,165				3.785,165	
															3.785,17	



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 07.01.03 ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS</b>								R05VC125	<b>Ud</b> <b>Válvula compuerta ø250 mm PN-16</b>						
R03VE004	<b>Ud</b> <b>Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b>								VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.								Seccionamientos	1				1,000	
	En Redes:	4					4,000								1,00
	En seccionamientos	2					2,000								
							6,00								
R03VE002	<b>Ud</b> <b>Ventosa trifuncional ø50 PN-16</b>							R05VC124	<b>Ud</b> <b>Válvula compuerta ø200 mm PN-16</b>						
	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 50 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE ESFERA PARA ROSCA DN 50 MM PN-16 SOBRE TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.								VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	En Redes:	30					30,000		Seccionamientos	3				3,000	3,00
	En seccionamientos	5					5,000								
							35,00								
R05DE100A	<b>Ud</b> <b>Desagüe de 100 mm PN-16 y conexión.</b>							R05VC123	<b>Ud</b> <b>Válvula compuerta ø150 mm PN-16</b>						
	DESAGÜE DE 100 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-100 PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 110 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.								VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 150 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.						
	En Redes:	30					30,000		Seccionamientos	1				1,000	1,00
							30,00								
R05VC130	<b>Ud</b> <b>Válvula compuerta ø300 mm PN-16</b>														
	VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.														
	Seccionamientos	2					2,000								
							2,00								

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D7408020BBP	<p><b>Ud Hidrante 2"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE 2" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 50 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>							D7408030BP	<p><b>Ud Hidrante 4"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE 4" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 100 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 4" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>						
	Hidrantess individuales	9					9,00		Hidrantess individuales	8					8,00
							9,00								8,00
D7408020ABP	<p><b>Ud Hidrante 3"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE 3" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 80 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>						D74080302BP	<p><b>Ud Hidrante 6"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 150 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSCADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 6" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>							
	Hidrantess individuales	24					24,00		Hidrantess individuales	1					1,00
							24,00								1,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
D7408020	<p><b>Ud Hidrante COMPARTIDO de 2"cont reg lim, hasta 5 tomas</b></p> <p>HIDRANTE 2" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>Hidrantes 2" 20 20,000 A deducir individuales -9 -9,000</p>						11,00	CON2	<p><b>Ud Contador Tangencial / Proporcional 2" con Valvula</b></p> <p>CONTADOR DE AGUA TANGENCIAL / PROPORCIONAL CON EMISOR DE PULSOS, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO, INCLUSO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 50, CALDERERÍA, BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>En hidrantes compartidos: Piso Alto 36 36,000 Piso Bajo 32 32,000</p>						68,00	
D7408020-2	<p><b>Ud Hidrante COMPARTIDO de 3"cont reg lim, hasta 5 tomas</b></p> <p>HIDRANTE 3" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>Hidrantes 2" 33 33,000 A deducir individuales -24 -24,000</p>						9,00	CON3	<p><b>Ud Contador Tangencial / Proporcional 3" con Valvula</b></p> <p>CONTADOR DE AGUA TANGENCIAL / PROPORCIONAL CON EMISOR DE PULSOS, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO, INCLUSO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80, CALDERERÍA, BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>En hidrantes compartidos: Piso Alto 2 2,000 Piso Bajo 1 1,000</p>					3,00		
<b>APARTADO 07.01.04 OBRA CIVIL</b>																
D74080302-4	<p><b>Ud Hidrante COMPARTIDO de 4"cont reg lim, hasta 5 tomas</b></p> <p>HIDRANTE 4" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 4" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>Hidrantes 2" 9 9,000 A deducir individuales -8 -8,000</p>							1,00	ARQHIDRAN- TE1	<p><b>Ud Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,00x1,00x1,90</b></p> <p>ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE HIDRANTE DE 3" Y 4", FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 2,00X1,00X1,90 M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIROLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIROLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLÍN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20, COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.</p> <p>Hidrantes individuales 41 41,000 Hidrantes compartidos 21 21,000</p>						62,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ARQHIDRAN-TE2	Ud <b>Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,50x1,50x2,20</b>  ARQUETA ARA ALOJAMIENTO DE HIDRANTE DE 6" Y 8", FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 2,50X1,50X2,20M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIROLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECCIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIROLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLÍN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20. COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.														
	Hidrantes individuales	1					1,000								1,00
R07MP510	Ud <b>Arqueta prefabricada ø100cm</b>  ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHEMBROS DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MICROM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.														
	Ventosas	37					37,000								
	Desagües	30					30,000								
	Seccionamientos	7					7,000								
															74,00
R07MP510-2	Ud <b>Arqueta prefabricada ø100cm. Solo en pozo archique desagüe Tipo2</b>  ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHEMBROS DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.														
	Doble pozo. Tipo II.	15					15,000								15,00
															15,00
<b>APARTADO 07.01.05 OBRAS ESPECIALES</b>															
R07PCA040	m <b>Paso Camino Asfaltado, Camisa 400</b>  PASO BAJO CAMINO ASFALTADO, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE CAMISA A BASE DE TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 400 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,0 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, RELLENO CON HORMIGÓN HM 20 HASTA UNA ALTURA DE 0,10M POR ENCIMA DE LA CLAVE SUPERIOR DEL TUBO DE HORMIGÓN, COMPLETÁNDOSE CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA AL 98% P.M. HASTA LOS ÚLTIMOS 0,3 M, QUE SE RELLENARÁ CON HORMIGÓN HM-20 HASTA ALCANZAR LA COTA DEL CAMINO, TERMINACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE DEBIDAMENTE COMPACTADA Y RIEGO ASFÁLTICO DE ADHERENCIA. INCLUSO EXCAVACIÓN CON ROMPEDOR EN CASO NECESARIO. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.														
	Pasos de camino hasta DN 250	1	10,000											10,000	
															10,00
R07PC060	m <b>Paso Camino Camisa Hormigón 600</b>  PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.														
	Pasos de camino hasta DN 400	1	40,000											40,000	
															40,00
R07PC040	m <b>Paso Camino Camisa Hormigón 400</b>  PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 400 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,0 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.														
	Pasos de camino hasta DN 250	1	356,500											356,500	
															356,50
ACEQUIA2	Ud <b>Cruce acequia CHE. Con o sin reposición</b>  CRUCE Y REPOSICIÓN DE ACEQUIA CHE EXISTENTE O EQUIVALENTE MEDIANTE PASO INFERIOR SIN ALTERAR EL CAJERO ACTUAL, COLOCACIÓN DE CAMISA DE HORMIGÓN DE DIÁMETRO SUPERIOR AL DE LA TUBERÍA, SUJECCIÓN DEL CAJERO Y RELLENO DE HM-20 HASTA LA BASE DEL CAJERO. O CRUCE MEDIANTE CORTE DE CAJERO ACTUAL, COLOCACIÓN DE CAMISA DE HORMIGÓN DE DIÁMETRO SUPERIOR AL DE LA TUBERÍA Y HM-20 HASTA LA BASE Y REPOSICIÓN DEL CAJERO, DEBIDAMENTE SELLADO. INCLUIDO TODOS LOS COSTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS, EXCAVACIONES, CARGAS Y TRANSPORTES NECESARIOS.COMPLETAMENTE EJECUTADO														
	Cruce acequia	2	5,000											10,000	
															10,00
R07HO020SR	m³ <b>Hormigón HM-20/B/15-20/IIa+Qb en obra</b>  HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/IIa+QB, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5/SR, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO														
	Cruce desagües	14	12,000	4,500	0,150									113,400	
															113,40

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R02TB0110-1	<p><b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø114.3 mm e=3.2 mm</b></p> <p>TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 114.3 MM DE DIÁMETRO Y 3.2 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.</p>							R02TB0300-1	<p><b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø323.9 mm e=5 mm</b></p> <p>TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 323.9 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.</p>						
	Cruce desagües	78,5				78,500			Cruce desagües	20				20,000	
							78,50								20,00
R02TB0150-1	<p><b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø168.3 mm e=4 mm</b></p> <p>TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 168.3 MM DE DIÁMETRO Y 4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.</p>							<p><b>SUBCAPÍTULO 07.02 RED SECUNDARIA</b></p> <p><b>APARTADO 07.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b></p>							
	Cruce desagües	10				10,000		R01EX010	<p><b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b></p> <p>EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MARGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.</p>						
							10,00		Terciarias						
										1	4.637,000			4.637,000	
										1	756,000			756,000	
															5.393,00
R02TB0175-1	<p><b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø193.7 mm e=4 mm</b></p> <p>TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 193.7 MM DE DIÁMETRO Y 4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.</p>							R01RE400	<p><b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b></p> <p>CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.</p>						
	Desagüe	30				30,000			Terciarias						
							30,00			0,1	4.637,000			463,700	
										0,1	756,000			75,600	
															539,30
R02TB0250-1	<p><b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø273.1 mm e=5 mm</b></p> <p>TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 273.1 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.</p>														
	Cruce desagües	10				10,000									
							10,00								



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R01RE030	<b>m³ Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b> RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							R02TE07C	<b>m.l. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-75</b> TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 75 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.						
	Terciarias	0,3	4.637,000			1.391,100				1	1.183,00			1.183,00	
		0,3	756,000			226,800									1.183,00
							1.617,90								
R01RE010	<b>m³ Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b> RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.							R02TE09C	<b>m.l. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-90</b> TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.						
	Terciarias	1	5.393,000			5.393,000				1	466,00			466,00	
		-1	1.617,900			-1.617,900									466,00
							3.775,10								
<b>APARTADO 07.02.02 TUBERÍAS</b>															
R02TE05C	<b>m.l. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-50</b> TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.														
	DN40	1	688,00			688,00				1	290,00			290,00	
	DN50	1	1.743,00			1.743,00									290,00
							2.431,00								
R02TE06C	<b>m.l. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-63</b> TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.														
		1	1.024,00			1.024,00				5	6,000			30,000	
							1.024,00								30,00
							1.024,00								
<b>APARTADO 07.02.03 OBRAS ESPECIALES</b>															
R07PC040	<b>m Paso Camino Camisa Hormigón 400</b> PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 400 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,0 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.														





**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
R05VC130	<p><b>Ud Válvula compuerta ø300 mm PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>En arqueta toma fondo 1</p>					1,000		D7423200	<p><b>Ud Contador electromagnético de 200 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 200 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO.  MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276.  MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304.  MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR.  DIÁMETRO NOMINAL: DN 200.  CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1.  PRESIÓN NOMINAL: PN 10.  REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR).  TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C.  MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276.  ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED.  PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL.  AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO.  IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA.  SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA.  SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ.  SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC.  SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO.  ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS.  INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES.  TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO.  PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67.  MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.  ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>En arqueta hidrante 1</p>					1,000	
R05VC124	<p><b>Ud Válvula compuerta ø200 mm PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>En arqueta hidrante 1  En arqueta toma fondo 1</p>					1,000 1,000									
R05VR2291-3	<p><b>Ud Válvula Retención Discos concéntricos DN300 PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCÉNTRICOS TIPO CLASSAR DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.</p> <p>En arqueta toma fondo 1</p>					1,000									
R05VQ008	<p><b>Ud Válvula de alivio de sobre presión DN 200 PN-16</b></p> <p>UD. DE VÁLVULA DE ALIVIO DE SOBREPRESIÓN DE ACCIÓN DIRECTA, TIPO S300, DE DIÁMETRO NOMINAL 200 MM Y PRESIÓN NOMINAL 16 ATMÓSFERAS, DE PASO RECTO Y ACTUACIÓN ELÉCTRICA CON CONTROL DE APERTURA Y CIERRE, BRIDAS ISO/BS/ANSI, CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA DE HIERRO FUNDIDO CUBIERTO CON POLIESTER, PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. EQUIPO MONTADO Y PROBADO EN OBRA.</p> <p>En arqueta hidrante 1  En arqueta toma fondo 1</p>					1,000 1,000		D7423200B	<p><b>Ud Filtro en línea (paso recto) DN 200 PN10</b></p> <p>UD. DE FILTRO EN LÍNEA, TIPO CLAVAL, DE DIÁMETRO NOMINAL 200 MM Y PRESIÓN NOMINAL 10 ATMÓSFERAS, DE PASO RECTO, CON CUERPO EN FUNDICIÓN NODULAR Y TRATAMIENTO EPOXY ALIMENTARIO INTERIOR Y EXTERIOR Y MALLA FILTRANTE EN ACERO INOX CON PASO 4MM, PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. EQUIPO MONTADO Y PROBADO EN OBRA.</p> <p>En arqueta hidrante 1</p>					1,000	

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD		
ZZ0801	<p><b>Ud Sist. Autónomo de alimentación y Automata control, 200Ah y 24V</b></p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y AUTÓMATA DE CONTROL CON PANTALLA 12" TÁCTIL Y SCADA INTALADO EN ARMARIO FORMADA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CONJUNTO DE 12 VASOS LIBRES DE MANTENIMIENTO DE 2V CADA UNO Y 200AH, ES DE CIR 24V Y 200AH.</li> <li>- 1 REGULADOR DE CARGA 12/24V (24V; &gt;1300W), 45A IN CARGA, 50A ICCMÁX., VCC. 16,2-150V, FACTOR DE POTENCIA &gt;=98%.</li> <li>- 2 PANEL SOLAR DE APROX. (SEGÚN DISPONIBILIDAD COMERCIAL) DE 445WP/UD (MONO-CRISTALINO, TIER1, PERC, HALF-CUT TECH) CON DETECCIÓN DE INTRUSIÓN SOBRE MÁSTIL EXISTENTE EN SOPORTE ORIENTABLE, COLOCADO SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- 1 MÁSTIL TUBULAR/TROCOCÓNICO DE 8M DE ALTURA Y 4MM DE PARED CON VENTANA DE CONEXIONADO, SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- PROTECCIONES</li> <li>- CABLE TIPO RVK 4X4 POR TUBO PREVIAMENTE INSTALADO.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONECTADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYENDO EL ALQUILER DE VEHÍCULOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO DE MÁSTIL JUNTO CON PANEL SOLAR Y OTROS ELEMENTOS SOBRE ÉSTOS.</p> <p>AUTÓMATA DE CONTROL: UNIDAD PLC CON PANTALLA 12" Y SCADA PARA CONTROL DE VÁLVULA MOTORIZADA Y VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE REGULACIÓN EN FUNCIÓN DE LECTURA DE CAUDALIMETRO Y TRASDUCTOR DE PRESIÓN Y NIVEL EN Balsa, CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1XCPU. MEMORIA INTERNA Y ENLACE RJ45, CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS RTU. PUERTO ETHERNET INTEGRADO Y USB DE PROGRAMACIÓN. MÓDULOS DE CONEXIÓN ED/SD, EA/SA, ALIMENTACIÓN 24 VDC, BORNEROS ENCHUFABLES. EN ENVOLVENTE IP67.</li> <li>- INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC.</li> <li>- INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>							MAACD	<b>Kg Acero En Calderería</b>								
									ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.								
									En conexión	1	960,300			960,300			
									Ajustes y demás +10%	0,1	960,300			96,030			
															1.056,33		
<b>APARTADO 07.03.04 OBRA CIVIL</b>																	
								ARQVALVU2	<b>Ud Arqueta para válvulas DN&gt;=800, HA-35</b>								
									ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, CONSTRUIDA "IN SITU", DE 2,50 X 2,50 METROS DE DIMENSIONES INTERIORES Y ALTURA VARIABLE, INFERIOR A 2,50 METROS. CON SOLERA DE 0,30 METROS HORMIGÓN HA-35 CON CEMENTO SR, PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE 0,25 M DE ESPESOR, ARMADURA EN SOLERA Y PAREDES A BASE DE MALLAZO DE DIÁMETRO 12 MM CADA 15 CENTÍMETROS POR 15 CENTÍMETROS, INCLUSO POZO DE ACHIQUE O SALIDA A DESAGÜE CON CONEXIÓN DE CALDERERÍA INCLUIDA. TAPA METÁLICA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR Y ESTRUCTURA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, MARCO DE SUJECIÓN Y CANDADO. PATES DE ACCESO TOTALMENTE INSTALADOS Y FUADOS EN MURO. COMPLETAMENTE EJECUTADA.								
									En arqueta toma fondo	1				1,000			
															1,00		
<b>APARTADO 07.03.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>																	
MAPCCII	<p><b>Ud Anodos protección catódica</b></p> <p>SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PRE-EMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.</li> <li>- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.</li> <li>- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.</li> <li>- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.</li> <li>- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.</li> </ul>																
									En arqueta hidrante	2				2,000			
									En arqueta toma fondo	2				2,000			
															4,00		

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
HIDARQ05C	<p><b>Ud ARQUETA TIPO ARMARIO HORMIGÓN 3,7x2,25x2,3</b></p> <p>ARQUETA PREFABRICADA, FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 3,70X2,25X2,30 M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIOLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECCIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIOLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLÍN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20, COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.</p> <p>En arqueta hidrante 1 1,00</p>						1,00									
R07MP510	<p><b>Ud Arqueta prefabricada ø100cm</b></p> <p>ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHEMBROS DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MICROM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.</p> <p>Ventosas 1 1,00</p>						1,00								1,00	
<b>235,75</b>																
<b>APARTADO 07.03.05 TUBERÍAS</b>																
PVCO250P12	<p><b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 250 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b></p> <p>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 250 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..</p> <p>S/Med. Auxiliares 1 235,750 235,750</p>															
<b>CAPÍTULO 08 MEDIA TENSIÓN</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 08.01 IdE IBERDROLA. CONEXIÓN NUEVA ACOMETIDA</b>																
MT002A	<p><b>Pa P.A. Entronque De Linea Existente IdE IBERDROLA</b></p> <p>PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS PARA LA NUEVA CONEXIÓN: ENTRONQUE DE LAS INSTALACIONES EN PROYECTO CON LA LÍNEA EXISTENTE "AVDA. LA VÍA STR ARNEADO".</p> <p>LOS TRABAJOS DE PREVISTOS PARA LA NUEVA CONEXIÓN, QUEDAN DESCRITOS EN EL CONDICIONADO FACILITADO POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, Y QUE SE INCLUYEN EN EL ANEJO 11 DEL PRESENTE PROYECTO, CONSISTEN EN LA ADECUACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EL PUNTO DE CONEXIÓN SE SITÚA EN UN NUEVO APOYO A INTERCALAR ENTRE EL 33 Y 34 DE LA LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 13,2 KV DENOMINADA "AVDA. LA VÍA" STR ARNEADO, SEGÚN LO SEÑALADO EN EL PROYECTO.</li> <li>- EL PRIMER VANO DE LA DERIVACIÓN TENDRÁ UNA LONGITUD MÁXIMA DE 20 METROS (VANO FLOJO) Y EN CASO DE QUE LA LAMT TENGA UNA LONGITUD MAYOR DE 1 KM, EN EL PRIMER APOYO SE INSTALARÁ UN OCR (ÓRGANO DE CORTE EN RED) CON DETECCIÓN DE PASO DE FALTA Y FUNCIÓN SECCIONALIZADORA.</li> <li>- EN EL APOYO DE ENTRONQUE CON LA LÍNEA GENERAL SE INSTALARÁ UN SECCIONADOR, ADECUANDO EL SISTEMA DE TIERRAS CON SU ACERA EQUIPOTENCIAL.</li> <li>- REALIZAR DOS CONVERSIONES AÉREO/SUBTERRÁNEAS EN LA NUEVA TORRE METÁLICA.</li> <li>- TENDIDO DE CABLES.</li> </ul> <p>TANTO LA SUSTITUCIÓN DEL APOYO COMO EL TENDIDO DE CABLES Y LA CONEXIÓN SERÁN LLEVADAS A ACABO DIRECTAMENTE POR IDE: INCLUYENDO SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONDUCTORES Y ACCESORIOS NECESARIOS ASÍ COM DEL DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES ACTUALES.</p> <p>Conexión 1 1,000</p>															
<b>1,00</b>																

**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 08.02 LÍNEA. TRAMO 1</b>								C-14-500	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-500</b>						
<b>APARTADO 08.02.01 LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN</b>									UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.						17,00
ELEC0228	m.l. <b>Tendido línea aérea cable LA-56 simple circuito (3 conductores)</b>						3.084,18								
	LÍNEA AÉREA SIMPLE CIRCUITO, CON CABLE DE ALUMINIO - ACERO, TIPOS LA-56, TERMINALES DE ALUMINO DE CONEXIONADO. TENDIDO, TENSADO, REGULADO Y CONEXIONADO. TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES. (INCLUIRÁ P.P. DE RECORTES, AJUSTES Y FLECHA).														
C-10-2000	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-10-2000</b>						2,00	C-12-500	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-500</b>						4,00
	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-10-2000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 10 METROS DE ALTURA Y 2.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.								UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.						
C-16-1000	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-16-1000</b>						1,00	ARM-H3	<b>Ud ARMADO HORIZONTAL H3</b>						2,00
	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-16-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 16 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.								UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARMADO HORIZONTAL TIPO H3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.						
C-14-1000	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-1000</b>						3,00	ARM-TB3	<b>Ud ARMADO TRESBOLILLO TB3</b>						29,00
	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.								UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARMADO EN TRESBOLILLO TIPO TB3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.						
C-12-1000	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-1000</b>						2,00	CAD_AMA	<b>Ud CADENA DE AMARRE 4 PLATOS U70/127</b>						186,00
	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.								UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CADENA DE AMARRE FORMADA POR 4 ELEMENTOS AISLADORES DE VIDRIO TEMPLADO TIPO U70/127, INCLUIDA HORQUILLA DE BOLA, GRAPAS Y TODOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA, INSTALADA Y CONEXIONADA.						
									en apoyos	29	3,00	2,00		174,00	
										2	3,00	2,00		12,00	
C-16-500	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-16-500</b>						2,00	CONV_A-S	<b>Ud CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA</b>						1,00
	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-16-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 16 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.								UD. CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA COMPLETA CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, COMO SON:						
									- 3 UD. PARARRAYOS AUTOVALVULAR 25 KV, 10 KA.						
									- 3 UD. BOTELLAS UNIPOLARES DE EXTERIOR PARA CABLE RH-Z1 18/30 KV DE 150 MM2 AL.						
									- 1 UD. HERRAJE SOPORTE EN APOYO METÁLICO PARA PARARRAYOS Y BOTELLAS.						
									- 1 PA. MATERIAL AUXILIAR NECESARIO: CANALIZACIONES DE PROTECCIÓN BAJANTE, CABLEADOS, ETC.						
									- 1 UD. PUESTA A TIERRA AUTOVÁLVULAS.						
									- INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA.						
									Inicio y fin linea	1				1,00	
															1,00



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
PRO_FN	<b>ud PROTECCIONES FIN DE LÍNEA</b> PROTECCIÓN DE FIN DE LÍNEA A INSTALAR EN EL ÚLTIMO APOYO: CONSISTE EN LA INSTALACIÓN DE PARARRAYOS - AUTOVÁLVULAS. TOTALMENTE INSTALADO.						1,00	<b>APARTADO 08.02.02 LÍNEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSIÓN</b>								
DT02OCEX-CAP02	<b>Ud EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 2 APOYO METÁLICO</b>  UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 2 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 3,0 M3.						25,00	MT003	<b>m Canalización Eléctrica Directamente Enterrada</b>  CANALIZACIÓN ELÉCTRICA QUE CONSISTENTE EN UNA ZANJA DE 90 CM DE PROFUNDIDAD POR 40 CM DE ANCHURA, CON CAMA DE ARENA DE RÍO DE 5 CM PARA ASIENTO DE LOS CONDUCTORES Y RELLENO CON UNA CAPA DE 15 CM DE LA MISMA ARENA SOBRE LOS CONDUCTORES. SOBRE ÉSTA VA UNA HILADA DE RASILLAS CERÁMICAS O PLACAS DE PE, QUE SERVIRÁN DE PROTECCIÓN MECÁNICA (20 J) Y TESTIGO. EL RELLENO FINAL DE ZANJA SE LLEVARÁ A CABO POR TONGADAS DE 20 CM DE TIERRA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADA AL 95 % DEL PRÓCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA INCLUIDO EXCAVACIÓN SOBRE CUALQUIER CLASE DE TERRENO, TRANSPORTE A VERTEDERO DE LA TIERRA SOBRANTE Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.						20,00	
DT02OCEX-CAP06	<b>Ud EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 3 APOYO METÁLICO</b>  UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 3 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 3,2 M3.						5,00	MT004A	<b>m Cable MT RH-Z1 18/30 KV DE 3x1x240 mm2 AI S/LECHO ARENA</b>  M.L. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UNIPOLAR DE M.T. EN LECHO DE ARENA, DE AISLAMIENTO SECO RH-Z1 18/30 KV DE 3X1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL PARA EL TENDIDO TENDIDO COMO RODILLOS, CINTURILLAS, ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS NECESARIOS.						57,00	
DT02OCEX-CAP08	<b>Ud EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 4 APOYO METÁLICO</b>  UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 4 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 4,1 M3.						1,00	MT005	<b>Ud Botella Unipolar Interior Para Cable RH-Z1 18/30 KV 240 mm2 AI</b>  UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOTELLA INTERIOR TERMINAL UNIPOLAR DE M.T. PARA CABLE SECO 18/30 KV TIPO RH-Z1 DE 1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO TERMINAL DE CONEXION A PRESIÓN PARA MT, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE MONTADA.						3,00	
BAL_SALV	<b>Ud BALIZA SEÑALIZACIÓN ANTIPÁJAROS</b>  BANDAS DE BALIZAMIENTO NEOPRENO EN "X" CON UNAS DIMENSIONES DE 8 CM DE ANCHURA Y 30 CM DE LONGITUD MÍNIMA PARA CADA BRAZO, DISPUESTAS "AL TRESBOLILLO" DE MANERA QUE LA SEPARACIÓN EFECTIVA ENTRE BANDAS CONSECUTIVAS SEA COMO MÁXIMO DE 10 M. Y DISPOSICIÓN DE PROTECCIÓN AISLANTE DE LA SERIE 56 KV, TIPO RETRÁCTIL EN LOS DOS PRIMEROS METROS DE CONDUCTOR A CADA LADO DE LAS CRUCETAS, TOTALMENTE INSTALADAS.						926,00	<b>SUBCAPÍTULO 08.03 LÍNEA. TRAMO 2</b>								
	Bandas salvapájaros	3	3.084,18	0,10			925,25	<b>APARTADO 08.03.01 LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN</b>								
	redondeo	1	0,75				0,75	ELEC0228	<b>m.l. Tendido línea aérea cable LA-56 simple circuito (3 conductores)</b>  LÍNEA AÉREA SIMPLE CIRCUITO, CON CABLE DE ALUMINIO - ACERO, TIPOS LA-56, TERMINALES DE ALUMINO DE CONEXIONADO. TENDIDO, TENSADO, REGULADO Y CONEXIONADO. TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES. (INCLUIRÁ P.P. DE RECORTES, AJUSTES Y FLECHA).						1.665,15	
							926,00	C-12-2000	<b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-2000</b>  UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-2000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 2.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.							1,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD										
C-10-2000	<p><b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-10-2000</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-10-2000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSIA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 10 METROS DE ALTURA Y 2.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						1,00	CAD_AMA	<p><b>Ud CADENA DE AMARRE 4 PLATOS U70/127</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CADENA DE AMARRE FORMADA POR 4 ELEMENTOS AISLADORES DE VIDRIO TEMPLADO TIPO U70/127, INCLUIDA HORQUILLA DE BOLA, GRAPAS Y TODOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA, INSTALADA Y CONEXIONADA.</p> <p>en apoyos</p> <table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>3,00</td> <td>2,00</td> <td></td> <td>84,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,00</td> <td>1,00</td> <td></td> <td>6,00</td> </tr> </table>	14	3,00	2,00		84,00	2	3,00	1,00		6,00						90,00
14	3,00	2,00		84,00																					
2	3,00	1,00		6,00																					
C-14-1000	<p><b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-1000</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSIA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						2,00	CONV_A-S	<p><b>Ud CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA</b></p> <p>UD. CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA COMPLETA CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, COMO SON:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 UD. PARARRAYOS AUTOVALVULAR 25 KV, 10 KA.</li> <li>- 3 UD. BOTELLAS UNIPOLARES DE EXTERIOR PARA CABLE RH-Z1 18/30 KV DE 150 MM2 AL.</li> <li>- 1 UD. HERRAJE SOPORTE EN APOYO METÁLICO PARA PARARRAYOS Y BOTELLAS.</li> <li>- 1 PA. MATERIAL AUXILIAR NECESARIO: CANALIZACIONES DE PROTECCIÓN BAJANTE, CABLEADOS, ETC.</li> <li>- 1 UD. PUESTA A TIERRA AUTOVÁLVULAS.</li> <li>- INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA.</li> </ul> <p>Inicio y fin linea</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </table>	1				1,00					1,00						
1				1,00																					
C-16-500	<p><b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-16-500</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-16-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSIA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 16 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						3,00	PRO_FN	<p><b>ud PROTECCIONES FIN DE LINEA</b></p> <p>PROTECCIÓN DE FIN DE LINEA A INSTALAR EN EL ÚLTIMO APOYO: CONSISTE EN LA INSTALACIÓN DE PARARRAYOS - AUTOVÁLVULAS. TOTALMENTE INSTALADO.</p>					1,00											
C-14-500	<p><b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-500</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSIA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						7,00	DT02OCX-CAP02	<p><b>Ud EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 2 APOYO METÁLICO</b></p> <p>UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 2 DE APOYO METÁLICO DE CELOSIA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 3,0 M3.</p>					10,00											
C-12-500	<p><b>Ud APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-500</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSIA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						2,00	DT02OCX-CAP08	<p><b>Ud EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 4 APOYO METÁLICO</b></p> <p>UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 4 DE APOYO METÁLICO DE CELOSIA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 4,1 M3.</p>					6,00											
ARM-H3	<p><b>Ud ARMADO HORIZONTAL H3</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARMADO HORIZONTAL TIPO H3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						4,00																		
ARM-TB3	<p><b>Ud ARMADO TRESBOLILLO TB3</b></p> <p>UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARMADO EN TRESBOLILLO TIPO TB3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.</p>						12,00																		

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BAL_SALV	Ud <b>BALIZA SEÑALIZACIÓN ANTIPÁJAROS</b> BANDAS DE BALIZAMIENTO NEOPRENO EN "X" CON UNAS DIMENSIONES DE 8 CM DE ANCHURA Y 30 CM DE LONGITUD MÍNIMA PARA CADA BRAZO, DISPUESTAS "AL TRESBOLILLO" DE MANERA QUE LA SEPARACIÓN EFECTIVA ENTRE BANDAS CONSECUTIVAS SEA COMO MÁXIMO DE 10 M. Y DISPOSICIÓN DE PROTECCIÓN AISLANTE DE LA SERIE 56 KV, TIPO RETRÁCTIL EN LOS DOS PRIMEROS METROS DE CONDUCTOR A CADA LADO DE LAS CRUCETAS, TOTALMENTE INSTALADAS.							<b>SUBCAPÍTULO 08.04 CENTROS TRANSFORMACIÓN</b>							
								<b>APARTADO 08.04.01 CT. TRAMO 1</b>							
								MTCELDAS002	Ud <b>Celdas de protección</b> CELDA DE PROTECCIÓN PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, TIPO ORMAZABAL, SEGÚN DESGLOSE.						
									- 1 CELDA MODULARES DE LÍNEA DISPUESTA DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA), AISLAMIENTO INTEGRADO EN SF6 DE 24KV, 16KA Y 400A						
									- 2 CELDA MODULAR DE PROTECCIÓN DISPUESTA DE FUSIBLES LIMITADORES Y DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA, ANTES Y DESPUÉS DE LOS FUSIBLES) SF6DE 24KV, 16KA Y 400A						
									- 1 CELDAS MODULAR DE PROTECCIÓN DISPUESTA DE FUSIBLES LIMITADORES Y DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA, ANTES Y DESPUÉS DE LOS FUSIBLES), SF6 DE 24KV, 16KA Y 400A.						
									- 1 CELDA DE REMONTE DE HASTA 24KV DE TENSIÓN ASIGNADA, CON CUERPO METÁLICO Y EMBARRADO DE COBRE.						
									- 1 CELDA MODULAR DE MEDIDA DISPUESTA EN EL INTERIOR LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN E INTENSIDAD, DE 24KV. SE INCLUYE EL MONTAJE, PASATAPAS Y CONEXIÓN.						
									CT	1				1,000	
															1,00
								RED_TT_HER_CT	Ud <b>Red de Tierras de Herrajes y Neutro CT</b> INSTALACIÓN PARA TOMA DE TIERRA DE APARELLAJE: 8 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIAMETRO, 20 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50 MM2						
									INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE NEUTRO: 3 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIÁMETRO, 30M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50MM2						
									PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO COMO TORNILLOS, ARANDELAS, ANCLAJES ... PARA SU COLOCACIÓN						
									CT	1				1,000	
															1,00
								A_SEGUR	Ud <b>Material de Seguridad MT</b> MATERIAL DE SEGURIDAD MT, FORMADO POR: UN PAR DE GUANTES AISLANTE PARA MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MT, UNA BANQUETA AISLANTE, CUATRO PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE Y UNA PLACA REGLAMENTARIA DE PRIMEROS AUXILIOS.						
									Ct	1				1,000	
															1,00
								VARTF_CT	Ud <b>Varios CT</b> VARIOS EQUIPOS CONEXIÓN INSTALACIÓN EN CT CONSISTENTES EN: - TERMÓMETRO 1" CON 2 CONTACTOS PARA CONTROL DE Tº DE TRANSFORMADOR - PUENTE DE CABLES MT CONECTOR 400 A. KIT TERMINAL 3X1X95MM2 AL DE CELDA DE PROTECCIÓN A TRANSFORMADOR, 8M						
									CT	1				1,000	
															1,00
MT003	m <b>Canalización Eléctrica Directamente Enterrada</b> CANALIZACIÓN ELÉCTRICA QUE CONSISTENTE EN UNA ZANJA DE 90 CM DE PROFUNDIDAD POR 40 CM DE ANCHURA, CON CAMA DE ARENA DE RÍO DE 5 CM PARA ASIENTO DE LOS CONDUCTORES Y RELLENO CON UNA CAPA DE 15 CM DE LA MISMA ARENA SOBRE LOS CONDUCTORES. SOBRE ÉSTA VA UNA HILADA DE RASILLAS CERÁMICAS O PLACAS DE PE, QUE SERVIRÁN DE PROTECCIÓN MECÁNICA (20 J) Y TESTIGO. EL RELLENO FINAL DE ZANJA SE LLEVARÁ A CABO POR TONGADAS DE 20 CM DE TIERRA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADA AL 95 % DEL PRÓCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA INCLUIDO EXCAVACIÓN SOBRE CUALQUIER CLASE DE TERRENO, TRANSPORTE A VERTEDERO DE LA TIERRA SOBRANTE Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.														
									Apoyo-CT	1	20,000				20,000
															20,00
MT004A	m <b>Cable MT RH-Z1 18/30 KV DE 3x1x240 mm2 AI S/LECHO ARENA</b> M.L. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UNIPOLAR DE M.T. EN LECHO DE ARENA, DE AISLAMIENTO SECO RH-Z1 18/30 KV DE 3X1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL PARA EL TENDIDO TENDIDO COMO RODILLOS, CINTURILLAS, ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS NECESARIOS.														
									cable CT-Apoyo	1	40,000				40,000
									Aproximación	1	12,000				12,000
										1	5,000				5,000
															57,00
MT005	Ud <b>Botella Unipolar Interior Para Cable RH-Z1 18/30 KV 240 mm2 AI</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOTELLA INTERIOR TERMINAL UNIPOLAR DE M.T. PARA CABLE SECO 18/30 KV TIPO RH-Z1 DE 1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO TERMINAL DE CONEXION A PRESIÓN PARA MT, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE MONTADA.														
									Extremo cableado	2	3,000				6,000
															6,00

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
MTCUADROBT	<b>Ud Cuadro BT-B2 trafo. Interruptor en carga + fusibles</b> CUADRO DE BT ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA ESTA APLICACIÓN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: · INTERRUPTOR MANUAL DE CORTE EN CARGA DE 1250 A. · SALIDAS FORMADAS POR BASES PORTAFUSIBLES: 1 SALIDA · TENSIÓN NOMINAL: 440 V · AISLAMIENTO: 10 KV · DIMENSIONES: ALTO: 1820 MM ANCHO: 580 MM FONDO: 300 MM  PUENTES, CONEXIONES Y DEMÁS MATERIAL Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS, INCLUIDOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTLAMENTE TERMINADA.	1				1,000		RED_TT_HERCT2	<b>Ud Red de Tierras de Herrajes y Neutro CT 2</b> INSTALACIÓN PARA TOMA DE TIERRA DE APARELLAJE: 2 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIAMPETRO, 7,5 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50 MM2  INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE NEUTRO: 2 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIÁMETRO, 7,5 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50MM2  PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO COMO TORNILLOS, ARANDELAS, ANCLAJES ... PARA SU COLOCACIÓN	1				1,000	
	CT						1,00								1,00
<b>SUBCAPÍTULO 08.05 ENSAYOS, PRUEBAS Y TRÁMITES</b>															
TRAF-250	<b>Ud TRANSFORMADOR DE POTENCIA SECO 250 KVA, 13.200/400 V</b> UD. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 250 KVA, SERVICIO INTERIOR, AISLAMIENTO SECO, RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 13,2 KV / 400 V, +2,5+-5%,+10% CONEXIÓN DYN11, PANTALLA ELECTROESTÁTICA, CENTRALITA DE TEMPERATURAS Y RELE FOTOVOLTAICO INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INSTALADO, MONTADO Y TRASLADADO.						1,00	DT02-ENS-RA	<b>Ud Ensayo cables MT según normas IdE</b> ENSAYO CABLES DE MT INSTALADOS DE FORMA SUBTERRÁNEA SEGÚN NORMAS CÍA SUMINISTRADA, SEGÚN ENSAYO DMD00300.DOC "PROCEDIMIENTO DE ENSAYOS PARA CABLES UNIPOLARES NUEVOS DE MT HASTA 30 KV" Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO	1				1,000	
															1,00
MT005-PFU4	<b>Ud Caseta prefabricada tipo PFU-4 o similar</b> CASETA PREFABRICADA TIPO PFU-4 O SIMILAR, MONOBLOQUE, DE HORMIGÓN ARMADO, DE 4460X2380X3045 MM, APTO PARA CONTENER UN TRANSFORMADOR Y LA APARAMENTA NECESARIA. INCLUSO TRANSPORTE Y DESCARGA. INCLUYE EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA, RELLENOS LATERALES, CARGAS Y TRANSPORTES DE MATERIALES NECESARIOS Y EXCEDENTES, EDIFICIO Y TODOS SUS ELEMENTOS EXTERIORES SEGÚN CEI 622171-202, TRANSPORTE, MONTAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADO Y TERMINADO. TOTALMENTE MONTADO.	1				1,00		ENSA-YOS_PAT	<b>Ud Medición de puesta a tierra</b> MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	1				1,000	
	CT						1,00								1,00
<b>APARTADO 08.04.02 CT. TRAMO 2</b>															
MTTRAFO0160	<b>Ud Transformador de potencia 160 KVA</b> UD. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 160 KVA DE INTEMPERIE, AISLAMIENTO SECO, RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 13,2 KV / 400 V, +2,5+-5%,+10% CONEXIÓN DYN11, PANTALLA ELECTROESTÁTICA, CENTRALITA DE TEMPERATURAS Y RELE FOTOVOLTAICO INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INSTALADO, MONTADO Y TRASLADADO.	1				1,000		ENSAYOS_RP	<b>Ud Ensayos cuadro relés de protección</b> ENSAYOS DE CUADROS DE RELES DE PROTECCIÓN, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	1				1,000	
	CT						1,00								1,00
VARTF_CT	<b>Ud Varios CT</b> VARIOS EQUIPOS CONEXIÓN INSTALACIÓN EN CT CONSISTENTES EN: - TERMÓMETRO 1" CON 2 CONTACTOS PARA CONTROL DE Tª DE TRANSFORMADOR - PUENTE DE CABLES MT CONECTOR 400 A. KIT TERMINAL 3X1X95MM2 AL DE CELDA DE PROTECCIÓN A TRANSFORMADOR, 8M	1				1,000		ENSA-YOS_TPC	<b>Ud Ensayos de tensiones de paso y contacto</b> UD. ENSAYOS DE TENSIONES DE PASO Y CONTACTO, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	1				1,000	
	CT						1,00								1,00
								MT002-1	<b>Pa P.A. Redacción de Proyecto eléctrico MT, visados y trámites</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE MT NECESARIOS PARA LOS CONDICIONANTES ESPECIFICADOS POR LA COMPAÑÍA Y QUE PUDIERAN SER EXIGIDOS POR LOS DIFERENTES ORGANISMOS, COPIAS DOCUMENTALES, VISADOS, INCLUIDOS TODO TIPO DE TRÁMITES Y TASAS.	1				1,000	
															1,00

**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 09 BAJA TENSIÓN</b>								<b>SUBCAPÍTULO 09.02 CUADROS ELÉCTRICOS DEL BOMBEO</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 09.01 ACOMETIDA BOMBEO</b>								<b>SUBCAPÍTULO 09.02 CUADROS ELÉCTRICOS DEL BOMBEO</b>							
BT-CCABLE085	m	Canalización Cables BT 0,85 M Ananchura En Tierra Varios Circ: BT						BT022ERB	Ud	Acometida Bombeo. CA y FV					
		M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,85 MTS DE ANCHURA Y 0,75 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 20 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 50 CM, PLACA DE PE DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN, ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO ( , MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.								CUADRO DE ACOMETIDA DE BT QUE INCLUYE:					
		CT-Cuadros	1	20,000			20,000			- ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA DE 2000X1200X800, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERDO GALVANIZADO, PUERTA EN ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120º, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASE-RO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, ILUMINACIÓN INTERIOR POR MEDIO DE LÁMPARA DE NEÓN PLANA Y COMPACTA DE 11W, INTERRUPTOR DE PUERTA, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN, PLACA DE VENTILACIÓN PA-RA TECHO CON 3 VENTILADORES DE 170M3/H C/U, 220V,MANETA CON INSERTO DE FORMA Y TERMOSTATO.					
										PARTE CA:					
										- INCLUYE 2 PLETINAS DE COBRE DE (25X3) MM PARA EMBARRADO, DE 1,2M DE LAR- GO.					
										- SOPORTE PARA EMBARRADO, INCLUYE PANTALLA DE METACRILATO.					
										- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO IV DE IN 400 A, REGULADO 400 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA					
										- 2 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO III DE IN 160 A, REGULADO 160 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA					
										- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO IV DE 20 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA.					
										- LIMITADOR DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS IV DE CLASE I 40KA 1.2 KV					
										- ANALIZADOR DE REDES 400V CA, MEDIDA MÁXIMA 400V CA, CON PUERTO DE COMU- NICACIONES CON MODBUS, INSTALADO EN PANEL PUERTA ENVOLVENTE DE ACOMETIDA, INCLUIDO TROQUEL EN CHAPA Y CABLEADO TOTALMENTE INSTALADO.					
										- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.					
										PARTE CC:					
										- INCLUYE 2 PLETINAS DE COBRE DE (25X2) MM PARA EMBARRADO, DE 1,2M DE LAR- GO CADA UNA. PARA CC.					
										- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TIPO T3 DE IN 250 A, IREG250A POTENCIA DE CORTE DE 10 KA Y 4POLOS, 1000V					
										- 2 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TIPO T3 DE IN 160 A, IREG250A POTENCIA DE CORTE DE 10 KA Y 4POLOS, 1000V					
										- 2 DIODOS DE BLOQUEO PARA BUS CONTINUA VARIADOR.					
										- SOPORTE PARA EMBARRADOS, INCLUYE PANTALLA DE METACRILATO.					
										- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.					
										- INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.					
										INCLUSO TRANSPORTE.					
										TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.					
										1				1,000	
															1,00
BT-URVK3X150A	m.l.	Conductor Unip. RV-A (3x150+1x95) Al 0,6/1 KV													
		ACOMETIDA SUBTERRÁNEA.													
		- SE EMPLEARÁ CABLE RV 0.6/1KV EN ALUMINIO 1X150, CONSTITUYENDO 3 TERNAS, Y 1X95 POR CADA TERNA PARA TT, PARA LA TENSIÓN DE 400V.													
		COMPLETAMENTE INSTALADO.													
		En Acometida 2	1	20,000			20,000								20,00
BT059-18	m.l.	TUBO CORRUGADO D=180 mm													
		M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 180MM PARA INSTALA- CIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 450N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RE- SISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO CIN- TA DE SEÑALIZACIÓN DE AVISO DE CABLEADO, PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.													
		En Acometida 2	2	20,00			40,00								40,00
BT059	m.l.	Tubo Corrugado curvable D=50 mm													
		M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 50MM PARA INSTALA- CIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RE- SISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.													
		señal	2	20,000			40,000								40,00
															40,00





**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BT-U001.5X3-0	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 3x1.5 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 3X1.50 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>Alumbrado</p> <p>Cuadros</p> <p>Bombeo</p> <p>pared NO</p> <p>central</p> <p>ext NO</p> <p>Ext SO</p> <p>Alumbrado emergencia</p> <p>NO</p> <p>SO</p>	1	7,000			7,000									
							156,00								
BT-U050X3-025	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 3x50+25 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 3X50+TTX25 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>V1</p> <p>V2</p>	6				6,00									
		9				9,00									
							15,00								
BT-U070X3-035	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 3x70+35 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 3X70+TTX35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>B1</p> <p>B2</p>	9				9,00									
		8				8,00									
							17,00								
BT-U016X4-016	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 4x16+16 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 4X16+TTX16 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>Aux</p>	1	2,00			2,00									
							2,00								
BT-U002.5X5-0	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 5x2.5 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 5X2.5 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>Extractores</p> <p>Bases III</p> <p>Bateria filtrado</p> <p>Val. Motorizada</p>	24				24,00									
		19				19,00									
		14				14,00									
		8				8,00									
							65,00								
BT-U002.5X4-0	<p>m.l. <b>Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 4x2.5 mm2 Cu</b></p> <p>M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 4X2.5 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>P. Grúa</p>	18				18,00									
							18,00								

**SUBCAPÍTULO 09.04 RECEPTORES**

BT037A	<p><b>Ud Iluminación Bombeo</b></p> <p>UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE ILUMINACIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO QUE INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 LUMINARIAS (INCLUIDA LAMPARA Y LUMINARIA) PARA INTERIOR, ESTANCA CON PROTECCIÓN IP65 O SUPERIOR, LUZ BLANCA, 6500 LM, 46,6 W Y LONGITUD DE 1600 MM. INCLUIDOS LOS ELEMENTOS DE ANCLAJE A ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y PERFILES METÁLICOS, FALSOS TECHOS,.... ADEMÁS DE PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN, Y ANCLAJE.</li> <li>- 4 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EXTERIOR (LAMPARA Y LUMINARIA INCLUIDAS) TIPO FOCO, ESTANCO CON PROTECCIÓN IP65 O SUPERIOR, LUZ BLANCA, 15000 LM, 104 W CON SOPORTE METÁLICO INOXIDABLE PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS DE HORMIGÓN U OTROS MATERIALES SIMILARES, INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE ANCLAJE TORNILLERÍA, ALBAÑILERÍA ASOCIADA, Y PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN ENTRE ELEMENTOS.</li> <li>- 4 LUMINARIAS DE EMERGENCIA CON EQUIPO DE 8 W, CON CARCASA DE POLIESTER, IP54, INCLUIDA LAMPARA 8 W, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS DE ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>E rebombeo</p>	1				1,000										
																1,00
BT042A	<p><b>Ud Cuadro Tomas De Corriente Bombeo</b></p> <p>UD. CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO DE TOMAS DE CORRIENTE EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE, MATERIAL PVC, PROTECCIÓN IP-66 DE 265X460X181 MM DE DIMENSIONES APROXIMADAS, CON CAPACIDAD PARA 24 MÓDULOS DE PROTECCIÓN, FRONTAL PRACTICABLE CON BISAGRAS INFERIORES Y TORNILLOS Y VENTANILLA ABATIBLE DE MAKROLÓN, COMPUESTA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO GENERAL DE IVX32 A.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR DIFERENCIAL IX40 A, 30 MA.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE IIX16 A.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE IVX16 A.</li> <li>- 1 TOMAS DE CORRIENTE TIPO CETACT, 400 V, III+TX16 A, INCLINADA Y EMPOTRABLE.</li> <li>- 1 TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO, 230 V, II+TX16 A, INCLINADA Y EMPOTRABLE.</li> </ul> <p>INCLUIDO HERRAJE DE SUJECCIÓN EN ESTRUCTURA O PARED EXISTENTES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADO.</p> <p>E rebombeo</p>	1				1,000										

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BT039-1B	<p><b>Ud EXTRACCIÓN 5150 m3/ud 900 rpm</b></p> <p>UD. DE VENTILACIÓN, EXTRACCIÓN DE AIRE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA, COM-PUESTA POR:</p> <p>- 1 VENTILADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CAUDAL 5150M3/H.</li> <li>- 900 RPM</li> <li>- NIVEL SONORO 57 DB</li> <li>- MARCO SOPORTE EN CHAPA DE ACERO.</li> <li>- SOPORTE MOTOR CON REJILLA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS, SEGÚN NORMAS DIN 24167 Y UNE 20-359-74.</li> <li>- HÉLICE EN POLIAMIDA 6 REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.</li> <li>- CONJUNTO EQUILIBRADO DINÁMICAMENTE SEGÚN LA NORMA ISO 1940.</li> <li>- ACABADO ANTICORROSIÓN EN RESINA DE POLIESTER, POLIMERIZADA A 180°C., PRE-VIO DESENGRASE, FOSFATACIÓN Y PASIVADO.</li> <li>- CAJA DE CONEXIÓN INCLUIDA.</li> <li>- MOTORES ASÍNCRONOS, CON ROTOR DE JAULA DE ARDILLA.</li> <li>- TENSIÓN MOTOR 380-415 V 50 HZ .</li> <li>- POTENCIA CONSUMIDA 250W</li> <li>- AISLAMIENTO CLASE F Y PROTECCIÓN IP-65.</li> <li>- PROTECCIÓN TÉRMICA INCLUIDA PARA PROTEGER EL MOTOR CONTRA SOBRECALENTAMIENTOS PRODUCIDOS POR CUALQUIER ANOMALIA.</li> <li>- INTERRUPTORES PARA INSTALAR AL LADO DEL VENTILADOR, Y DE ESTA FORMA PODER CORTAR LA CORRIENTE ANTES DE MANIPULAR EL VENTILADOR. DE ACUERDO A LA NORMA IEC947-3.</li> <li>-PROTECCIÓN IP-65.</li> </ul>							BT059-2	<p><b>m.I. Tubo corrugado curvable D=63 mm</b></p> <p>M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 63MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.</p>						
								Fuerza	2	8,500				17,000	
									2	6,000				12,000	
															29,00
								BT059	<p><b>m.I. Tubo Corrugado curvable D=50 mm</b></p> <p>M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 50MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.</p>						
								Fuerza Bombas	2	10,500				21,000	
								Señales bombas	2	10,500				21,000	
								A caudalímetro 1	2	10,000				20,000	
								A filtro	2	12,000				24,000	
								A caudalímetro 2	2	15,000				30,000	
								A válvula motorizada	2	5,000				10,000	
															126,00
								EG21271J	<p><b>m.I. Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal</b></p> <p>TUBO RÍGIDO DE PVC, DE 20 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, CON UNA RESISTENCIA AL IMPACTO DE 2 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 1250 N Y UNA RIGIDEZ DIELECTRICA DE 2000 V, CON UNIÓN ENCHUFADA Y MONTADO SUPERFICIALMENTE</p>						
								Según Unifilar	1	50,00				50,00	
															50,00
<b>SUBCAPÍTULO 09.05 CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES CABLEADO</b>															
BT054	<p><b>m.I. Zanja cables bt 0,45 mts anchura en tierra varios circuitos bt</b></p> <p>M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,45 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.</p>														
								Fuerza							
								B1	9					9,000	
								B2	8					8,000	
								A caudalímetro 1	1	10,000				10,000	
								A caudalímetro 2	1	15,000				15,000	
															42,00
BT058-1	<p><b>m.I. Bandeja de PVC estanca de 150x60 mm</b></p> <p>BANDEJA DE PVC CON TAPA DE PVC, CON DIMENSIONES 150X60MM. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, APOYOS MEDIANTE PERFILES METÁLICOS Y ANCLAJES A PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, TOTALMENTE INSTALADO Y EN SERVICIO.</p>														
								Bandejas	2	12,000				24,000	
									2	8,000				16,000	
															40,00
BT-AC-CANL125	<p><b>m TUBO CORRUGADO D=125 mm</b></p> <p>M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.</p>														
								B1	9					9,00	
								B2	8					8,00	
															17,00
								BT070	<p><b>m.I. Conductor de cobre UNE H07V-K 1x16mm2</b></p> <p>CONDUCTOR DE COBRE UNE H07V-K 1X16MM2 PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS A TIERRA, INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE MONTADO E CONECTADO.</p>						
									1	45,000				45,000	
															45,00

**SUBCAPÍTULO 09.06 RED DE PUESTA A TIERRA**

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BT066-2	<b>Ud Pica AC-CU 2.000x14 mm Con Grapa</b> M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE ACERO-COBREADO DE 2.000X14 MM DE DIMENSIONES, INCLUIDA GRAPA DE CONEXIÓN, ASÍ COMO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA.	4				4,000	4,00	<b>SUBCAPÍTULO 09.07 PROYECTO ELÉCTRICO Y TRÁMITES</b>							
BT067	<b>Ud Soldadura Aluminotérmica Entre Cable-Cable</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE, INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR LA SOLDADURA (MOLDE, TENAZAS, PÓLVORA, OTROS) Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	18				18,000	18,00	BT002-1	<b>Pa P.A. Redacción de Proyecto eléctrico BT, visados y trámites</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE BT NECESARIOS PARA LOS CONDICIONANTES ESPECIFICADOS POR LA COMPAÑÍA Y QUE PUDIERAN SER EXIGIDOS POR LOS DIFERENTES ORGANISMOS, COPIAS DOCUMENTALES, VISADOS, BOLETINES, INCLUIDOS TODO TIPO DE TRÁMITES Y TASAS.	1				1,000	1,00
BT068	<b>Ud Soldadura Aluminotérmica Entre Cable-Mallazo</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-MALLAZO, INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR LA SOLDADURA (MOLDE, TENAZAS, PÓLVORA, OTROS) Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	2				2,000	2,00	<b>CAPÍTULO 10 SOLAR</b>							
BT069	<b>Ud Conexión A Tierra Estructura Metálica</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUESTA POR: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE.</li> <li>- 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA.</li> <li>- 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20.</li> <li>- 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2.</li> <li>- 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL.</li> <li>- 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA O PARED.</li> </ul>	8				8,000	8,00	<b>SUBCAPÍTULO 10.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
BT071	<b>Ud Barra Equipotencial De Puesta A Tierra</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRA EQUIPOTENCIAL DE PUESTA A TIERRA, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	3				3,000	3,00	R01DM040	<b>m<sup>2</sup> Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte</b> DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUSO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.	1	3.300,000			3.300,000	3.300,00
BT072	<b>Ud Conexión Equipos A Tierra</b> UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUESTA POR: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE.</li> <li>- 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A BANCADA EQUIPO.</li> <li>- 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20.</li> <li>- 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2.</li> <li>- 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL.</li> <li>- 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA, PARED O BANCADA.</li> </ul>	2				2,000	2,00	R04AR010	<b>m<sup>3</sup> Excavación en Desmonte Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km</b> EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUSO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUSO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILEADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.	0,5	3.300,000			1.650,000	1.650,00
								R04AR030	<b>m<sup>3</sup> Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b> MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILEADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.	0,5	3.300,000			1.650,000	1.650,00

**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 10.02 CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS Y OBRA CIVIL</b>															
ESTSOL16	Ud Estructura de acero galvanizado para 16 modulos FV 144cel,13-30°							FV_MODMO-NOPHC	Wp Ud. de Wp en módulo fotovoltaico Mono-PERC Half-cut, Rto>20,5%						
	SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MONTAJE SUPERFICIAL O HINCADO DE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO BIAPOYADA, EN AW 6063 T66, PARA 16 MÓDULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS. INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE LA ESTRUCTURA PORTANTE DE ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 (A2-70), PARA LOS MÓDULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS E INCLINACIÓN DE ENTRE 13° Y 30 ° RESPECTO A LA PROYECCIÓN HORIZONTAL DEL MÓDULO. LA ESTRUCTURA, AGRUPARÁ 16 MÓDULOS DE 144 CÉLULAS, TAMAÑO MÓDULO 2279X1134X40MM, EN DISPOSICIÓN VERTICAL, ELEVADA 30 CM CON RESPECTO AL SUELO. TOTALMENTE INSTALADA INCLUSO ANCLAJES Y CIMENTACIÓN BAJO NIVEL DEL SUELO PARA AMARRAR LOS SOPORTES AL SUELO. INCLUIDOS LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CIMENTACIÓN, EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PREPREPERFORACIONES NECESARIAS PARA EL HINCADO. TRIÁNGULOS PREMONTADOS DE FÁBRICA, PARA UN RÁPIDO MONTAJE. INCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA ASÍ COMO EL MONTAJE DE LOS MÓDULOS SOBRE LAS MISMA. INCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA ASÍ COMO EL MONTAJE DE LOS MÓDULOS SOBRE LA MISMA. INCLUSO EL SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE LAS BANDEJAS METÁLICA DE VARILLA GALVANIZADA EN CALIENTE CON TAPA DE DIMENSIONES 100X30 MM, PARA EL ALOJAMIENTO DE LOS MÓDULOS, INCLUYENDO CANALIZACIÓN ELÉCTRICA, INCLUIDO ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, TOTALMENTE MONTADA, SIN INCLUIR CABLEADO, SEGÚN EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. TRANSPORTE Y MANO DE OBRA INCLUIDOS.								UMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UD. DE POTENCIA PICO (WP) EN MÓDULO FOTOVOLTAICO DE ALTA EFICIENCIA BAJA LID MONO-PERC CON TECNOLOGÍA HALF-CUT Y RTO>20,5%, 144 (2X(6X12)) CÉLULAS, ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA TABLA INFERIOR Y CON DIMENSIONES 2279X1134X40 MM SUMINISTRADO POR FABRICANTE TIER1. TENSIÓN DE AISLAMIENTO DE 1000V (IEC/UL), SEGURIDAD CLASE II, RESISTENCIA AL FUEGO UL TIPO 1 O 2, TOMA DE PLÁSTICO (PPO), VENTILADA Y CON ALIVIO DE TENSIÓN, AL MENOS IP65. CABLE SOLAR DE 4 MM2 Y 3M DE LONGITUD. VIDRIO FRONTAL TEMPLADO DE 3,2 MM CON BAJO CONTENIDO DE HIERRO. BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO ESTABLE EN UN DISEÑO DE SECCIÓN HUECA. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO, FIJADO Y CABLEADO.						
	módulos FV	14					14,00		TECNOLOGÍA MONOCRISTALINO PERC HALF-C Nº CELDAS (144(6X24)) TIPO EX540MB-144 PMPP (WP) 540 UMPP (V) 41,54 IMPP (A) 13 ISC (A) 13,83 UOC (V) 49,43 RTO. MÓDULO 21,10% COEF. Tª (V) -0,290% COEF. Tª (A) 0,040% COEF. Tª (P) -0,350% NOCT °C 43 TENSION (V) 1500 CORRIENTE FUSIBLE (A) 25 Tª MAX 85 Tª MIN -40 DIODOS BY-PASS 3						
							14,00								
R04EM010	m Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m														
	CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.														
	Perimetro	1	260,000				260,000		módulos FV	14	16,00	540,00		120.960,00	
							260,00								120.960,00
<b>SUBCAPÍTULO 10.03 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS</b>															
<b>SUBCAPÍTULO 10.04 CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b>															
SOL_DCBOX10	m Cable Unipolar Interconexion módulo ZZ-F o ZZ-F DUAL 10 mm2 Cu														
	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 10 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. MONTAJE E INSTALACION DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. COLOCADO EN EL INTERIOR DE TUBO CORRUGADO DE POLIETILENO DOBLE PARED FLEXIBLE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DIAMETRO 50 MM (SI PROCEDE) . INCLUSO CONEXIONADO A MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE EMPALMES Y PUNTERAS TERMINALES. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.														
	Retorno String a C1														
	S1-C1	2	33,77	2,00			135,08								
	S2-C1														
	S3-C1														
	S4-C1	2	35,77	2,00			143,08								
	S5-C1														
	S6-C1														
	Retorno String	4	17,05	4,00			272,80								
	Por ajustes +10%	0,1	550,96				55,10								
							606,06								





**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>SUBCAPÍTULO 10.05 CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN</b>								FV_SUP2	Ud	Suministro,montaje,puesta en marcha monitorización DC y Sensores						
FV_CC1_6E125A	Ud Cuadro secundario de corriente continua(6E/25A/125A-1000V)								SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA MONITORIZACIÓN DC, INCLUYE: * UNIDAD DE CUADRO TELEMANDABLE Y GESTINABLE DESDE PLC CENTRAL. * MONITORIZACION DE ENERGIA POR CADA CIRCUITO DE STRING * SENSORES DE: 1 UDS. MEDICIÓN DE INTENSIDAD (SHUNT) 2 UDS. Sonda IRRADIANCIA (PIRANÓMETRO) 2 UDS. Sonda TEMPERATURA AMBIENTE PT100 2 UDS. Sonda TEMP. EN SUPERFICIE MÓDULOS. PT100 * 1 UD. CONVERSOR DE COMUNICACIONES ETHERNET/FO. CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100 BASE TX A 100 BASE-FX							
	SUMINISTRO CUADROS SECUNDARIOS DE CORRIENTE CONTINUA (CAJA DE CADENAS/STRINGS 1ºNIVEL). 6 ENTRADAS REALIZADO SOBRE UN CONJUNTO MODULAR DE DOBLE AISLAMIENTO Y CONSTRUIDA CON POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y PLACA DE MONTAJE Y TAPAS OPACAS DEL MISMO MATERIAL, NO HIGROSCOPICAS Y RESISTENTES A LA CORROSIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65 SEGÚN UNE Y RIGIDEZ DIELECTRICA SUPERIOR A 5.000 V. COMPUUESTO POR:  - CUADRO TIPO GEMINI TAMAÑO 2 IP 68 COMPLETO, CON PRENSAESTOPAS Y TUERCAS CON PASO MÉTRICO - IP 68 COMPLETO PARA LA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS - INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO TIPO S800 PV-S125 - PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES TIPO OVR PV 40 1000 P - SECCIONADOR DE FUSIBLES TIPO E 92/32, EN CADENAS/STRINGS Y SOBRETENSIONES - FUSIBLES TIPO 10,3X38 MM 1000 V C.C. 25 A, EN CADENAS/STRINGS - FUSIBLES 25 A TIPO GR PARA PROTECCIÓN DEL OVR - BORNAS DE TORNILLOS DE 2,5 A 240 MM 2, PARA TENSIONES HASTA 1000 V - REGLETA DE PUESTA A TIERRA - MEDIDOR DE CADENAS DE MÓDULOS (U, I) AUTOALIMENTADO CON COMUNICACIÓN ETHERNET. - PARTE PROPORCIONAL PEQUEÑA APARAMENTA Y MATERIAL SOPORTES, EMBARRADOS, DISTRIBUIDORES DE CABLES, PROTECCIONES, ELEMENTOS DE SEGURIDAD, PRENSAESTOPAS, ETC...  INCLUSO TRANSPORTE, Y PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTE Y FUJACIÓN A ESTRUCTURA FV. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.								TOTALMENTE INSTALADOS, INCLUIDOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CABLEADO, COMUNICACIÓN Y PARAMETRIZACIÓN DE LOS EQUIPOS.  TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN. MONTAJE, CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA INSTALACIÓN INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.							
CC1		3					3,00								1,00	
FV_CC2_1X0250	Ud Cuadro secundario CC2 en armario existente (1000V/1x250A)															
	SUMINISTRO CUADROS GENERAL DE CORRIENTE CONTINUA (CAJA DE 2º NIVEL). 23 ENTRADAS REALIZADO SOBRE UN CONJUNTO MODULAR DE DOBLE AISLAMIENTO Y CONSTRUIDA CON POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y PLACA DE MONTAJE Y TAPAS OPACAS DEL MISMO MATERIAL, NO HIGROSCOPICAS Y RESISTENTES A LA CORROSIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65 SEGÚN UNE Y RIGIDEZ DIELECTRICA SUPERIOR A 5.000V. COMPUESTO POR: * ENVOLVENTE HORMIGÓN ARMADO TIPO ALP 13-2P, 1300X1540X395 * 3 UDS. ENTRADAS DCBOX PROTEGIDAS CON FUSIBLES DE CUCHILLA DE 32-160A, TIPO FUSIBLE DE LENGÜETA CENTRADO 125A 1000V Y BASE PORTAFUSIBLES. * SALIDA PARA LÍNEAS DE 240 MM² CU A 95 MM². CU. PROTEGIDA MEDIANTE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 250A, 1000VCC, TIPO TMAX. DC. * 1 UDS. INTERRUPTOR SECCIONADOR IV, 250A, 1100VCC, PDE C 20 KA * 1 UDS. DESCARGADOR SOBRETENSIONES. * 1 UD. REGLETA DE PUESTA A TIERRA. * 1 UD. SWITCH ETHERNET * 1 UD. CONVERSOR DE COMUNICACIONES ETHERNET/FO. CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100 BASE TX A 100 BASE-FX * MEDIDORES DE AISLAMIENTO. * INDICADORES LUMINOSOS  INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.															
															1,00	
<b>SUBCAPÍTULO 10.06 CANALIZACIONES</b>								BT056	m.l.	ZANJA CABLES BT 0,6 MTS ANCHURA EN TIERRA VARIOS CIRCUITOS BT						
									M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,6 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECANICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.  Señales: Sector 1 CC12 a CCN2 1 40,00 40,00 1 6,00 6,00 De CC2 a Acometida FV EB 1 30,00 30,00							
															76,00	
								BT-AC-CANL160	m	TUBO CORRUGADO D=160 mm						
										M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 180 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.  De CC1 a CC2 2 40,00 80,00 2 13,00 26,00 De CC2 a Acometida FV EB 2 30,00 60,00						
															166,00	
								BT-AC-CANL050	m	TUBO CORRUGADO D=50 mm						
										M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.  Señales: De CC1 a CC2 2 40,00 80,00 2 13,00 26,00 De CC2 a Acometida FV EB 2 30,00 60,00						
															166,00	

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
BT-AC-ARQB120	Ud ARQUETA IN SITU 80x80 END. H=120 ARQUETA IN SITU PARA EL PASO, DISTRIBUCIÓN O ENLACE DE CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN. DISPONE DE TAPA. TIENE UNAS DIMENSIONES INTERIORES DE 800X800 MM Y UNA ALTURA DE 120 CM. TAPA DE FUNDICIÓN CON CLASE DE CARGA C-250 SEGÚN UNE-EN 124. INCLUIDO MATERIALES AUXILIARES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN, COLOCACIÓN, ASÍ COMO PARA EL SELLADO DE CANALIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.															
	Registros	5					5,00									
<b>SUBCAPÍTULO 10.07 RED DE PUESTA A TIERRA</b>																
DT02IE-BT0808	Ud CONEXIÓN A TIERRA ESTRUCTURA METÁLICA UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUERTA POR:  - 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE. - 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA. - 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20. - 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2. - 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL. - 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA O PARED.															
	Cadenas módulos	1	14,00				14,00								14,00	
DT02IE-BT0804	Ud PICA AC-CU 2.000x14 mm CON GRAPA M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE ACERO-COBREADO DE 2.000X14 MM DE DIMENSIONES, INCLUIDA GRAPA DE CONEXIÓN, ASÍ COMO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA.															
	Cadenas módulos	2	14,00				28,00								28,00	
<b>SUBCAPÍTULO 10.08 REDACCIÓN PROYECTO Y TRAMITACIÓN</b>																
BT002-1	Pa P.A. Redacción de Proyecto eléctrico BT, visados y trámites PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE BT NECESARIOS PARA LOS CONDICIONANTES ESPECIFICADOS POR LA COMPAÑÍA Y QUE PUDIERAN SER EXIGIDOS POR LOS DIFERENTES ORGANISMOS, COPIAS DOCUMENTALES, VISADOS, BOLETINES, INCLUIDOS TODO TIPO DE TRÁMITES Y TASAS.															
							1,00								1,00	
<b>CAPÍTULO 11 AUTOMATIZACIÓN</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 11.01 ESTACIÓN BOMBEO</b>																
BT043A	Ud Cuadro automatismo UD SUMINISTRO DE CUADRO AUTOMATISMO COMPUESTO POR: - ENVOLVENTE COMPARTIDA CON CUADRO SSAA - PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS. - INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO. - PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS. - 1 CONVERTIDOR DE CORRIENTE CONTINUA, TENSIÓN DE ENTRADA 24 VCC, TENSIÓN DE SALIDA 12VCC, DIMENSIONES 124X32X102, POTENCIA MÁX. 96W, CORRIENTE DE SALIDA 8A - 1MÓDULO REDUNDANTE PARA FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN DE ENTRADA DE 24 VCC Y SALIDA DE 80 A. DOBLE ENTRADA Y ÚNICA SALIDA. PÉRDIDAS DE 50MV A 40A DE CORRIENTE DE SALIDA. PÉRDIDAS DE 2.7 W A 40A Y 8.3W A 80A. TAMAÑO 46X124X127 ENVOLVENTE METÁLICA. - 1 FUENTES ALIMENTACIÓN, SALIDA 24VCC, CORRIENTE DE SALIDA 10A, TAMAÑO 125X100X125, POTENCIA MÁX. DE SALIDA 240W, TENSIÓN DE ENTRADA 85 A 264VAC, TIPO CONMUTADO - 4 INTERRUPTORES MAGNÉTICOS 1P DE CORRIENTE CONTINUA CON TENSIÓN 24VCC Y 6A DE CORRIENTE. - 2 INTERRUPTORES BIPOLARES 16 A PDEC DE 35 KA. 230V - 5 RELÉS DE MANDO 24VCC - 1 AISLADORES GALVÁNICOS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS DE 2 CANALES. - SAI 2.2 KVA POTENCIA CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI INCLUYE TRANSPORTE. - 1 MODEM GSM CON COMUNICACIÓN POR ETHERNET Y TARJETA SIM PARA COMUNICACIÓN REMOTA. PARA AVISOS VÍA SMS (ANTIRROBO, ALARMA). - 1PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES TIPO D 230V. - 1 SWITCH INDUSTRIAL DE 8 PUERTOS RJ45 - PANEL DE PC TÁCTIL TIPO RESISTIVO ANÁLOGO, CON WINDOWS 7 A 64 BITS Y PROCESADOR CORE 3RD GENERACIÓN, 827E, CACHE 3 MB, PARA PANTALLA DE 12" Y 17 MILLONES DE COLORES, RESOLUCIÓN 1024X768 XGA, LCD DE COLOR TFT CON RETROILUMINACIÓN LED, CON LUMINANCIA 375 CD/M2, TARJETA GRÁFICA INTEL HD GRAPHICS 3000, MONTADA SOBRE SOPORTE DE ALUMINIO. DISCO DURO MAYOR DE 60 GB FLASH DISCK SSD MLC PARA 2000000 HORAS, Y MEMORIA INTERNA DE HASTA 16 GB RAM DDR3. CONEXIONES (DVI, ETHERNET, COM 1 Y COM2, USB 2.0 Y USB 3.0, MINIJACK) Y PUERTO ETHERNET. - INCLUYE LUCES DE SEÑALIZACIÓN. - INCLUYE TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.															
	E. Turbina-Bomba	1					1,000								1,000	
							1,00								1,00	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
BT044B	<p><b>Ud Autómata bombeo</b></p> <p>UNIDAD PLC PARA CONTROL DE ESTACIÓN DE BOMBEO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1XCPU</li> <li>-MAX 1024 VÍAS ED/SD</li> <li>-MAX 256 VÍAS EA/SA</li> <li>-4.098 KB DE RAM DE USO INTERNO</li> <li>-3584KB DE MEMORIA INTERNA PARA ALMACENAMIENTO DE PROGRAMA</li> <li>-1 PUERTO ENLACE SERIE INTEGRADO RJ45 CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS</li> <li>-1 PUERTO ETHERNET INTEGRADO</li> <li>-1 PUERTO USB DE PROGRAMACIÓN.</li> <li>- 2 MÓDULO DE 32 ED 24VCC DE ALTA DENSIDAD</li> <li>- 1 MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES</li> <li>- 2 MÓDULOS DE ENTRADAS ANALÓGICAS PARA SONDAS DE TEMPERATURA</li> <li>- 1 MÓDULO DE 4 SALIDAS ANALÓGICAS</li> <li>- 2 MÓDULO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS</li> <li>- 1 RACK DE 12 EMPLAZAMIENTOS</li> <li>- 1 FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 220/24 VCC DE 36W</li> <li>- 5 BORNEROS DESENCHUFABLES DE 20 PUNTOS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS</li> <li>- INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC.</li> <li>- INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN, INCLUYENDO COMUNICACIÓN CON REMOTAS.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>E. Rebombeo 1 1,000</p>						1,00	BT046A	<p><b>Ud Centro de control bombeo</b></p> <p>CENTRO DE CONTROL PARA MONITORIZACIÓN Y COMANDO DE ESTACIÓN DE BOMBEO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI DE 750VA DE POTENCIA PARA CONEXIÓN DE PC DE CENTRO DE CONTROL, CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS A MEDIA CARGA, Y 6 MINUTOS A PLENA CARGA, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI.</li> <li>- PC CON WINDOWS XP, PROCESADOR INTEL CORE 2 DUO O EQUIVALENTE, CON 2 GB DE MEMORIA RAM, DISCO DURO DE 500 GB Y MONITOR DE 21".</li> <li>- INCLUYE SCADA PARA CONTROL DE LAS UNIDADES REMOTAS Y DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO. SCADA DE SUPERVISIÓN INCLUYENDO LA PROGRAMACIÓN DE PANTALLAS Y SUBPANTALLAS COMO MINIMO:</li> <li>- PANTALLA DE SITUACIÓN: GESTIÓN DE ACCESO Y PERMISOS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO GENERAL: VALORES MÁS SIGNIFICATIVOS ON-LINE, VISTA DE LAS BOMBAS Y SALA DE CUADROS, Y ACCESO A OTRAS PANTALLAS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL GRUPO DE BOMBEO: ESTADO DE LA BOMBA, TEMPERATURAS PT100, GESTIÓN DE ALARMAS, RESULTADOS, VARIABLES ELÉCTRICAS (V, I, P ETC), GRÁFICOS DE VARIABLES, PRESIONES Y CAUDALES, HORAS DE MARCHA, N° DE CONEXIONES ETC.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DE EQUIPOS: PROTECCIONES COMUNES DEL BOMBEO, PROTECCIONES ELÉCTRICAS INDIVIDUALES, PROTECCIONES DE FILTROS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL CT, PROTECCIONES Y CONSUMOS.</li> <li>- PANTALLA DE PROGRAMACIÓN: VALORES DE CAPTACIÓN, VALORES DE LLENADO AUTOMÁTICO, LÍMITES DE LLENADO, FUNCIONAMIENTO, PROGRAMACIÓN DE PERIODOS, PROGRAMACIÓN N° DE BOMBAS, VALORES DE CIERRE, PROGRAMACIÓN VENTILACIÓN, RANGOS HORARIOS DE BOMBEO Y PERIODOS TARIFARIOS, HORARIO LIMITADO O CONTINUO, PARÁMETROS PARA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, RENDIMIENTO ÓPTIMO, PROGRAMACIÓN DE MÁXIMOS CAUDALES Y PROTENCIA, CONFIGURACIÓN SMS, PROGRAMACIÓN SMS ALARMAS, AVISOS Y N° DE TELÉFONO ETC. PROGRAMACIÓN PARÁMETROS DE INTRUSIÓN.</li> <li>-PANTALLA DE GRÁFICOS: GRÁFICOLS A ELECCIÓN DEL USUARIO CRUZANDO VARIABLES A LO LARGO DEL TIEMPO GENERAL DE LA INSTALACIÓN, COMO INDIVIDUALES DE LOS EQUIPOS, VISUALIZACIÓN DE GRÁFICOS INSTANTANEOS O EN UN RANGO DE TIEMPOS, ALMACENAMIENTO DE VARIABLES, MODIFICACION DE ESCALAS.</li> <li>-PANTALLA DE ALARMAS Y ADVERTENCIAS: ALMACENAMIENTO DE ALARMAS Y SUCESOS, ALARMAS ACTUALES, FILTRO DE RESULTADOS ETC.</li> <li>-PANTALLA DE INFORMES: GENERACIÓN DE INFORMES EN UN RANGO DE RASTREO DE LAS VARIABLES DESEADA, IMPRESIÓN DE INFORMES</li> </ul> <p>TOALMENTE PROGRAMADO, MONTADO, INSTALADO, CONFIGURADO Y PROBADO.</p> <p>E. Turbina-Bomba 1 1,000</p>						1,00
BT045A	<p><b>Ud Instrumentación bombeo</b></p> <p>INSTRUMENTACIÓN NECESARIA PARA CONTROL Y MONITORIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO QUE INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN, TIPO SITRANS P SERIE Z, CON GAMA DE PRESIÓN 0-16 BAR, CONEXIÓN DE PRESIÓN G1/2, SALIDA 4..20 MA., TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 10-36 VCC, CARCASA DE ACERO INOXIDABLE, IP65, TEMPERATURA AMBIENTE -25 +85°, CONEXIÓN 2 HILOS</li> <li>- 1 SENSORES DE LÁMINA DE PUERTA 2 HILOS Y TENSIÓN MÁXIMA DE CONMUTACIÓN DE 30VCC, 2 PARA ESTACIÓN DE BOMBEO Y 2 PARA CT.</li> <li>- 1 TERMOSTATOS PARA PARED CON CONTACTO NO 230V 0 A 60° PARA ACTIVACIÓN DE EXTRACTORES.</li> <li>- 4 FINALES DE CARRERA PARA CONTROL DE APERTURA DE VÁLVULAS PREVIA CONEXIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p> <p>E. Turbina-Bomba 1 1,000</p>						1,00	BT047	<p><b>Ud Comunicaciones</b></p> <p>CENTRO DE COMUNICACIONES RADIO QUE CONSISTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONCENTRADORA RADIO CON PROTOCOLO MODBUS RTU 12 VCC</li> <li>- 1 LATIGUILLO INTERIOR CUADRO RG-58 1M N MACHO- N HEMBRA</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10 M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 ANTENA OMNIDIRECCIONAL COLINEAL UHF, 3 DB DE GANANCIA, N HEMBRA, 405-445 MHZ</li> <li>- 1 JUEGO DE SOPORTES PARA RAIL DIN</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDAD CONCENTRADORA</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDADES REMOTAS</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN DE UNIDAD REMOTA</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN PARA CONCENTRADORA.</li> <li>- INCLUYE MASTIL PARA INSTALACIÓN DE ANTENA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>E. Turbina-Bomba 1 1,000</p>						1,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 11.02 CONTROL BALSAS</b>								<b>SUBCAPÍTULO 11.03 CABLEADO INSTRUMENTACIÓN</b>							
BT048	<p><b>Ud Unidad Remota 10ED, 2SD, 1EA</b></p> <p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:                      - UNIDAD REMOTA RADIO CON 10ED, 2SD, 1EA, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA.                      - ACCIONAMIENTO POR RELÉ PARA APERTURA Y CIERRE DE MOTORIZACIÓN TIPO VÁLVULA MOTORIZADAL.                      - 1 RADIOMODEM Y MÓDEM GSM                      - 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA                      - 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR                      - 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.                      - 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO                      - 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H                      - CON PUERTO Y CONEXIÓN PARA COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL CON AUTÓMATA DE CONTROL PARA MANDAR ORDENES Y RECIBIR ESTADOS E INFORMACIÓN DE SEÑALES Y CAUDALÍMETRO.</p> <p>INCLUYE MASTIL DE 3M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p> <p>Balsa elevada 1 1,00                      Balsa Finca Estrecho y Lomba 1 1,00                      Toma Acequia Mabad 1 1,00</p> <hr/> <p style="text-align: right;">3,00</p>							BT050	<p><b>m.I. Cable Tronic LiCy 3x2x1.5</b></p> <p>CABLE DE DATOS DE PARES DE 2X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA.                      TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO</p> <p>ESTACIÓN BOMBEO.                      Bomba 1 1 10,500 10,500                      Bomba 2 1 9,500 9,500                      En válvula motorizada entrada balsa 1 10,000 10,000                      A batería filtrado 1 15,000 15,000</p> <hr/> <p style="text-align: right;">45,00</p>						
BT049	<p><b>Ud Instrumentación</b></p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DE LA BALSA CONSISTENTE EN:                      -1 BOYA DE NIVEL MÁXIMO TENSIÓN 12VCC, GRADO DE PROTECCIÓN IP68 CON CONTACTO NA/NC                      -1 SENSOR DE PRESIÓN HIDROSTÁTICO PARA MEDIDA DE NIVEL, INCLUYE 20M DE CABLE ESPECIAL PARA INMERSIÓN, SALIDA ANALÓGICA 4..20MA, RANGO DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DE -20 A 50°C, SOBREPESIÓN MÁXIMA 2 EN ESCALA COMPLETA, IP 68, RANGO DE PRESIÓN DE 0 A 400 BAR, 12VCC,                      - 1 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN, TIPO SITRANS P SERIE Z, CON GAMA DE PRESIÓN 0-16 BAR, CONEXIÓN DE PRESIÓN G1/2, SALIDA 4..20 MA., TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 10-36 VCC, CARCASA DE ACERO INOXIDABLE, IP65, TEMPERATURA AMBIENTE -25 +85°, CONEXIÓN 2 HILOS                      - 1 FINALES DE CARRERA PARA CONTROL DE APERTURA DE VÁLVULAS PREVIA CONEXIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO.                      - INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.                      TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p> <p>Balsa elevada 1 1,00                      Balsa Finca Estrecho y Lomba 1 1,00</p> <hr/> <p style="text-align: right;">2,00</p>							BT051	<p><b>m.I. Cable Tronic LiCy 1x2x1.5</b></p> <p>CABLE DE DATOS DE PARES DE 1X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA.                      TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO</p> <p>ESTACIÓN BOMBEO.                      Sensor lámina Puerta 2 15,000 30,000                      Sensor lámina Puerta Trafo 1 30,000 30,000                      Cableado protecciones Cuadros 1 10,000 10,000                      Final Carrera Válvulas EB 1 15,000 15,000</p> <p>EN BALSAS:                      Boya de Máximo 2 15,000 30,000                      1 80,000 80,000                      Sensor lámina Puerta Arq Balsas 2 2,000 4,000                      Final Carrera Válvula Balsa 2 20,000 40,000</p> <hr/> <p style="text-align: right;">239,00</p>						
								BT052	<p><b>m.I. Cable Tronic LiCY 2x2x1.5</b></p> <p>CABLE DE DATOS DE PARES DE 2X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA.                      TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>ESTACIÓN BOMBEO.                      Bomba 1 1 10,500 10,500                      Bomba 2 1 9,500 9,500                      Sensor lámina Puerta 1 15,000 15,000                      Caudalímetro 1 1 10,000 10,000                      Caudalímetro 2 1 15,000 15,000                      Transductor 1 1 5,000 5,000                      Transductor 2 1 10,000 10,000                      Transductor 3 1 15,000 15,000</p> <p>EN BALSAS:                      Sonda Nivel Balsas 2 15,000 30,000                      1 80,000 80,000</p> <hr/> <p style="text-align: right;">200,00</p>						



**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>CAPÍTULO 12 TELECONTROL</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 12.01 CENTRO CONTROL CR</b>																
BT-U001.5X2-0	m.l. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 2x1.5 mm <sup>2</sup> Cu CABLE UNIPOLAR RZ1-K 0,6/1KV 2X1.5; TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.															
	Termostatos	1	15,000			15,000										
							15,00									
BT053	m.l. Cable Ethernet Cat 6 SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UTP CATEGORÍA 6 PARA TRANSMISIÓN DE DATOS PARA RED ETHERNET Y MODBUS RTU. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.  ESTACIÓN BOMBEO. Red Ethernet Red Modbus	1 1	5,000 5,000			5,000 5,000										
							10,00									
<b>SUBCAPÍTULO 11.04 CANALIZACIÓN</b>																
BT054	m.l. Zanja cables bt 0,45 mts anchura en tierra varios circuitos bt  M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,45 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECANICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.  EN BALSAS (+1 reserva): Boya de Máximo Final Carrera Válvula Balsa Control Válvulas Finca Estrecho y Lomba	2 1 1 1	15,000 80,000 20,000 10,000				30,000 80,000 20,000 10,000									
							140,00									
BT-AC-CANL050	m TUBO CORRUGADO D=50 mm  M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.  EN BALSAS (+1 reserva): Boya de Máximo Final Carrera Válvula Balsa Control Válvulas Finca Estrecho y Lomba	2 1 1 1	15,00 80,00 20,00 10,00	2,00 2,00 2,00 2,00		60,00 160,00 40,00 20,00										
							280,00									

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
BT046-2A	<p><b>Ud Centro De Control</b></p> <p>CENTRO DE CONTROL PARA MONITORIZACIÓN Y COMANDO DE ESTACIÓN DE BOMBEO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI DE 750VA DE POTENCIA PARA CONEXIÓN DE PC DE CENTRO DE CONTROL, CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS A MEDIA CARGA, Y 6 MINUTOS A PLENA CARGA, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI.</li> <li>- EQUIPOS INFORMÁTICOS COMPUESTO POR: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDENADOR PC DE GESTIÓN DELL CON PROCESADOR CORE-DUO 3GHZ DE 4GB RAM, DISCO DURO DE 250 GB, TARJETA GRÁFICA DE 512 MB Y MONITOR DE 22".</li> <li>- UN PC SERVIDOR CON PROCESADOR QUAD-CORE XEON DE 4 GB DE RAM DISCO DURO REDUNDANTE DE 145 GB CON CINTAS DAT72 DE COPIA DE SEGURIDAD.</li> <li>- SAI</li> <li>- COMPLETA IMPRESORA DE LÁSER COLOR Y UN SAI DE 1900 VA.</li> <li>- INCLUYE TRABAJOS DE PARAMETRIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE.</li> </ul> </li> <li>- SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBAS DE SOFTWARE. PAQUETE DE SOFTWARE FORMADO POR TRES PROGRAMAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- COMUNICACIONES, CONTROL Y GESTIÓN. SE INSTALA EN LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS ANTERIORMENTE DESCRITOS.</li> <li>- SE INCLUYE GUARDIÁN PARA EL CONTROL DEL SOFTWARE Y ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA ASÍ COMO LA GESTIÓN DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE LOS MENSAJES SMS DE ALARMA U ÓRDENES SEGÚN CONFIGURACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN Y PARAMETRIZACIÓN DEL RIEGO DE COMUNIDADES DE REGANTES, A TRAVÉS DE UN PC BAJO ENTORNO WINDOWS. PERMITE LA EXPORTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DATOS A OTROS PROGRAMAS (EXCEL, WORD, ETC.) PARA LA GESTIÓN DEL SISTEMA.</li> <li>- PERSONALIZACIÓN DEL PROGRAMA Y LAS PANTALLAS A CARGO DE UN ESPECIALISTA INFORMÁTICO. ENTRADA DE DATOS DE TODOS LOS HIDRANTES Y SECTORES DE RIEGO, ADEMÁS DE LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO GRÁFICO EN PLANOS GIS POR SECTORES DE RIEGO. SINÓPTICOS ESTACIONES DE BOMBEO Y BALSAS. TRABAJOS DE INTEROPERABILIDAD ENTRE BASES DE DATOS (SQL-SERVER) DESDE SCADA-HMI DEL AUTÓMATA DE BOMBEO Y EL SOFTWARE EN CENTRO DE CONTROL, PARA VISUALIZACIÓN DE SEÑALES DIGITALES Y ANALÓGICAS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO.</li> <li>- INCLUYE SCADA PARA CONTROL DE LAS UNIDADES REMOTAS Y DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO.</li> </ul> </li> <li>- SCADA DE SUPERVISIÓN INCLUYENDO LA PROGRAMACIÓN DE PANTALLAS Y SUBPANTALLAS COMO MÍNIMO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PANTALLA DE SITUACIÓN: GESTIÓN DE ACCESO Y PERMISOS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO GENERAL: VALORES MÁS SIGNIFICATIVOS ON-LINE, VISTA DE LAS BOMBAS Y SALA DE CUADROS, Y ACCESO A OTRAS PANTALLAS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL GRUPO DE BOMBEO/TURBINAS: ESTADO DE LA TURBINA/BOMBA, TEMPERATURAS PT100, GESTIÓN DE ALARMAS, RESULTADOS, VARIABLES ELÉCTRICAS (V, I, P ETC), GRÁFICOS DE VARIABLES, PRESIONES Y CAUDALES, HORAS DE MARCHA, Nº DE CONEXIONES ETC.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DE EQUIPOS: PROTECCIONES COMUNES DEL BOMBEO, PROTECCIONES ELÉCTRICAS INDIVIDUALES, PROTECCIONES DE FILTROS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL CT, PROTECCIONES Y CONSUMOS.</li> <li>- PANTALLA DE PROGRAMACIÓN: VALORES DE CAPTACIÓN, VALORES DE LLENADO AUTOMÁTICO, LÍMITES DE LLENADO, FUNCIONAMIENTO, PROGRAMACIÓN DE PERIODOS, PROGRAMACIÓN Nº DE BOMBAS, VALORES DE CIERRE, PROGRAMACIÓN VENTILACIÓN, RANGOS HORARIOS DE BOMBEO Y PERIODOS TARIFARIOS, HORARIO LIMITADO O CONTINUO, PARÁMETROS PARA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, RENDIMIENTO ÓPTIMO, PROGRAMACIÓN DE MÁXIMOS CAUDALES Y POTENCIA, CONFIGURACIÓN SMS, PROGRAMACIÓN SMS ALARMAS, AVISOS Y Nº DE TELÉFONO ETC. PROGRAMACIÓN PARÁMETROS DE INTRUSIÓN.</li> <li>- PANTALLA DE GRÁFICOS: GRÁFICOS A ELECCIÓN DEL USUARIO CRUZANDO VARIABLES A LO LARGO DEL TIEMPO GENERAL DE LA INSTALACIÓN, COMO INDIVIDUALES DE LOS EQUIPOS, VISUALIZACIÓN DE GRÁFICOS INSTANTANEOS O EN UN RANGO DE TIEMPOS, ALMACENAMIENTO DE VARIABLES, MODIFICACION DE ESCALAS.</li> <li>- PANTALLA DE ALARMAS Y ADVERTENCIAS: ALMACENAMIENTO DE ALARMAS Y SUCESOS, ALARMAS ACTUALES, FILTRO DE RESULTADOS ETC.</li> <li>- PANTALLA DE INFORMES: GENERACIÓN DE INFORMES EN UN RANGO DE RASTREO DE LAS VARIABLES DESEADA, IMPRESIÓN DE INFORMES</li> </ul> </li> </ul> <p>TOALMENTE PROGRAMADO, MONTADO, INSTALADO, CONFIGURADO Y PROBADO.</p>															
									Sede CR	1					1,000	
															1,00	
								BT047B	<p><b>Ud Frontal De Comunicaciones</b></p> <p>CENTRO DE COMUNICACIONES RADIO QUE CONSISTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 RADIOMÓDEM 1W 446 MHZ CON ANTENA COLINEAL UHF 5,5DB CON CONECTOR PARA PUERTO SERIE RS-232/RS-485 Y CAJA ENLACE RS-485+USB PARA ENLACE CON PC Y ALIMENTADOR AC/DC 100-240 VAC/12VDC 2A Y SUMINISTRO RADIOMÓDEM 433 MHZ EN PC.</li> <li>- INCLUYE MASTIL DE 6 METROS PARA INSTALACIÓN DE ANTENA.</li> <li>- INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, SOPORTES, CABLEADOS, CONEXIONES, ETC..., Y PUESTA EN MARCHA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>							
									Sede CR	1					1,000	
															1,00	
<b>SUBCAPÍTULO 12.02 RED DE DISTRIBUCIÓN (HIDRANTES)</b>																
								BT048C	<p><b>Ud Concentradora Enlace Radiomodem 433 MHz</b></p> <p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONCENTRADORA ENLACE RADIO (EAR) 12 VDC PARA LA COMUNICACIÓN CON LOS TERMINALES DE CONTROL REMOTO PARA UN TOTAL DE 60 MÓDULOS. INCLUYE RADIOMÓDEM 433 MHZ PARA COMUNICACIÓN ENTRE EAR Y SOFTWARE AGRÓNICO NET II CON ANTENA OMNIDIRECCIONAL. ALIMENTACIÓN 12 VDC CON PANEL SOLAR 75W, BATERÍA DE 120 A/H Y REGULADOR. ESTRUCTURA METÁLICA CON SOPORTE PANEL SOLAR Y MASTIL DE 8 MTS ALTURA Y CASETA PREFABRICADA 1X1 PARA ALOJAMIENTO EQUIPAMIENTO.</p> <p>INCLUYE COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>							
									Concentradoras							
									Balsa BP1	1					1,000	
									Embalse Finca Estrecho y Lomba	1					1,000	
															2,00	
								BT048F	<p><b>Ud Control Unidad Remota Via Radio 10-10-2</b></p> <p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIDAD REMOTA RADIO CON 10 ENTRADAS DIGITALES Y 2 ENTRADAS ANALÓGICAS, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA. SOFTWARE COMPLETO DE CONTROL Y DE COMUNICACIONES; PROTECCIÓN ENTRADAS. CON MICROCONTROLADOR DE 16 BITS DE BAJO CONSUMO CON WATCHDOG, MEMORIA FLASH, RAM Y EEPROM CON REGISTRO DE ACUMULADOS. ALOJADO EN CAJAS PARA CARRIL DIN E INSTALADAS EN CAJAS CON GRADO DE PROTECCIÓN IP66. ALIMENTADO MEDIANTE PACK DE 3 BATERÍAS DE NI-MH CON PANEL SOLAR 5W</li> <li>- 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA</li> <li>- 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR</li> <li>- 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</li> </ul> <p>INCLUYE MASTIL DE 4,5M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>							
									Hidrantes compartidos	21					21,000	
															21,00	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
BT048A	<p><b>Ud Control Unidad Remota Via Radio 4-4-2</b></p> <p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:                      - UNIDAD REMOTA RADIO CON 4 ENTRADAS DIGITALES Y 2 ENTRADAS ANALÓGICAS, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA. SOFTWARE COMPLETO DE CONTROL Y DE COMUNICACIONES; PROTECCIÓN ENTRADAS. CON MICROCONTROLADOR DE 16 BITS DE BAJO CONSUMO CON WATCHDOG, MEMORIA FLASH, RAM Y EEPROM CON REGISTRO DE ACUMULADOS. ALOJADO EN CAJAS PARA CARRIL DIN E INSTALADAS EN CAJAS CON GRADO DE PROTECCIÓN IP66. ALIMENTADO MEDIANTE PACK DE 3 BATERIAS DE NI-MH CON PANEL SOLAR 5W                      - 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA                      - 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR                      - 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.                      - 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO                      - 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</p> <p>INCLUYE MASTIL DE 4,5M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p> <p>Hidrantes individuales 42 42,000                      Reserva C.R. 1 1,000</p>															
<b>43,00</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 12.03 INSTRUMENTACIÓN</b>																
BT049B	<p><b>Ud Alarma Intrusión</b></p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALARMAS DE INTRUSIÓN EN ARQUETAS DE HIDRANTE PARA AVISOS DE OBERTURA Y CIERRE PUERTA DE ACCESO. INCLUSO MICROINTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p> <p>Hidrantes 63 63,000                      Otros 2 2,000</p>															
<b>65,00</b>																
BT049C	<p><b>Ud Trasdutor de presión</b></p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRASDUCTOR DE PRESIÓN, RANGO DE 0-16 BAR. SALIDA 4-20 MA. COLOCADO EN RED DE RIEGO Y ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA RED. INCLUYE CABLEADO APANTALLADO, CONEXIONES Y PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p> <p>Red de riego 8 8,000</p>															
<b>8,00</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 12.04 ESTUDIO COBERTURAS. PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN</b>																
BT_TC_CO-BERT	<p><b>Ud Estudio De Cobertura De La Instalación</b></p> <p>ESTUDIO DE COBERTURAS DE LA INSTALACIÓN PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS PUNTOS DE CONTROL DE HIDRANTE Y DE LAS CONCENTRADORAS DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL, ASÍ COMO DE LOS REPETIDORES NECESARIOS Y ELEMENTOS ACCESORIOS. INFORME Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, LEGALIZACIÓN DE LICENCIAS Y BANDAS DE RADIOFRECUENCIA. INCLUIDA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS, TRÁMITES Y TASAS PARA SU LEGALIZACIÓN.</p> <p>Proyecto 1 1,000</p>															
<b>1,00</b>																
BT_TC_PUE-MARC	<p><b>Ud Puesta En Marcha</b></p> <p>PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA, COMPROBACIÓN DE TODOS ELEMENTOS Y DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE PUESTA EN MARCHA PARA UNA CORRECTA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.</p> <p>Proyecto 1 1,000</p>															
<b>1,00</b>																
BT_TC_FOR-MACI	<p><b>Ud Formación Personal CR</b></p> <p>FORMACIÓN QUE SE REALIZARÁ AL PERSONAL ASIGNADO POR LA COMUNIDAD PARA LLEVAR LA SUPERVISIÓN Y GESTIÓN DEL TELECONTROL PARA UN COMPLETO CONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DEL SISTEMA. INCLUYE MANUALES DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.</p> <p>Proyecto 1 1,000</p>															
<b>1,00</b>																
<b>SUBCAPÍTULO 12.05 CONTROL EN PORTAL WEB</b>																
BT_TC_CON-WEB	<p><b>Ud Portal Web Para Usuarios</b></p> <p>PROGRAMA PORTAL WEB. PROGRAMA DE PC PARA LA GESTIÓN DESDE INTERNET PARA CADA USUARIO, SEGÚN UNA CONTRASEÑA DADA POR LA COMUNIDAD DE REGANTES. SERÁ IMPRESCINDIBLE QUE EL USUARIO DE ACCESO DISPONGA DE ADSL-INTERNET.</p> <p>Proyecto 1 1,000</p>															
<b>1,00</b>																

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>CAPÍTULO 13 MEDIDAS AMBIENTALES</b>								PUL1HID	<b>Ud Punto carga equipos pulverización agrícola</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 13.01 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS</b>																
MEDEIASIE	m <sup>2</sup> Siembra a Voleo de Superficies y cuidados posteriores								PUNTO DE CARGA DE EQUIPO DE PULVERIZACIÓN AGRÍCOLA CONFORMADO POR: - PREPARACIÓN DE TERRENO Y COMPACTACIÓN DE 50 M2 (PLATAFORMA PARA VEHICULO) - EXCAVACIÓN REQUERIDA PARA ZAPATA, Y PREPARACIÓN DE TERRENO A COMPACTAR. - CIMENTO DE 0,75X0,75X0,4 M CON ARMADURA B-500S DE 12 MM DE DIAMTERO CADA 15 CM EN AMBAS DIRECCIÓN DE LA CARA INFERIOR (INCLUIDA PATILLA LATERAL DE 15 CM) - ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE PILAR DE PERFIL IPE 140 DE 5 M DE ALTURA MASTIL REALIZADO CON IPE 100 DE 2 M DE LONGITUD Y REFUERZO ANGULAR MEDIANTE IPE 80. LA UNIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS HORIZONTALES Y EL PILAR SE REALIZARÁ MEDIANTE UNA UNIÓN ARTICULADA EN EL EJE HORIZONTAL, TIPO BISAGRA (TUBULAR-BULON) QUE PERMITA EL GIRO DE LA ESTRUCTURA FORMANDO UN SEMICIRCULO RESPECTO AL EJE VERTICAL DEL PILAR (INCLUIDA LA EJECUCIÓN DE LA UNIÓN CON ACERO) ELEMENTOS IMPRIMADOS Y CON DOS CAPAS DE PINTURA DE ACABADO. - TUBERIA DE PEAD DN 50 PN10 PE100 DESDE CONEXIÓN DE HIDRANTE PROXIMO A EXTREMO DE ESTRUCTURA, INCLUIDA LA CALDERERIA DE PIEZAS ESPECIALES UNIONES, Y ADECUACIÓN DEL HIDRANTE. - MANGUERA FLEXIBLE TIPO ARIN FLAT REFORZADA O SIMILAR, DE PVC DN 50 MM REFORZADA CON DOBLE CAPA DE FIBRA TRATADA, UBICADA EN EL PUNTO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA Y COLGADA PARA ADECUACIÓN A EQUIPO DE CARGA. - INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA DN 50MM - INSTALACIÓN DE CONTADOR DN 50MM - ARMARIO/ENVOLVENTE METÁLICA PARA EXTERIOR (IP55) CON ESTRUCTURA Y TORNILLERIA DE ANCLAJE AL PILAR METÁLICO, Y PUERTA BATIENTE DE UNA HOJA CON BISAGRAS Y CIERRE (CERRADURA INTEGRADA O CANDADO).							
	Balsa Inferior. Talud exterior	1	521,000	5,600		2,917,600										
	Balsa Elevada. Talud exterior	1	330,600	6,700		2,215,020										
	Taludes obra carretera	2	66,000		6,640	876,480										
							6,009,10									
REST	m <sup>2</sup> Restauración suelo labor															
	RESTAURACIÓN SUELO LABOR															
	EN TUBERÍAS	0,1	22.452,310	10,000		22.452,310										
							22.452,31									
CINTBAL	m.l. Cinta de balizamiento															
	CINTA DE BALIZAMIENTO															
	En trazados y acopios extra	0,1	22.452,310			2.245,231										
		1	500,000			500,000										
							2.745,23									
REIGOSUL	Hr Riego de suelo con cisterna															
	RIEGO DE SUELO CON CISTERNA															
	2 veces/día (4h/día)	130				130,000									2,00	
							130,00									
FAUNA1	m Red salida animales en balsas															
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE MATERIAL SINTÉTICO NO PLÁSTICO, TIPO TEXTIL, CON TAMAÑO DE MALLA MÁXIMO DE 30X30MM, CON CUERDA DE 5MM DE ESPESOR, ANCHO DE 1 METRO Y LONGITUD IGUAL AL TALUD DE LA Balsa. DISPUESTA SOBRE LA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE Y FIJADA EN CORONACIÓN Y PIE DE TALUD DE FORMA QUE PERMITA LA ADHERENCIA DE LA FAUNA QUE PUEDA CAER AL INTERIOR DEL VASO. INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUIDOS LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIÓN Y LASTRES DE SUJECCIÓN, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED. UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.															
	Balsa Inferior	2	15,000			30,000										
	Balsa Elevada	1	15,000			15,000										
							45,00									
FAUNA2	Ud Plataforma flotante en balsa															
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA FLOTANTE EN Balsa APTA PARA ANIMALES, COMPUESTA POR MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE A LA RADIACIÓN SOLAR Y ADHERENCIA ADECUADA PARA EL ACCESO DE ANIMALES, CON DIMENSIONES 1,0X1,0M, INSTALADA EN EL CENTRO DE LA Balsa Y FIJADA AL FONDO DEL EMBALSE MEDIANTE LASTRE DE ARENA. INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CIMENTACIÓN Y LASTRES DE SUJECCIÓN, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA. UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.															
	Balsa Inferior	1				1,000										
	Balsa Elevada	1				1,000										
							2,00									
<b>SUBCAPÍTULO 13.02 SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL</b>								ARQUEO	<b>Pa P.A. Control y Seguimiento Arqueológico. General</b>							
									PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES							
										1				1,000		
															1,00	

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
ARQUEO2	<p><b>Pa P.A. Control y Seguimiento Arqueológico. Balsa Inferior, EB y FV</b></p> <p>PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO EN Balsa inferior, ESTACIÓN DE BOMBEO Y CAMPO FOTOVOLTAICO, POR TÉCNICO COMPETENTE, QUE COMPRENDEN:</p> <p>RECOGIDA PREVIA DE MATERIALES PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA INTENSIVA, AL MENOS 3 DÍAS, PREVIA AL INICIO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA CON RECOGIDA DE TODO EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO VISIBLE DENTRO DEL ÁREA PROYECTADA PARA LAS OBRAS. CON APOYO DE GPS. TOMA DE DATOS, FOTOS, ETC. INCLUYENDO LOS TRABAJOS PREVIOS DE DOCUMENTACIÓN, PREPARACIÓN DE TRACKS, PLANOS, ETC.</p> <p>SONDEO ARQUEOLÓGICO EJECUCIÓN DE AL MENOS 4 SONDEOS ARQUEOLÓGICOS LLEVADO A CABO DE FORMA MANUAL, SIGUIENDO EL MÉTODO ESTRATIGRÁFICO, HASTA ALCANZAR EL SUSTRATO NATURAL. DE 10 X 2 M. INCLUYE LA RECOGIDA DE MATERIALES, DOCUMENTACIÓN, RECOGIDA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, PLANIMETRÍAS, FOTOGRAMETRÍA Y TOPOGRAFÍA PARA GEORREFERENCIACIÓN DE SONDEOS Y HALLAZGOS.</p> <p>SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA CONTINUA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE Balsa inferior. INCLUYE TOMA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, RECOGIDA DE MATERIALES, ETC.</p> <p>INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL REDACCIÓN DEL INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL Y ENTREGA AL CLIENTE Y AL DEPARTAMENTO COMPETENTE EN MATERIA DE PATRIMONIO HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO DEL GOBIERNO DE LA RIOJA. INCLUIDOS PLANOS DE PLANTA, SECCIONES ESTRATIGRÁFICAS, Y EL INVENTARIO Y CATALOGACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS, TANTO LOS RECOGIDOS EN PROSPECCIÓN PREVIA COMO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SONDEOS, CON FOTOGRAFÍA Y DIBUJO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS MISMOS. SIGLADOS, ORGANIZADOS EN FICHAS Y EMBALADOS PARA SU DEPÓSITO EN EL MUSEO DE LA RIOJA.</p>	1				1,000	1,00									
PROSPFLOR	<p><b>Pa P.A. Control y Seguimiento Flora</b></p> <p>PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FLORA, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES</p>	1				1,000	1,00									
PROSPFAU	<p><b>Pa P.A. Control y Seguimiento Fauna</b></p> <p>PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FAUNA, POR TÉCNICO COMPETENTE, INCLUYENDO INFORME PREOPERACIONAL, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA, CON EL OBJETO DE IDENTIFICAR LA PRESENCIA Y VULNERABILIDAD DE ESPECIES SENSIBLES, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES</p>	1				1,000	1,00									
VIGAMB	<p><b>Pa P.A. Vigilancia Ambiental</b></p> <p>PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE VIGILANCIA AMBIENTAL GENERAL CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 6 H/SEMANALES</p>	1				1,000	1,00									
								<p><b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b></p> <p><b>SUBCAPÍTULO 14.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b></p>								
								PP10GC1	<p><b>Ud Gafas contra impactos.</b></p> <p>UD. GAFAS CONTRA IMPACTOS ANTIRAYADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores				14	14,000	14,00
								PP10GA	<p><b>Ud Gafas antipolvo.</b></p> <p>UD. GAFAS ANTIPOLVO TIPO VISITANTE INCOLORA, ANTIEMPAÑABES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores				14	14,000	14,00
								PP10GPL	<p><b>Ud Gafas panorámicas líquidas</b></p> <p>UD. GAFAS PANORÁMICAS CONTRA LÍQUIDOS CON VÁLVULAS ANTIEMPAÑANTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores				14	14,000	14,00
								E28RA100	<p><b>Ud Semi máscara antipolvo 1filtro</b></p> <p>SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO UN FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores				14	14,000	14,00
								PP10PA	<p><b>Ud Protectores auditivos.</b></p> <p>UD. PROTECTORES AUDITIVOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores				14	14,000	14,00
								PP30MSS	<p><b>Ud Mandil soldador serraje</b></p> <p>UD. MANDIL DE SERRAJE PARA SOLDADOR GRADO A, 60X90 CM. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.</p>							
										Nº trabajadores (especialista soldador)				2	2,000	2,00
								PP50PMSH	<p><b>Ud Par manguitos soldador h.</b></p> <p>UD. PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR AL HOMBRO SERRAJE GRADO A, HOMOLOGADO CE.</p>							
										Nº trabajadores (especialista soldador)				2	2,000	2,00
								PP60PPS	<p><b>Ud Par polainas soldador</b></p> <p>UD. PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR SERRAJE GRAD A, HOMOLOGADAS CE.</p>							
										Nº trabajadores (especialista soldador)				2	2,000	2,00
								PP50PGS34C	<p><b>Ud Par guantes soldador 34 cm</b></p> <p>UD. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR SERRAJE FORRADO IGNÍFUGO, LARGO 34 CM., HOMOLOGADO CE.</p>							
										Nº trabajadores (especialista soldador)				2	2,000	2,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
PP50PGLA	<b>Ud Par guantes latex anticor.</b> UD. PAR DE GUANTES DE LATEX RUGOSO ANTICORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30PRBA	<b>Ud Peto reflectante but./amar.</b> UD. PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PERSONAL EN COLORES AMARILLO Y ROJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	14				14,000			Nº trabajadores	14				14,000		
							14,00								14,00	
PP50PGN	<b>Ud Par guantes nitrilo 100%</b> UD. PAR DE GUANTES DE NITRILLO ALTA-RESISTENCIA. 100% AZULTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30ASCA	<b>Ud Cinturon seguridad clase a.</b> UD. CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A (SUJECCIÓN), CON CUERDA REGULABLE DE 1,8 M. CON GUARDA CABOS Y 2 MOSQUETONES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	14				14,000			Nº trabajadores	2				2,000		
							14,00								2,00	
PP60PBSPS	<b>Ud Par botas segur.punt.serr.</b> UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S2 SERRAJE/LONA CON PUNTERA Y METÁLICAS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30ASCC	<b>Ud Arnes de seguridad clase c</b> UD. ARNÉS DE SEGURIDAD CLASE C (PARACAIDAS), CON CUERDA DE 1 M. Y DOS MOSQUETONES, EN BOLSA DE TRANSPORTE. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	7				7,000			Nº trabajadores	2				2,000		
							7,00								2,00	
PP60PBSPP	<b>Ud Par botas segur.punt.piel</b> UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S3 PIEL NEGRA CON PUNTERA Y PLANTILLA METÁLICA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30ADC	<b>Ud Anticaidas deslizante cuerdas</b> UD. ANTICAIDAS DESLIZANTE PARA CUERDA DE 14 MM, C/MOSQUETÓN. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	7				7,000			Nº trabajadores	2				2,000		
							7,00								2,00	
PP60PBA	<b>Ud Par botas aislantes.</b> UD. PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30AF	<b>Ud Aparato freno.</b> UD. APARATO DE FRENO DE PARACAIDAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores (especialista electricista)	2				2,000			Nº trabajadores	2				2,000		
							2,00								2,00	
PP60PBAM	<b>Ud Par de botas de agua. Monocolor</b> UD. PAR DE BOTAS DE AGUA MONOCOLOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30C14P	<b>m Cuerda d=14mm poliamida</b> CUERDA REALIZADA EN POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD DE D=14 MM. INCLUSO BARRA ARGOLLAS EN EXTREMO DE POLIMIDAS REVESTIDAS DE PVC. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	14				14,000										
							14,00									
PP10CS	<b>Ud Casco de seguridad.</b> UD. CASCO DE SEGURIDAD CON DESUDADOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.									64				64,000		
	Nº trabajadores	14				14,000		PP30CPH	<b>Ud Cinturon portaherramientas.</b> UD. CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
							14,00		Nº trabajadores	7				7,000		
															7,00	
PP30MONO-TRA	<b>Ud Mono de trabajo.</b> UD. MONO DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							PP30CAP	<b>Ud Cuerda amarre poliamida 1m</b> UD. CUERDA DE AMARRE DE LONGITUD 1,00 MT, REALIZADO EN POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD DE 14 MM DE DIÁMETRO, 1 ARGOLLAS EN EXTREMOS DE POLIMIDA REVESTIDAS DE PVC. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							
	Nº trabajadores	14				14,000			Nº trabajadores	7				7,000		
							14,00								7,00	
PP30IMPERM	<b>Ud Impermeable.</b> UD. IMPERMEABLE DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.															
	Nº trabajadores	7				7,000										
							7,00									



**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SYS02	<b>Ud Faja de protección lumbar</b> FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR CON AMPLIO SOPORTE ABDOMINAL Y SUJECCIÓN REGULABLE MEDIANTE VELCRO, AMORTIZABLE EN 4 USOS	3				3,000	3,00	SE10CIRIS	<b>Ud Cartel indicat.riesgo con soporte</b> UD. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO DE 0,30X0,30 M. CON SOPORTE METÁLICO DE HIERRO GALVANIZADO 80X40X2 MM. Y 1,3 M. DE ALTURA, INCLUSO APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	6				6,000	6,00
SYS05	<b>Ud Caja de 50 mascarillas quirúrgicas de un solo uso</b> CAJA DE 50 MASCARILLAS QUIRÚRGICAS DE UN SOLO USO, TIPO I, DE 17,5X9,5 CM, FORMADAS POR TRES CAPAS, LAS CAPAS INTERIOR Y EXTERIOR DE POLIÉSTER Y LA CAPA INTERMEDIA DE POLIPROPILENO, CON PUENTE NASAL DE ALUMINIO PARA MEJORAR EL AJUSTE AL CONTORNO DE LA NARIZ Y CINTAS ELÁSTICAS PARA SUJECCIÓN DE LA MASCARILLA A LA CABEZA.	4				4,000	4,00	SE10CIRSS	<b>Ud Cartel indicat.riesgo sin soporte</b> UD. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO DE 0,30X0,30 M., SIN SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	6				6,000	6,00
SYS07	<b>Ud Juego de orejeras con atenuación acústica de 15 dB</b> JUEGO DE OREJERAS, ESTÁNDAR, COMPUESTO POR UN CASQUETE DISEÑADO PARA PRODUCIR PRESIÓN SOBRE LA CABEZA MEDIANTE UN ARNÉS Y AJUSTE CON ALMOHADILLADO CENTRAL, CON ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 15 DB.	3				3,000	3,00	SE10BOYA	<b>Ud Boya intermitente con célula</b> BOYA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA PARA SEÑALIZACIÓN NOCTURNA. COLOCADA. S/R.D. 485/97. Nº puntos con riesgo especial	1	6,000			6,000	6,00
SYS08	<b>Ud Muñequeras Antivibratorias</b> JUEGOS DE MUÑEQUERAS ANTIVIBRATORIAS	3				3,000	3,00	SE20VCP	<b>Ud Valla contencion peatones.</b> UD. VALLA AUTÓNOMA METÁLICA DE 2,5 M. DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES NORMALIZADA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. (20 USOS). S/R.D. 485/97.	80				80,000	80,00
PP10SPSPS	<b>Ud Pant.segurid. para soldadura.</b> UD. PANTALLA DE SEGURIDAD PARA SOLDADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº trabajadores (especialista soldador)	3				3,000	3,00	SE20CB	<b>m Cinta de balizamiento r/b.</b> ML. CINTA CORRIDA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICA PINTADA A DOS COLORES ROJA Y BLANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97. ZANJAS Obra de toma Admision BI Impulsion BE Red Principal Red Secundaria PERIMETRAL Balsa BI Balsa BE Estacion Bombeo Parque solar Puntos singuales	1	50,000			50,000	300,000
<b>SUBCAPÍTULO 14.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>															
SE10CPRIENT	<b>Ud Cartel provisional riesgo entrada obra/EPI's</b> CARTEL PROVISIONAL DE RIESGO ENTRADA OBRA/EPI'S. INCLUSO APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97. ACCESOS A OBRA Nº carteles acceso BI Nº carteles acceso BE Nº carteles acceso OBRA TOMA Nº carteles acceso OBRA RED Nº carteles acceso ESTACIONES	1 1 1 1 1				1,000 1,000 1,000 1,000 1,000	5,00	PC10RHPH	<b>m² Red horizontal protec.huecos.</b> M2. RED HORIZONTAL PARA PROTECCIÓN DE HUECOS DE POLIAMIDA DE HILO DE D=4 MM. Y MALLA DE 75X75 MM. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97. SOLERAS Estacion bombeo (13x8 m)	1	15,000	10,000		150,000	6.592,50
SE10SSIS	<b>Ud Señal Stop con soporte</b> SEÑAL DE STOP TIPO OCTOGONAL DE D=600 MM. NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE HIERRO GALVANIZADO 80X40X2 MM. Y 1,3 M. DE ALTURA INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. (3 USOS) . S/R.D. 485/97.	7				7,000	7,00								150,00

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PC20BTST	<b>m Barandilla tipo sargto. tabl.</b> ML. BARANDILLA CON SOPORTE TIPO SARGENTO Y TRES TABLONES DE 0,20X0,07 M. EN PERÍMETRO DE FORJADOS TANTO DE PISOS COMO DE CUBIERTA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.  SOLERAS Estacion bombeo	2	21,000			42,000		YSB060	<b>Ud Cono de balizamiento</b> CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 1 PIEZA DE POLIETILENO CON LASTRE DE ARENA, CON 2 BANDAS REFLECTANTES DE 150 MM DE ANCHURA Y RETORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO ARENA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.	40				40,000	
		2	12,000			24,000	66,00								40,00
PC20MPS	<b>m Malla polietileno seguridad</b> MALLA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON TRATAMIENTO PARA PROTECCIÓN DE ULTRAVIOLETAS, COLOR NARANJA DE 1 M. DE ALTURA Y DOBLE ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL, /COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. (AMORTIZACIÓN EN DOS PUESTAS). S/R.D. 485/97.  SOLERAS Estacion bombeo	1	65,000			65,000		SYS04	<b>Ud Pórtico de limitación de altura libre de 5 m,</b> PÓRTICO DE LIMITACIÓN DE ALTURA LIBRE DE 5 M, PARA PROTECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS, COMPUESTO POR 2 ROLLIZOS DE MADERA DE 15/20 CM DE DIÁMETRO, HINCADOS EN EL TERRENO, SEPARADOS ENTRE SÍ 6 M, AMORTIZABLES EN 5 USOS Y UNIDOS EN SU PARTE SUPERIOR MEDIANTE CABLE TENSADO DE ACERO DE 10 MM DE DIÁMETRO, SOBRE EL QUE SE SUSPENDERÁ UN CORDÓN DE BALIZAMIENTO CON GUIRNALDAS REFLECTANTES DE PLÁSTICO, COLOR ROJO Y BLANCO.	1				1,000	
							65,00								1,00
PC10CATA	<b>m Cable de atado trab.altura</b> ML. CABLE DE SEGURIDAD PARA ATADO EN TRABAJOS DE ALTURA, SUJETO MADIANTE ANCLAJES HORMIGONADOS Y SEPARADOS CADA 2ML./MONTAJE Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.	20				20,000		SYS06	<b>I Gel hidroalcohólico virucida</b> GEL HIDROALCOHÓLICO, BACTERICIDA Y VIRUCIDA, PARA LA DESINFECCIÓN DE MANOS.	45				45,000	
							20,00								45,00
MO10ESE	<b>Hr Equipo de Señalización</b> H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA, CONSIDERANDO UNA HORA DIARIA DE OFICIAL DE 2º Y DE AYUDANTE. S/R.D. 485/97.  En proximidades vias de circulacion En otros puntos singulares	50				50,000									
		15				15,000	65,00								
SYS01	<b>Ud Barrera New Jersey</b> BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS.	10				10,000		IP20APELECT	<b>Ud Acomet.prov.elect.a caseta.</b> ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X4 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750 V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.  Caseta Vestuarios Caseta Comedor Caseta Aseos	1 1 1				1,000 1,000 1,000	3,00
							10,00	IP20APFONT	<b>Ud Acomet.prov.fontan.a caseta.</b> UD. ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERIA A CASETAS DE OBRA.  Caseta Comedor Caseta Aseos	1 1				1,000 1,000	2,00
SYS03	<b>m Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación</b> PROTECCIÓN FRENTE A LA CAÍDA DE CAMIONES EN BORDES DE EXCAVACIÓN, DURANTE LOS TRABAJOS DE DESCARGA DIRECTA DE HORMIGÓN O MATERIALES DE RELLENO, FORMADA POR TOPE COMPUESTO POR 1 TABLONES DE MADERA DE PINO DE 0,20X0X20 CM, AMORTIZABLES EN 4 USOS Y PERFILES DE ACERO UNE-EN 10025 S275JR, LAMINADO EN CALIENTE, DE LA SERIE IPN 200, GALVANIZADO EN CALIENTE, DE 1 M DE LONGITUD, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 2,0 M, AMORTIZABLES EN 150 USOS. INCLUSO ELEMENTOS DE ACERO PARA EL ENSAMBLE DE LOS TABLONES.	5				5,000		IP20APSANEA	<b>Ud Acomet.prov.saneamt.a caseta.</b> UD. ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO A CASETAS DE OBRA.  Caseta Comedor Caseta Aseos	1 1				1,000 1,000	2,00
							5,00								2,00
							5,00								

**SUBCAPÍTULO 14.03 INSTALACIONES PROVISIONALES**

**MEDICIONES**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
IP10ACPCO-ME	<p><b>Ud Alquiler caseta p.vestuarios.</b></p> <p>MÉS DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA VESTUARIOS DE OBRA DE 6X2.35 M., CON ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO Y CERRAMIENTO CHAPA NERVADA Y GALVANIZADA CON TERMINACIÓN DE PINTURA PRELACADA. AISLAMIENTO INTERIOR CON LANA DE VIDRIO COMBINADA CON POLIESTIRENO EXPANDIDO. REVESTIMIENTO DE P.V.C. EN SUELOS Y TABLERO MELAMINADO EN PAREDES. VENTANAS DE ALUMINIO ANODIZADO, CON PERSIANAS CORREDERAS DE PROTECCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE ALUMBRADO Y FUERZA CON TOMA EXTERIOR A 220 V.</p> <p>Alquiler casetas</p>	1	18,000			18,000	18,00	IP30JINDUS	<p><b>Ud Jabonera industrial.</b></p> <p>UD. JABONERA DE USO INDUSTRIAL CON DOSIFICADOR DE JABÓN, EN ACERO INOXIDABLE, COLOCADA. (10 USOS)</p> <p>Por aseo</p>	1	2,000			2,000	2,00
								IP30DB800L	<p><b>Ud Deposito de basuras de 800 l.</b></p> <p>UD. DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS DE CAPACIDAD REALIZADO EN POLIETILENO INYECTADO, ACERO Y BANDAS DE CAUCHO, CON RUEDAS PARA SU TRANSPORTE, COLOCADO. (10 USOS)</p> <p>Junto a caseta</p>	3				3,000	3,00
IP10AAIDL2	<p><b>Ud A.a/2inod,ducha,lav.,termo</b></p> <p>MÉS DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEOS DE OBRA DE 4.10X1.90 M. CON DOS INODOROS, UNA DUCHA, UN LAVABO TERMO ELÉCTRICO DE 50 LITROS DE CAPACIDAD: CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE LAS OFICINAS. SUELO DE CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENÓLICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. PIEZAS SANITARIAS DE FIBRA DE VIDRIO ACABADAS EN GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE. PUERTAS INTERIORES DE MADERA EN LOS COMPARTIMENTOS. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA CON TUBERÍAS DE POLIBUTILENO E INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA CORRIENTE MONOFÁSICA DE 220 V. PROTEGIDA CON INTERRUPTOR AUTOMÁTICO.</p> <p>Alquiler casetas</p>	1	18,000			18,000	18,00	MO10LDC	<p><b>Ud Limpieza y desinfeccion caset.</b></p> <p>4 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CASETAS DE OBRA, CONSIDERANDO UNA LIMPIEZA POR SEMANA.</p> <p>4 limpiezas/mes</p>	3	18,000			54,000	54,00
								DEXTINTABC	<p><b>Ud Extintor polvo 6Kg ABC</b></p> <p>UD EXTINTOR DE POLVO DE 6 KG PARA FUEGOS DE TIPO ABC.</p> <p>En casetas</p>	3				3,000	3,00
IP10ACPOFIC	<p><b>Ud Alquiler caseta prefa.comedor</b></p> <p>UD. MÉS DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR DE OBRA DE 6X2.35 M., CON ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO Y CERRAMIENTO CHAPA NERVADA Y GALVANIZADA CON TERMINACIÓN DE PINTURA PRELACADA. AISLAMIENTO INTERIOR CON LANA DE VIDRIO COMBINADA CON POLIESTIRENO EXPANDIDO. REVESTIMIENTO DE P.V.C. EN SUELOS Y TABLERO MELAMINADO EN PAREDES. VENTANAS DE ALUMINIO ANODIZADO, CON PERSIANAS CORREDERAS DE PROTECCIÓN, INCLUSO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE ALUMBRADO Y FUERZA CON TOMA EXTERIOR A 220 V.</p> <p>alquiler caseta</p>	1	18,000			18,000	18,00	DEXTINTCO2	<p><b>Ud Extintor CO2 6 Kg</b></p> <p>UD EXTINTOR DE CO2 DE 6 KG</p> <p>En casetas</p>	3				3,000	3,00
								DESTUAIRE	<p><b>Ud Estufa de aire</b></p> <p>UD ESTUFA DE AIRE CALIENTE.</p> <p>En casetas</p>	3				3,000	3,00
IP10TCPREF	<p><b>Ud Transporte caseta prefabricad</b></p> <p>TRANSPORTE DE CASETA PREFABRICADA A OBRA, INCLUSO DESCARGA Y POSTERIOR RECOGIDA.</p> <p>Caseta Vestuarios</p> <p>Caseta Comedor</p> <p>Caseta Aseos</p>	1				1,000	1,000	ANEM-TFA42	<p><b>Ud Anemometro</b></p> <p>ANEMÓMETRO PORTÁTIL DIGITAL DE HÉLICE DIRECCIONAL CON TERMÓMETRO. PRECISA ENFRENTARLO AL VIENTO PARA UNA CORRECTA LECTURA. INDICA LA VELOCIDAD DEL VIENTO ACTUAL COMO PROMEDIO DE LOS ÚLTIMOS 4 SEGUNDOS, PUDIENDO AJUSTARSE ENTRE 2 Y 10 SEG. INDICA LA VELOCIDAD DEL VIENTO MÁXIMA Y MEDIA DESDE EL ENCENDIDO.UNIDADES DE MEDIDA: BEAUFORT (BARRAS GRÁFICAS), NUDOS, MPH, M/SEG Y KM/H. RANGO DE MEDIDA: 0,2 A 30 M/SEG.</p>	1				1,000	1,00
IP30TMINDIV	<p><b>Ud Taquilla metalica individual.</b></p> <p>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL CON LLAVE DE 1.78 M. DE ALTURA COLOCADA. (10 USOS)</p> <p>Nº trabajadores</p> <p>Para eventuales</p>	7				7,000	7,000	D27GA001	<p><b>Ud Toma tierra (pica)</b></p> <p>UD. TOMA TIERRA CON PICA COBRIZADA DE D=14,3 MM. Y 2 M. DE LONGITUD, CABLE DE COBRE DESNUDO DE 1X35 MM2. CLAVADA A TIERRA Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO.</p>	3				3,000	3,00
IP30BP5P	<p><b>Ud Banco polipropileno 5 pers.</b></p> <p>BANCO DE POLIPROPILENO PARA 5 PERSONAS CON SOPORTES METALICOS, COLOCADO. (10 USOS)</p>	2				2,000	2,000								
							2,00								

**MEDICIONES**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D2EGA001	Ud Interruptor diferencial 25 A. UD. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 25 A. INTENSIDAD NOMINAL, TETRAPOLAR CON SENSIBILIDAD DE 0.3 A. FIJADO A PRESION Y CON DESMONTAJE INCLUIDO.	3				3,000	3,00	<b>CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 14.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>								I2R24200	m <sup>3</sup> Clasificación a Pie de Obra de Residuos CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN RESIDUOS INERTES, NO ESPECIALES Y ESPECIALES CON MEDIOS MANUALES.					38,702	38,70
IP30BOBRA	Ud Botiquin de obra. UD. BOTIQUIN DE OBRA INSTALADO.	3				3,000	3,00	I2R650G0	m <sup>3</sup> Carga + Transporte Contenedor a Centro de Tratamiento Autorizado CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS A CENTRO DE RECICLAJE, A MONODEPÓSITO, A VERTEDERO ESPECIFICO O A CENTRO DE RECOGIDA Y TRANSFERENCIA, CON CONTENEDOR, CARGADO CON MEDIOS MECÁNICOS.					37,832	37,83
IP30RBOTIQ	Ud Reposicion de botiquin. UD. REPOSICIÓN DE MATERIAL DE BOTIQUÍN DE OBRA.	3				3,000	3,00	I2R5PL00	Ud Suministro de Bidón de 200 l para Residuos Especiales SUMINISTRO DE BIDÓN DE 200 L PARA RESIDUOS ESPECIALES (P-4)					5,000	5,00
IP30CPEVAC	Ud Camilla portatil evacuaciones UD. CAMILLA PORTÁTIL PARA EVACUACIONES, COLOCADA. (20 USOS)	1				1,000	1,00	I2R5K000	Ud Transporte de Bidones de Residuos Especiales a Centro Autorizado TRANSPORTE DE BIDONES DE RESIDUOS ESPECIALES A CENTRO DE RECOGIDA Y TRANSFERENCIA.					5,000	5,00
<b>SUBCAPÍTULO 14.05 FORMACIÓN Y REUNIONES INFORMATIVAS</b>								I2RA8620	m <sup>3</sup> Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Especiales DEPOSICIÓN CONTROLADA A CENTRO DE RECOGIDA AUTORIZADO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS ESPECIALES.					0,168	0,168
MO10CSH	Hr Reunión de Seguridad y Salud REUNIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, COMPUESTO POR UN TÉCNICO EN MATERIA DE SEGURIDAD CON CATEGORIA DE ENCARGADO, DOS TRABAJADORES CON CATEGORIA DE OFICIAL DE 2º, UN AYUDANTE Y UN VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORIA DE OFICIAL DE 1º, CONSIDERANDO UNA REUNIÓN COMO MÍNIMO AL MES.	18	1,000			18,000	20,00		Residuos Especiales 150110	0,168				0,168	
	Reunion mensual (1 hora)	18	1,000			18,000			Residuos Especiales 080409	0,2				0,200	
	Reunion extraordinaria	2				2,000			Residuos Especiales 050105	0,2				0,200	
									Residuos Especiales 120101	0,302				0,302	
MREPREOBR	Ud Mes de recurso preventivo en obra FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CONSIDERANDO UNA HORA A LA SEMANA Y REALIZADA POR UN ENCARGADO.	18				18,000	18,00	I2RA6500	m <sup>3</sup> Deposición controlada a centro Autorizado Residuos No Especiales DEPOSICIÓN CONTROLADA A CENTRO DE RECOGIDA AUTORIZADO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS NO ESPECIALES.					3,312	3,312
	Meses obra	18				18,000			Residuos No Especiales 170405	3,312				3,312	
									Residuos No Especiales 170201	4,14				4,140	
									Residuos No Especiales 170203	5,521				5,521	
									Residuos No Especiales 150101	0,556				0,556	
									Residuos No Especiales 170604	0,115				0,115	
									Residuos No Especiales 170103	0,335				0,335	
									Residuos No Especiales 170411	0,038				0,038	
									Residuos No Especiales 170802	0,125				0,125	
									Residuos No Especiales 080112	0,125				0,125	
															14,27
MO10FSH	Hr Formacion Seguridad y Salud FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CONSIDERANDO UNA HORA A LA SEMANA Y REALIZADA POR UN ENCARGADO.	18	4,000			72,000	72,00	I2RA7360	m <sup>3</sup> Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes Mezcl DEPOSICIÓN CONTROLADA A CENTRO DE RECOGIDA AUTORIZADO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS INERTES MEZCLADOS DE LA CONSTRUCCIÓN					9,597	9,60
	1 Hora semanal	18	4,000			72,000			Residuos Inertes Mezclados 170904	9,597				9,597	

## MEDICIONES

### PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
I2RA8500	m <sup>3</sup> Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes DEPOSICIÓN CONTROLADA A CENTRO DE RECOGIDA AUTORIZADO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS INERTES. Residuos Inertes 170101	13,968					13,968								
							13,97								
<b>CAPÍTULO 16 PUBLICIDAD</b>															
Z005	Ud Panel de 2,1x1,5 m., en chapa galvanizada ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 2,10 X 1,50 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA.	2					2,000								
							2,00								
Z019	Ud Panel cuadrado de 0,42 x 0,42 m en metacrilato ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 0,42 X 0,42 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA. Balsas Estación de Bombeo Captación	2 1 1					2,000 1,000 1,000								
							4,00								





**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	ACEQUIA	Ud	CRUCE Y REPOSICIÓN DE ACEQUIA EXISTENTE. INCLUIDO EL CORTE, LA DEMOLICIÓN, ASÍ COMO LA RETIRADA Y GESTIÓN DE RESIDUOS. INCLUIDO LA REALIZACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN LA ACEQUIA. COMPLETAMENET EJECUTADO	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	133,04	0007	ARM-TB3	Ud	UD. SUMINSTRO Y MONTAJE DE ARMADO EN TRESBOLILLO TIPO TB3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.	QUINIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	513,93
0002	ACEQUIA2	Ud	CRUCE Y REPOSICIÓN DE ACEQUIA CHE EXISTENTE O EQUIVALENTE MEDIANTE PASO INFERIOR SIN ALTERAR EL CAJERO ACTUAL, COLOCACIÓN DE CAMISA DE HORMIGON DE DIÁMETRO SUPERIOR AL DE LA TUBERÍA, SUJECCIÓN DEL CAJERO Y RELLENO DE HM-20 HASTA LA BASE DEL CAJERO. O CRUCE MEDIANTE CORTE DE CAJERO ACTUAL, COLOCACIÓN DE CAMISA DE HORMIGON DE DIÁMETRO SUPERIOR AL DE LA TUBERÍA Y HM-20 HASTA LA BASE Y REPOSICIÓN DEL CAJERO, DEBIDAMENTE SELLADO. INCLUIDO TODOS LOS COSTES DE GESTIÓN DE RESIDUOS, EXCAVACIONES, CARGAS Y TRANSPORTES NECESARIOS.COMPLETAMENET EJECUTADO	SETECIENTOS NOVENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	790,50	0008	ARQAUTO1	Ud	ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE AUTOMATA TELECONTROL Y BATERIAS DEL SECCIONAMIENTO, CONSISTENTE EN CASETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN CON BASE INTEGRADA O PRESOLERA DE HORMIGÓN HM-20, CON UNAS DIMENSIONES INTERIORES ÚTILES DE 2,00X1,00X2,10, CON APERTURA EN EJE VERTICAL DE DOBLE HOJA, PUERTAS EN GALVANIZADO 1,5 MM, NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA EN PUERTAS, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE. INCLUIDO SOPORTES, Y CANDADO, INCLUIDOS TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES PARA SU COLOCACIÓN Y CIMENTACIÓN PARA MASTIL CONSISTENTE EN HORMIGÓN EN MASA DE 0,8X0,8X1,2M Y 4 PERNOS DE 16 MM DE DIAMETRO DE ACERO B-500S. INCLUIDOS TUBO DE PE CORRUGADO CON GUÍA PARA CABLEADO A LOS ELEMENTOS (VALVULAS Y CAUDALIMETROS, DOS TUBOS POR ELEMNTO), Y EL DESBROCE O PREPARACIÓN DE TERRENO PARA LA PRESOLERA. TOTALMENTE COLOCADA	MIL SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	1.075,60
0003	AFBPEADC2	m	ANCLAJES DE FONDO A BASE DE FUELLES CONFORMADOS CON LÁMINA DE PEAD DE 2 MM DE ESPESOR Y SECCIÓN CON PERIMETRO 1,45 M. DE PESO NO INFERIOR A 175 KG/ML. RELLENOS CON ÁRIDO NATURAL LAVADO 6/12 MM. TOTALMENTE COLOCADO. INCLUIDA LA INSTALACIÓN SOBRE LAMINA DE PEAD DE FONDO DE Balsa Y MEDIOS AUXILIARES.	DIEZ EUROS con OCHO CÉNTIMOS	10,08						
0004	ANCLAJECOR2	m	ANCLAJE DE CORONACIÓN EN BALSAS, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE BORDILLO TIPO T-2, DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN RECTAS Y CURVAS, COLOCADAS CON MORTERO DE CEMENTO 1:4 ELABORADO EN LA OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L. INCLUIDO TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA EN CORONACIÓN DE Balsa, EXCAVACIÓN, LA BASE DE HORMIGÓN HM-20 Y TODAS LAS FAENAS PERTINENTES.TOTALMENTE COLOCADO.	SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,99						
0005	ANEM-TFA42	Ud	ANEMÓMETRO PORTÁTIL DIGITAL DE HÉLICE DIRECCIONAL CON TERMÓMETRO. PRECISA ENFRENTARLO AL VIENTO PARA UNA CORRECTA LECTURA. INDICA LA VELOCIDAD DEL VIENTO ACTUAL COMO PROMEDIO DE LOS ÚLTIMOS 4 SEGUNDOS, PUDIENDO AJUSTARSE ENTRE 2 Y 10 SEG. INDICA LA VELOCIDAD DEL VIENTO MÁXIMA Y MEDIA DESDE EL ENCENDIDO.UNIDADES DE MEDIDA: BEAUFORT (BARRAS GRÁFICAS), NUDOS, MPH, M/SEG Y KM/H. RANGO DE MEDIDA: 0,2 A 30 M/SEG.	SESENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	65,71						
0006	ARM-H3	Ud	UD. SUMINSTRO Y MONTAJE DE ARMADO HORIZONTAL TIPO H3 EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE PARA APOYOS METÁLICOS, TOTALMENTE INSTALADA Y COLOCADA, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES DE MONTAJE Y ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	359,43						

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0009	AROHIDRANTE1	Ud	ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE HIDRANTE DE 3" Y 4", FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 2,00X1,00X1,90 M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIROLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECCIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIROLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLIN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20, COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	857,34	0010	AROHIDRANTE2	Ud	ARQUETA ARA ALOJAMIENTO DE HIDRANTE DE 6" Y 8", FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 2,50X1,50X2,20M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIROLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECCIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIROLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLIN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20, COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.387,93
						0011	ARQUEO	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES	CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS	4.500,00

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0012	ARQUEO2	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO EN Balsa inferior, estación de bombeo y campo fotovoltaico, por técnico competente, que comprenden:  RECOGIDA PREVIA DE MATERIALES PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA INTENSIVA, AL MENOS 3 DÍAS, PREVIA AL INICIO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA CON RECOGIDA DE TODO EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO VISIBLE DENTRO DEL ÁREA PROYECTADA PARA LAS OBRAS. CON APOYO DE GPS. TOMA DE DATOS, FOTOS, ETC. INCLUYENDO LOS TRABAJOS PREVIOS DE DOCUMENTACIÓN, PREPARACIÓN DE TRACKS, PLANOS, ETC.  SONDEO ARQUEOLÓGICO EJECUCIÓN DE AL MENOS 4 SONDEOS ARQUEOLÓGICOS LLEVADO A CABO DE FORMA MANUAL, SIGUIENDO EL MÉTODO ESTRATIGRÁFICO, HASTA ALCANZAR EL SUSTRATO NATURAL. DE 10 X 2 M. INCLUYE LA RECOGIDA DE MATERIALES, DOCUMENTACIÓN, RECOGIDA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, PLANIMETRÍAS, FOTOGRAMETRÍA Y TOPOGRAFÍA PARA GEORREFERENCIACIÓN DE SONDEOS Y HALLAZGOS.  SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA CONTINUA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE Balsa inferior. INCLUYE TOMA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, RECOGIDA DE MATERIALES, ETC.  INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL REDACCIÓN DEL INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL Y ENTREGA AL CLIENTE Y AL DEPARTAMENTO COMPETENTE EN MATERIA DE PATRIMONIO HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO DEL GOBIERNO DE LA RIOJA. INCLUIDOS PLANOS DE PLANTA, SECCIONES ESTRATIGRÁFICAS, Y EL INVENTARIO Y CATALOGACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS, TANTO LOS RECOGIDOS EN PROSPECCIÓN PREVIA COMO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SONDEOS, CON FOTOGRAFÍA Y DIBUJO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS MISMOS. SIGLADOS, ORGANIZADOS EN FICHAS Y EMBALADOS PARA SU DEPÓSITO EN EL MUSEO DE LA RIOJA.		10.900,00	0014	ARQVALVU2	Ud	ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, CONSTRUIDA "IN SITU", DE 2,50 X 2,50 METROS DE DIMENSIONES INTERIORES Y ALTURA VARIABLE, INFERIOR A 2,50 METROS. CON SOLERA DE 0,30 METROS HORMIGÓN HA-35 CON CEMENTO SR, PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE 0,25 M DE ESPESOR, ARMADURA EN SOLERA Y PAREDES A BASE DE MALLAZO DE DIÁMETRO 12 MM CADA 15 CENTÍMETROS POR 15 CENTÍMETROS, INCLUSO POZO DE ACHIQUE O SALIDA A DESAGÜE CON CONEXIÓN DE CALDERERÍA INCLUIDA. TAPA METÁLICA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR Y ESTRUCTURA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, MARCO DE SUJECIÓN Y CANDADO. PATES DE ACCESO TOTALMENTE INSTALADOS Y FUADOS EN MURO. COMPLETAMENTE EJECUTADA.	TRES MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	3.182,93
						0015	A_SEGUR	Ud	MATERIAL DE SEGURIDAD MT, FORMADO POR: UN PAR DE GUANTES AISLANTE PARA MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MT, UNA BANQUETA AISLANTE, CUATRO PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE Y UNA PLACA REGLAMENTARIA DE PRIMEROS AUXILIOS.	TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	381,03
						0016	BAL_SALV	Ud	BANDAS DE BALIZAMIENTO NEOPRENO EN "X" CON UNAS DIMENSIONES DE 8 CM DE ANCHURA Y 30 CM DE LONGITUD MINIMA PARA CADA BRAZO, DISPUESTAS "AL TRESBOLILLO" DE MANERA QUE LA SEPARACIÓN EFECTIVA ENTRE BANDAS CONSECUTIVAS SEA COMO MÁXIMO DE 10 M. Y DISPOSICIÓN DE PROTECCIÓN AISLANTE DE LA SERIE 56 KV, TIPO RETRÁCTIL EN LOS DOS PRIMEROS METROS DE CONDUCTOR A CADA LADO DE LAS CRUCETAS, TOTALMENTE INSTALADAS.	SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,78
						0017	BT-AC-ARQB120	Ud	ARQUETA IN SITU PARA EL PASO, DISTRIBUCIÓN O ENLACE DE CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN. DISPONE DE TAPA. TIENE UNAS DIMENSIONES INTERIORES DE 800X800 MM Y UNA ALTURA DE 120 CM. TAPA DE FUNDICIÓN CON CLASE DE CARGA C-250 SEGÚN UNE-EN 124. INCLUIDO MATERIALES AUXILIARES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, FIJACIÓN, COLOCACIÓN, ASÍ COMO PARA EL SELLADO DE CANALIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.		314,59
										DIEZMIL NOVECIENTOS EUROS	
0013	ARQVALVU	Ud	ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, CONSTRUIDA "IN SITU", DE 1,50 X 1,50 METROS DE DIMENSIONES INTERIORES Y ALTURA VARIABLE, INFERIOR A 2,50 METROS. CON SOLERA DE 0,25 METROS HORMIGÓN HA-35 CON CEMENTO SR, PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE 0,20 M DE ESPESOR, ARMADURA EN SOLERA Y PAREDES A BASE DE MALLAZO DE DIÁMETRO 12 MM CADA 15 CENTÍMETROS POR 15 CENTÍMETROS, INCLUSO POZO DE ACHIQUE O SALIDA A DESAGÜE CON CONEXIÓN DE CALDERERÍA INCLUIDA. TAPA METÁLICA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR Y ESTRUCTURA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO, MARCO DE SUJECIÓN Y CANDADO. PATES DE ACCESO TOTALMENTE INSTALADOS Y FUADOS EN MURO. COMPLETAMENTE EJECUTADA.		2.204,40					TRESCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
						0018	BT-AC-CANL050	m	M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.	DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,79
						0019	BT-AC-CANL125	m	M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.	CINCO EUROS	5,00
						0020	BT-AC-CANL160	m	M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 180 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.	CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	5,22
										DOS MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0021	BT-CCABLE085	m	M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,85 MTS DE ANCHURA Y 0,75 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 20 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 50 CM, PLACA DE PE DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN, ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO (, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.		31,83	0030	BT-URVK3X150A	m.l.	ACOMETIDA SUBTERRÁNEA. - SE EMPLEARÁ CABLE RV 0.6/1KV EN ALUMINIO 1X150, CONSTITUYENDO 3 TERNAS, Y 1X95 POR CADA TERNA PARA TT, PARA LA TENSIÓN DE 400V. COMPLETAMENTE INSTALADO.		21,09
										VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
						0031	BT002-1	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE BT NECESARIOS PARA LOS CONDICIONANTES ESPECIFICADOS POR LA COMPAÑÍA Y QUE PUDIERAN SER EXIGIDOS POR LOS DIFERENTES ORGANISMOS, COPIAS DOCUMENTALES, VISADOS, BOLETINES, INCLUIDOS TODO TIPO DE TRÁMITES Y TASAS.		1.000,00
0022	BT-U001.5X2-0	m.l.	CABLE UNIPOLAR RZ1-K 0,6/1KV 2X1.5; TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.		2,22						
										DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
0023	BT-U001.5X3-0	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 3X1.50 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		2,88						
										DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0024	BT-U002.5X3-0	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 3X2.5 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		3,50						
										TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0025	BT-U002.5X4-0	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 4X2.5 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		4,32						
										CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0026	BT-U002.5X5-0	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR RZ1 0,6/1 KV DE 5X2.5 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		5,25						
										CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0027	BT-U016X4-016	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 4X16+TTX16 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		18,54						
										DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0028	BT-U050X3-025	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 3X50+TTX25 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		24,79						
										VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0029	BT-U070X3-035	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UNIPOLAR APANTALLADO RZ1 0,6/1 KV DE 3X70+TTX35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		35,87						
										TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0032	BT022ERB	Ud	<p>CUADRO DE ACOMETIDA DE BT QUE INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA DE 2000X1200X800, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERDO GALVANIZADO, PUERTA EN ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120º, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASERO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, ILUMINACIÓN INTERIOR POR MEDIO DE LÁMPARA DE NEÓN PLANA Y COMPACTA DE 11W, INTERRUPTOR DE PUERTA, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN, PLACA DE VENTILACIÓN PARA TECHO CON 3 VENTILADORES DE 170M3/H C/U, 220V, MANETA CON INSERTO DE FORMA Y TERMOSTATO.</li> </ul> <p>PARTE CA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INCLUYE 2 PLETINAS DE COBRE DE (25X3) MM PARA EMBARRADO, DE 1,2M DE LARGO.</li> <li>- SOPORTE PARA EMBARRADO, INCLUYE PANTALLA DE METACRILATO.</li> <li>- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO IV DE IN 400 A, REGULADO 400 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA</li> <li>- 2 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO III DE IN 160 A, REGULADO 160 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA</li> <li>- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO IV DE 20 A, CON POTENCIA DE CORTE DE 10 KA.</li> <li>- LIMITADOR DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS IV DE CLASE I 40KA 1.2 KV</li> <li>- ANALIZADOR DE REDES 400V CA, MEDIDA MÁXIMA 400V CA, CON PUERTO DE COMUNICACIONES CON MODBUS, INSTALADO EN PANEL PUERTA ENVOLVENTE DE ACOMETIDA, INCLUIDO TROQUEL EN CHAPA Y CABLEADO TOTALMENTE INSTALADO.</li> <li>- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.</li> </ul> <p>PARTE CC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INCLUYE 2 PLETINAS DE COBRE DE (25X2) MM PARA EMBARRADO, DE 1,2M DE LARGO CADA UNA. PARA CC.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TIPO T3 DE IN 250 A, IREG250A POTENCIA DE CORTE DE 10 KA Y 4POLOS, 1000V</li> <li>- 2 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TIPO T3 DE IN 160 A, IREG250A POTENCIA DE CORTE DE 10 KA Y 4POLOS, 1000V</li> <li>- 2 DIODOS DE BLOQUEO PARA BUS CONTINUA VARIADOR.</li> <li>- SOPORTE PARA EMBARRADOS, INCLUYE PANTALLA DE METACRILATO.</li> <li>- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.</li> <li>- INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.</li> </ul> <p>INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>	DOCE MIL CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12.121,99	0033	BT033-C	Ud	<p>CUADRO DE ELEMENTOS AUXILIARES DE REBOMBEO INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA DE 2000X800X800, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERDO GALVANIZADO, PUERTA DE 2 HOJAS EN ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120º, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASERO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, ILUMINACIÓN INTERIOR POR MEDIO DE LÁMPARA DE NEÓN PLANA Y COMPACTA DE 11W, INTERRUPTOR DE PUERTA, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN, PLACA DE VENTILACIÓN PARA TECHO CON 3 VENTILADORES DE 170M3/H C/U, 220V, MANETA CON INSERTO DE FORMA Y TERMOSTATO.</li> <li>- INCLUYE 2 PLETINAS DE COBRE DE 25X3 MM PARA EMBARRADO, DE 0.8M DE LARGO CADA UNA.</li> <li>- SOPORTE PARA EMBARRADO.</li> <li>- 5 RELÉS 24 VCC PARA MANDO.</li> <li>- 4 INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS II 10 A P DE C 10 KA</li> <li>- 7 INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS II 16 A P DE C 10 KA</li> <li>- 6 INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS III 16 A P DE C 10 KA</li> <li>- 2 INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS II 20 A P DE C 10 KA</li> <li>- 1 INTERRUPTORES DIFERENCIALES IV 40A 300MA AC</li> <li>- 6 INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 25A 30MA AC</li> <li>- 3 INTERRUPTORES DIFERENCIALES II 25A 30MA AC</li> <li>- 1 INTERRUPTORES DIFERENCIALES IV 25A 300MA AC</li> <li>- 2 CONTACTOS II 16A CON TENSIÓN EN BOBINA DE 230V</li> <li>- INCLUYE PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN, PULSADORES Y SELECTORES DE 3 POSICIONES.</li> <li>- INCLUYE TOMA DE CORRIENTE DE 230V</li> <li>- INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.</li> <li>- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.</li> </ul> <p>INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>	SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6.570,85
						0034	BT0362B	Ud	<p>BATERIA DE CONDENSADORES AUTOMÁTICA PARA COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA, DE 12,5 KVAR Y 400VAC TRIFÁSICA A 50HZ, INCLUSO ENVOLVENTE METÁLICA CON GRADO DE PROTECCIÓN IP30, REGULADOR DIGITAL, PROTECCIÓN POR FUSIBLES, INTERRUPTOR GENERAL MANUAL DE CORTE EN CARGA CON BLOQUEO DE PUERTA, CONTACTOR CON RESISTENCIAS, VENTILADOR Y TERMOSTATO, SOBRECARGA 1,3IN, SOBRETENSIÓN 1,1VN, VALOR ICC EMBARRADO 22KA, 1SG, DISPOSITIVO ANTIEXPLOSIÓN Y RESISTENCIAS DE DESCARGA INCORPORADAS. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS, AUTOTRANSFORMADOR 400/230V INTEGRADO, CONEXIÓN CABLEADO DE POTENCIA POR PARTE INFERIOR MEDIANTE TAPA PASACABLES, INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.</p>	DOS MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	2.223,17

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0035	BT037A	Ud	<p>UD SUMINISTRO Y MONTAJE DE ILUMINACIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO QUE INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 LUMINARIAS (INCLUIDA LAMPARA Y LUMINARIA) PARA INTERIOR, ESTANCA CON PROTECCIÓN IP65 O SUPERIOR, LUZ BLANCA, 6500 LM, 46,6 W Y LONGITUD DE 1600 MM. INCLUIDOS LOS ELEMENTOS DE ANCLAJE A ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y PERFILES METÁLICOS, FALSOS TECHOS..... ADEMÁS DE PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN, Y ANCLAJE.</li> <li>- 4 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA EXTERIOR (LAMPARA Y LUMINARIA INCLUIDAS) TIPO FOCO, ESTANCO CON PROTECCIÓN IP65 O SUPERIOR, LUZ BLANCA, 15000 LM, 104 W CON SOPORTE METÁLICO INOXIDABLE PARA COLOCACIÓN EN FACHADAS DE HORMIGÓN U OTROS MATERIALES SIMILARES, INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE ANCLAJE TORNILLERÍA, ALBAÑILERÍA ASOCIADA, Y PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN ENTRE ELEMENTOS.</li> <li>- 4 LUMINARIAS DE EMERGENCIA CON EQUIPO DE 8 W, CON CARCASA DE POLIESTER, IP54, INCLUIDA LAMPARA 8 W, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS DE ELEVACIÓN Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>		2.734,12	0037	BT042A	Ud	<p>UD. CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CUADRO DE TOMAS DE CORRIENTE EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE, MATERIAL PVC, PROTECCIÓN IP-66 DE 265X460X181 MM DE DIMENSIONES APROXIMADAS, CON CAPACIDAD PARA 24 MÓDULOS DE PROTECCIÓN, FRONTAL PRACTICABLE CON BISAGRAS INFERIORES Y TORNILLOS Y VENTANILLA ABATIBLE DE MAKROLÓN, COMPUESTA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO GENERAL DE IX32 A.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR DIFERENCIAL IX40 A, 30 MA.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE IX16 A.</li> <li>- 1 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO DE IX16 A.</li> <li>- 1 TOMAS DE CORRIENTE TIPO CETACT, 400 V, III+TX16 A, INCLINADA Y EMPOTRABLE.</li> <li>- 1 TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO, 230 V, II+TX16 A, INCLINADA Y EMPOTRABLE.</li> </ul> <p>INCLUIDO HERRAJE DE SUJECCIÓN EN ESTRUCTURA O PARED EXISTENTES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE INSTALADO.</p>		592,64
										QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
											DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
0036	BT039-1B	Ud	<p>UD. DE VENTILACIÓN, EXTRACCIÓN DE AIRE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA, COMPUESTA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 VENTILADOR: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CAUDAL 5150M3/H.</li> <li>- 900 RPM</li> <li>- NIVEL SONORO 57 DB</li> <li>- MARCO SOPORTE EN CHAPA DE ACERO.</li> <li>- SOPORTE MOTOR CON REJILLA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS, SEGÚN NORMAS DIN 24167 Y UNE 20-359-74.</li> <li>- HÉLICE EN POLIAMIDA 6 REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.</li> <li>- CONJUNTO EQUILIBRADO DINÁMICAMENTE SEGÚN LA NORMA ISO 1940.</li> <li>- ACABADO ANTICORROSIÓN EN RESINA DE POLIESTER, POLIMERIZADA A 180°C., PREVIO DESENGRASE, FOSFATACIÓN Y PASIVADO.</li> <li>- CAJA DE CONEXIÓN INCLUIDA.</li> <li>- MOTORES ASÍNCRONOS, CON ROTOR DE JAULA DE ARDILLA.</li> <li>- TENSIÓN MOTOR 380-415 V 50 HZ .</li> <li>- POTENCIA CONSUMIDA 250W</li> <li>- AISLAMIENTO CLASE F Y PROTECCIÓN IP-65.</li> <li>- PROTECCIÓN TÉRMICA INCLUIDA PARA PROTEGER EL MOTOR CONTRA SOBRECALENTAMIENTOS PRODUCIDOS POR CUALQUIER ANOMALIA.</li> <li>- INTERRUPTORES PARA INSTALAR AL LADO DEL VENTILADOR, Y DE ESTA FORMA PODER CORTAR LA CORRIENTE ANTES DE MANIPULAR EL VENTILADOR. DE ACUERDO A LA NORMA IEC947-3.</li> <li>-PROTECCIÓN IP-65.</li> </ul> </li> </ul>		461,44						CUATROCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	
0038	BT043A	Ud	<p>UD SUMINISTRO DE CUADRO AUTOMATISMO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ENVOLVENTE COMPARTIDA CON CUADRO SSAA</li> <li>- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.</li> <li>- INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.</li> <li>- PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.</li> <li>- 1 CONVERTIDOR DE CORRIENTE CONTINUA, TENSIÓN DE ENTRADA 24 VCC, TENSIÓN DE SALIDA 12VCC, DIMENSIONES 124X32X102, POTENCIA MÁX. 96W, CORRIENTE DE SALIDA 8A</li> <li>- 1MÓDULO REDUNDANTE PARA FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN DE ENTRADA DE 24 VCC Y SALIDA DE 80 A. DOBLE ENTRADA Y ÚNICA SALIDA. PÉRDIDAS DE 50MV A 40A DE CORRIENTE DE SALIDA. PÉRDIDAS DE 2.7 W A 40A Y 8.3W A 80A. TAMAÑO 46X124X127 ENVOLVENTE METÁLICA.</li> <li>- 1 FUENTES ALIMENTACIÓN, SALIDA 24VCC, CORRIENTE DE SALIDA 10A, TAMAÑO 125X100X125, POTENCIA MÁX. DE SALIDA 240W, TENSIÓN DE ENTRADA 85 A 264VAC, TIPO CONMUTADO</li> <li>- 4 INTERRUPTORES MAGNÉTICOS 1P DE CORRIENTE CONTINUA CON TENSIÓN 24VCC Y 6A DE CORRIENTE.</li> <li>- 2 INTERRUPTORES BIPOLARES 16 A PDEC DE 35 KA. 230V</li> <li>- 5 RELÉS DE MANDO 24VCC</li> <li>- 1 AISLADORES GALVÁNICOS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS DE 2 CANALES.</li> <li>- SAI 2.2 KVA POTENCIA CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI INCLUYE TRANSPORTE.</li> <li>- 1 MODEM GSM CON COMUNICACIÓN POR ETHERNET Y TARJETA SIM PARA COMUNICACIÓN REMOTA. PARA AVISOS VÍA SMS (ANTIRROBO, ALARMA).</li> <li>- 1PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES TIPO D 230V.</li> <li>- 1 SWITCH INDUSTRIAL DE 8 PUERTOS RJ45</li> <li>- PANEL DE PC TÁCTIL TIPO RESISTIVO ANÁLOGO, CON WINDOWS 7 A 64 BITS Y PROCESADOR CORE 3RD GENERACIÓN, 827E, CACHE 3 MB, PARA PANTALLA DE 12" Y 17 MILLONES DE COLORES, RESOLUCIÓN 1024X768 XGA, LCD DE COLOR TFT CON RETROILUMINACIÓN LED, CON LUMINANCIA 375 CD/M2, TARJETA GRÁFICA INTEL HD GRAPHICS 3000, MONTADA SOBRE SOPORTE DE ALUMINIO. DISCO DURO MAYOR DE 60 GB FLASH DISCK SSD MLC PARA 2000000 HORAS, Y MEMORIA INTERNA DE HASTA 16 GB RAM DDR3. CONEXIONES (DVI, ETHERNET, COM 1 Y COM2, USB 2.0 Y USB 3.0, MINUJACK) Y PUERTO ETHERNET.</li> <li>- INCLUYE LUCES DE SEÑALIZACIÓN.</li> <li>- INCLUYE TRANSPORTE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE MONTADO, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>	4.608,84	0039	BT044B	Ud	<p>UNIDAD PLC PARA CONTROL DE ESTACIÓN DE BOMBEO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1XCPU</li> <li>-MAX 1024 VÍAS ED/SD</li> <li>-MAX 256 VÍAS EA/SA</li> <li>-4.098 KB DE RAM DE USO INTERNO</li> <li>-3584KB DE MEMORIA INTERNA PARA ALMACENAMIENTO DE PROGRAMA</li> <li>-1 PUERTO ENLACE SERIE INTEGRADO RJ45 CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS</li> <li>-1 PUERTO ETHERNET INTEGRADO</li> <li>-1 PUERTO USB DE PROGRAMACIÓN.</li> <li>- 2 MÓDULO DE 32 ED 24VCC DE ALTA DENSIDAD</li> <li>- 1 MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES</li> <li>- 2 MÓDULOS DE ENTRADAS ANALÓGICAS PARA SONDAS DE TEMPERATURA</li> <li>- 1 MÓDULO DE 4 SALIDAS ANALÓGICAS</li> <li>- 2 MÓDULO DE 8 ENTRADAS ANALÓGICAS</li> <li>- 1 RACK DE 12 EMPLAZAMIENTOS</li> <li>- 1 FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 220/24 VCC DE 36W</li> <li>- 5 BORNEROS DESENCHUFABLES DE 20 PUNTOS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS</li> <li>- INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC.</li> <li>- INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN, INCLUYENDO COMUNICACIÓN CON REMOTAS.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>	ONCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	11.290,64		
			CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		0040	BT045A	Ud	<p>INSTRUMENTACIÓN NECESARIA PARA CONTROL Y MONITORIZACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO QUE INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN, TIPO SITRANS P SERIE Z, CON GAMA DE PRESIÓN 0-16 BAR, CONEXIÓN DE PRESIÓN G1/2, SALIDA 4..20 MA., TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 10-36 VCC, CARCASA DE ACERO INOXIDABLE, IP65, TEMPERATURA AMBIENTE -25 +85°, CONEXIÓN 2 HILOS</li> <li>- 1 SENSORES DE LÁMINA DE PUERTA 2 HILOS Y TENSIÓN MÁXIMA DE CONMUTACIÓN DE 30VCC, 2 PARA ESTACIÓN DE BOMBEO Y 2 PARA CT.</li> <li>- 1 TERMOSTATOS PARA PARED CON CONTACTO NO 230V 0 A 60° PARA ACTIVACIÓN DE EXTRACTORES.</li> <li>- 4 FINALES DE CARRERA PARA CONTROL DE APERTURA DE VÁLVULAS PREVIA CONEXIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p>				621,43
					0041	BT046-2A	Ud	<p>CENTRO DE CONTROL PARA MONITORIZACIÓN Y COMANDO DE ESTACIÓN DE BOMBEO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI DE 750VA DE POTENCIA PARA CONEXIÓN DE PC DE CENTRO DE CONTROL, CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS A MEDIA CARGA, Y 6 MINUTOS A PLENA CARGA, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI.</li> <li>- EQUIPOS INFORMÁTICOS COMPUESTO POR: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDENADOR PC DE GESTIÓN DELL CON PROCESADOR CORE-DUO 3GHZ DE 4GB RAM, DISCO DURO DE 250 GB, TARJETA GRÁFICA DE 512 MB Y MONITOR DE 22".</li> </ul> </li> </ul>				8.295,00
										SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS		



**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	
0042	BT046A	Ud	<p>CENTRO DE CONTROL PARA MONITORIZACIÓN Y COMANDO DE ESTACIÓN DE BOMBEO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI DE 750VA DE POTENCIA PARA CONEXIÓN DE PC DE CENTRO DE CONTROL, CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS A MEDIA CARGA, Y 6 MINUTOS A PLENA CARGA, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI.</li> <li>- PC CON WINDOWS XP, PROCESADOR INTEL CORE 2 DUO O EQUIVALENTE, CON 2 GB DE MEMORIA RAM, DISCO DURO DE 500 GB Y MONITOR DE 21".</li> <li>- INCLUYE SCADA PARA CONTROL DE LAS UNIDADES REMOTAS Y DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO. SCADA DE SUPERVISIÓN INCLUYENDO LA PROGRAMACIÓN DE PANTALLAS Y SUBPANTALLAS COMO MÍNIMO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PANTALLA DE SITUACIÓN: GESTIÓN DE ACCESO Y PERMISOS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO GENERAL: VALORES MÁS SIGNIFICATIVOS ON-LINE, VISTA DE LAS BOMBAS Y SALA DE CUADROS, Y ACCESO A OTRAS PANTALLAS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL GRUPO DE BOMBEO: ESTADO DE LA BOMBA, TEMPERATURAS PT100, GESTIÓN DE ALARMAS, RESULTADOS, VARIABLES ELÉCTRICAS (V, I, P ETC), GRÁFICOS DE VARIABLES, PRESIONES Y CAUDALES, HORAS DE MARCHA, Nº DE CONEXIONES ETC.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DE EQUIPOS: PROTECCIONES COMUNES DEL BOMBEO, PROTECCIONES ELÉCTRICAS INDIVIDUALES, PROTECCIONES DE FILTROS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL CT, PROTECCIONES Y CONSUMOS.</li> <li>- PANTALLA DE PROGRAMACIÓN: VALORES DE CAPTACIÓN, VALORES DE LLENADO AUTOMÁTICO, LÍMITES DE LLENADO, FUNCIONAMIENTO, PROGRAMACIÓN DE PERIODOS, PROGRAMACIÓN Nº DE BOMBAS, VALORES DE CIERRE, PROGRAMACIÓN VENTILACIÓN, RANGOS HORARIOS DE BOMBEO Y PERIODOS TARIFARIOS, HORARIO LIMITADO O CONTINUO, PARÁMETROS PARA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, RENDIMIENTO ÓPTIMO, PROGRAMACIÓN DE MÁXIMOS CAUDALES Y PROTENCIA, CONFIGURACIÓN SMS, PROGRAMACIÓN SMS ALARMAS, AVISOS Y Nº DE TELÉFONO ETC. PROGRAMACIÓN PARÁMETROS DE INTRUSIÓN.</li> <li>- PANTALLA DE GRÁFICOS: GRÁFICOS A ELECCIÓN DEL USUARIO CRUZANDO VARIABLES A LO LARGO DEL TIEMPO GENERAL DE LA INSTALACIÓN, COMO INDIVIDUALES DE LOS EQUIPOS, VISUALIZACIÓN DE GRÁFICOS INSTANTÁNEOS O EN UN RANGO DE TIEMPOS, ALMACENAMIENTO DE VARIABLES, MODIFICACIÓN DE ESCALAS.</li> <li>- PANTALLA DE ALARMAS Y ADVERTENCIAS: ALMACENAMIENTO DE ALARMAS Y SUCESOS, ALARMAS ACTUALES, FILTRO DE RESULTADOS ETC.</li> <li>- PANTALLA DE INFORMES: GENERACIÓN DE INFORMES EN UN RANGO DE RASTREO DE LAS VARIABLES DESEADA, IMPRESIÓN DE INFORMES</li> </ul> </li> </ul> <p>TOTALMENTE PROGRAMADO, MONTADO, INSTALADO, CONFIGURADO Y PROBADO.</p>		4.103,86	0043	BT047	Ud	<p>CENTRO DE COMUNICACIONES RADIO QUE CONSISTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONCENTRADORA RADIO CON PROTOCOLO MODBUS RTU 12 VCC</li> <li>- 1 LATIGUILLO INTERIOR CUADRO RG-58 1M N MACHO- N HEMBRA</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10 M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 ANTENA OMNIDIRECCIONAL COLINEAL UHF, 3 DB DE GANANCIA, N HEMBRA, 405-445 MHZ</li> <li>- 1 JUEGO DE SOPORTES PARA RAIL DIN</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDAD CONCENTRADORA</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDADES REMOTAS</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN DE UNIDAD REMOTA</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN PARA CONCENTRADORA.</li> <li>- INCLUYE MASTIL PARA INSTALACIÓN DE ANTENA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>			2.594,15
										DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS		
						0044	BT047B	Ud	<p>CENTRO DE COMUNICACIONES RADIO QUE CONSISTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 RADIOMÓDEM 1W 446 MHZ CON ANTENA COLINEAL UHF 5,5DB CON CONECTOR PARA PUERTO SERIE RS-232/RS-485 Y CAJA ENLACE RS-485+USB PARA ENLACE CON PC Y ALIMENTADOR AC/DC 100-240 VAC/12VDC 2A Y SUMINISTRO RADIO-MÓDEM 433 MHZ EN PC.</li> <li>- INCLUYE MASTIL DE 6 METROS PARA INSTALACIÓN DE ANTENA.</li> <li>- INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, SOPORTES, CABLEADOS, CONEXIONES, ETC..., Y PUESTA EN MARCHA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>			4.110,00
										CUATRO MIL CIENTO DIEZ EUROS		
						0045	BT048	Ud	<p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIDAD REMOTA RADIO CON 10ED, 2SD, 1EA, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA.</li> <li>- ACCIONAMIENTO POR RELÉ PARA APERTURA Y CIERRE DE MOTORIZACIÓN TIPO VÁLVULA MOTORIZADA.</li> <li>- 1 RADIOMÓDEM Y MÓDEM GSM</li> <li>- 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA</li> <li>- 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR</li> <li>- 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</li> <li>- CON PUERTO Y CONEXIÓN PARA COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL CON AUTÓMATA DE CONTROL PARA MANDAR ORDENES Y RECIBIR ESTADOS E INFORMACIÓN DE SEÑALES Y CAUDALÍMETRO.</li> </ul> <p>INCLUYE MASTIL DE 3M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>			1.223,30
										MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS		
										CUATRO MIL CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS		

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0046	BT048A	Ud	<p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIDAD REMOTA RADIO CON 4 ENTRADAS DIGITALES Y 2 ENTRADAS ANALÓGICAS, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA. SOFTWARE COMPLETO DE CONTROL Y DE COMUNICACIONES; PROTECCIÓN ENTRADAS. CON MICROCONTROLADOR DE 16 BITS DE BAJO CONSUMO CON WATCHDOG, MEMORIA FLASH, RAM Y EEPROM CON REGISTRO DE ACUMULADOS. ALOJADO EN CAJAS PARA CARRIL DIN E INSTALADAS EN CAJAS CON GRADO DE PROTECCIÓN IP66. ALIMENTADO MEDIANTE PACK DE 3 BATERIAS DE NI-MH CON PANEL SOLAR 5W</li> <li>- 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA</li> <li>- 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR</li> <li>- 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</li> </ul> <p>INCLUYE MASTIL DE 4,5M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS	856,00	0049	BT049	Ud	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DE LA BALSA CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 BOYA DE NIVEL MÁXIMO TENSIÓN 12VCC, GRADO DE PROTECCIÓN IP68 CON CONTACTO NA/NC</li> <li>-1 SENSOR DE PRESIÓN HIDROSTÁTICO PARA MEDIDA DE NIVEL, INCLUYE 20M DE CABLE ESPECIAL PARA INMERSIÓN, SALIDA ANALÓGICA 4..20MA, RANGO DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DE -20 A 50°C, SOBREPRESIÓN MÁXIMA 2 EN ESCALA COMPLETA, IP 68, RANGO DE PRESIÓN DE 0 A 400 BAR, 12VCC,</li> <li>- 1 TRANSDUCTOR DE PRESIÓN, TIPO SITRANS P SERIE Z, CON GAMA DE PRESIÓN 0-16 BAR, CONEXIÓN DE PRESIÓN G1/2, SALIDA 4..20 MA., TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN 10-36 VCC, CARCASA DE ACERO INOXIDABLE, IP65, TEMPERATURA AMBIENTE -25 +85°, CONEXIÓN 2 HILOS</li> <li>- 1 FINALES DE CARRERA PARA CONTROL DE APERTURA DE VÁLVULAS PREVIA CONEXIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p>	MIL VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.022,99
0047	BT048C	Ud	<p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONCENTRADORA ENLACE RADIO (EAR) 12 VDC PARA LA COMUNICACIÓN CON LOS TERMINALES DE CONTROL REMOTO PARA UN TOTAL DE 60 MÓDULOS. INCLUYE RADIOMÓDEM 433 MHZ PARA COMUNICACIÓN ENTRE EAR Y SOFTWARE AGRÓNICO NET II CON ANTENA OMNIDIRECCIONAL. ALIMENTACIÓN 12 VDC CON PANEL SOLAR 75W, BATERÍA DE 120 A/H Y REGULADOR. ESTRUCTURA METÁLICA CON SOPORTE PANEL SOLAR Y MÁSTIL DE 8 MTS ALTURA Y CASITA PREFABRICADA 1X1 PARA ALOJAMIENTO EQUIPAMIENTO.</p> <p>INCLUYE COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>	DOS MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS	2.055,01	0050	BT049B	Ud	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALARMAS DE INTRUSIÓN EN ARQUETAS DE HIDRANTE PARA AVISOS DE OBERTURA Y CIERRE PUERTA DE ACCESO. INCLUSO MICROINTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p>	CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	48,63
						0051	BT049C	Ud	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRASDUCTOR DE PRESIÓN, RANGO DE 0-16 BAR. SALIDA 4-20 MA. COLOCADO EN RED DE RIEGO Y ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA RED. INCLUYE CABLEADO APANTALLADO, CONEXIONES Y PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO Y PROBADO.</p>		75,00
0048	BT048F	Ud	<p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIDAD REMOTA RADIO CON 10 ENTRADAS DIGITALES Y 2 ENTRADAS ANALÓGICAS, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA. SOFTWARE COMPLETO DE CONTROL Y DE COMUNICACIONES; PROTECCIÓN ENTRADAS. CON MICROCONTROLADOR DE 16 BITS DE BAJO CONSUMO CON WATCHDOG, MEMORIA FLASH, RAM Y EEPROM CON REGISTRO DE ACUMULADOS. ALOJADO EN CAJAS PARA CARRIL DIN E INSTALADAS EN CAJAS CON GRADO DE PROTECCIÓN IP66. ALIMENTADO MEDIANTE PACK DE 3 BATERIAS DE NI-MH CON PANEL SOLAR 5W</li> <li>- 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA</li> <li>- 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR</li> <li>- 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</li> </ul> <p>INCLUYE MASTIL DE 4,5M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>	MIL CINCUENTA Y UN EUROS	1.051,00	0052	BT050	m.l.	<p>CABLE DE DATOS DE PARES DE 2X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO</p>	CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	5,83
						0053	BT051	m.l.	<p>CABLE DE DATOS DE PARES DE 1X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA.</p> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO</p>	CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	5,50

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0054	BT052	m.l.	CABLE DE DATOS DE PARES DE 2X2X1.5 APANTALLADO RANGO DE TEMPERATURA -30° A 80° RECUBRIMIENTO DE PVC, CONDUCTORES DE COBRE DE ALAMBRE FINO, CONDUCTORES TRENZADOS EN PARES, PARES TRENZADOS, PANTALLA DE COBRE ESTAÑADOTRENZADO, CUBIERTA DE PVC RESISTENTE AL ACEITE, A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y NO PROPAGADORA DE LLAMA. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.	CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,64	0061	BT059-2	m.l.	M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 63MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.	TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	3,40
0055	BT053	m.l.	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE UTP CATEGORÍA 6 PARA TRANSMISIÓN DE DATOS PARA RED ETHERNET Y MODBUS RTU. TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO.	CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,47	0062	BT065	m.l.	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL POR CONDUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA ENTERRADA, INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL, EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICA	CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,43
0056	BT054	m.l.	M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,45 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECANICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.	SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	6,39	0063	BT066-2	Ud	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE ACERO-COBREADO DE 2.000X14 MM DE DIMENSIONES, INCLUIDA GRAPA DE CONEXIÓN, ASÍ COMO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA.	TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	13,95
						0064	BT067	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE, INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR LA SOLDADURA (MOLDE, TENAZAS, PÓLVORA, OTROS) Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	VEINTE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	20,66
0057	BT056	m.l.	M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,6 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECANICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.	SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	6,21	0065	BT068	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-MALLAZO, INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES PARA REALIZAR LA SOLDADURA (MOLDE, TENAZAS, PÓLVORA, OTROS) Y PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	22,52
						0066	BT069	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUESTA POR: - 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE. - 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA. - 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20. - 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2. - 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL. - 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA O PARED.		31,99
0058	BT058-1	m.l.	BANDEJA DE PVC CON TAPA DE PVC, CON DIMENSIONES 150X60MM. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, APOYOS MEDIANTE PERFILES METÁLICOS Y ANCLAJES A PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, TOTALMENTE INSTALADO Y EN SERVICIO.	DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	16,47						
0059	BT059	m.l.	M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 50MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.	TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	3,26	0067	BT070	m.l.	CONDUCTOR DE COBRE UNE H07V-K 1X16MM2 PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS A TIERRA, INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE MONTADO E CONECTADO.	TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	3,32
0060	BT059-18	m.l.	M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 180MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 450N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE AVISO DE CABLEADO, PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.	SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	6,25	0068	BT071	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRA EQUIPOTENCIAL DE PUESTA A TIERRA, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA.	DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	17,57

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0069	BT072	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUESTA POR:  - 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE. - 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A BANCADA EQUIPO. - 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20. - 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2. - 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL. - 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA, PARED O BANCADA.	CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	50,53	0071	BT075F	Ud	ARMARIO BOMBA 75 KW AC/DC CON VARIADOR FV. INCLUYE: - ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA DE 1120X529X2000 MM, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERDO GALVANIZADO, PUERTA DE 2 HOJAS EN ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120°, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASERO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, ILUMINACIÓN INTERIOR POR MEDIO DE LÁMPARA DE NEÓN PLANA Y COMPACTA DE 11W, INTERRUPTOR DE PUERTA, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN, PLACA DE VENTILACIÓN PARA TECHO CON 3 VENTILADORES DE 170M3/H C/U, 220V, MANETA CON INSERTO DE FORMA Y TERMOSTATO.  - SECCIONADOR AC - FUSIBLES AC - SECCIONADOR DC - FUSIBLES DC - PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES - VIGILANTE DE AISLAMIENTO - KIT DE DIODO DE PROTECCIÓN TIRISTOR- DIODO. DIODOS DE BLOQUEO PARA BUS CONTINUA VARIADOR - FUNSIONAMIENTO EN INS. FLOTANTE - INSTALACIÓN PARA CARGA SUAVE DE CONDENSADORES PREVIA A ALIMENTACIÓN POR BUS CONTINUA - SOPORTE PARA EMBARRADOS, INCLUYE PANTALLA DE METACRILATO. - PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS. - VARIADOR DE FRECUENCIA FOTOVOLTAICO 75 KW, TIPO SD750SP O SIMILAR, TENSIÓN EN PUENTE RECTIFICADOR 400 VCC, TENSIÓN EN BUS CONTINUA MÁXIMIMA 1000 VCC Y MINIMA 540 VCC, FACTOR DE POTENCIA >=0,98, 150% DURANTE 60SEG, TEMPERATURA AMBIENTE 50°C, DE DIMENSIONES 320X466X1249MM, EN ARMARIO IP54 PARA INMUNIDAD RFI. INCLUYE RADIADOR DE ALTA EFICIENCIA, INSTALACIÓN COMPLETA PARA CARGA SUAVE DE CONDENSADORES PREVIA A ALIMENTACIÓN POR BUS CONTINUA. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 24VCC-100MA DISPONIBLE PARA EL USUARIO PROTEGIDA CONTRA CORTOCIRCUITOS. PUERTO DE COMUNICACIONES SERIE, PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES, SOBRECORRIENTE, SOBRECARGA EN LOS IGBTs, TEMPERATURA, INDUCTANCIA DE LÍNEA, FILTRO EMC, THDI BOBINAS Y FILTRO DV/DT EN SALIDA. -INCLUSO PULSADORES, SECCIONADORES EXTERIORES, SELECTOR DE TRES POSICIONES, POTENCIÓMETROS, PARA MANEJO DE BOMBAS Y LEDS SEÑALIZACIÓN EN PUERTA. - INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO. - PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.  INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.	TRECE MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	13.320,29
0070	BT073	m.l.	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE DE 1X35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS, TOTALMENTE INSTALADO.	DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,82						
						0072	BT_TC_COBERT	Ud	ESTUDIO DE COBERTURAS DE LA INSTALACIÓN PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS PUNTOS DE CONTROL DE HIDRANTE Y DE LAS CONCENTRADORAS DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL, ASÍ COMO DE LOS REPETIDORES NECESARIOS Y ELEMENTOS ACCESORIOS. INFORME Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, LEGALIZACIÓN DE LICENCIAS Y BANDAS DE RADIOFRECUENCIA. INCLUIDA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS, TRÁMITES Y TASAS PARA SU LEGALIZACIÓN.	DOS MIL EUROS	2.000,00



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0073	BT_TC_CONWEB	Ud	PROGRAMA PORTAL WEB. PROGRAMA DE PC PARA LA GESTIÓN DESDE INTERNET PARA CADA USUARIO, SEGÚN UNA CONTRASEÑA DADA POR LA COMUNIDAD DE REGANTES. SERÁ IMPRESCINDIBLE QUE EL USUARIO DE ACCESO DISPONGA DE ADSL-INTERNET.		4.251,00	0079	C-12-500	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.683,99
										CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS	
0074	BT_TC_FORMACIUd		FORMACIÓN QUE SE REALIZARÁ AL PERSONAL ASIGNADO POR LA COMUNIDAD PARA LLEVAR LA SUPERVISIÓN Y GESTIÓN DEL TELECONTROL PARA UN COMPLETO CONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DEL SISTEMA. INCLUYE MANUALES DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.		257,50					MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
						0080	C-14-1000	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.807,22
										DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0075	BT_TC_PUEMARQJd		PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA, COMPROBACIÓN DE TODOS ELEMENTOS Y DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE PUESTA EN MARCHA PARA UNA CORRECTA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.		1.500,00					MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
										MIL QUINIENTOS EUROS	
0076	C-10-2000	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-10-2000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 10 METROS DE ALTURA Y 2.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.797,67	0081	C-14-500	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-14-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 14 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.760,87
										MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
										MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0077	C-12-1000	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.678,84	0082	C-16-1000	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-16-1000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 16 METROS DE ALTURA Y 1.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.966,50
										MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
										MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0078	C-12-2000	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-12-2000, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 12 METROS DE ALTURA Y 2.000 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.962,09	0083	C-16-500	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE APOYO METÁLICO C-16-500, GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, CONSTRUIDO CON ACERO A43 Y A52 DE CELOSÍA DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN UNESA RU 6704 A, DE 16 METROS DE ALTURA Y 500 KG DE ESFUERZO EN PUNTA, TOTALMENTE INSTALADO, COLOCADO, INCLUIDO MONTAJE, IZADO, TRANSPORTE, ACARREOS, TOMA DE TIERRA, PLACAS DE SEÑALIZACIÓN, NUMERACIÓN DE APOYO, VAINAS DE POLIPROPILENO EN PUENTES Y PEQUEÑO MATERIAL.		1.915,00
										MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
										MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0084	CAD_AMA	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CADENA DE AMARRE FORMADA POR 4 ELEMENTOS AISLADORES DE VIDRIO TEMPLADO TIPO U70/127, INCLUIDA HORQUILLA DE BOLA, GRAPAS Y TODOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA, INSTALADA Y CONEXIONADA.		130,28	0089	CON3	Ud	CONTADOR DE AGUA TANGENCIAL / PROPORCIONAL CON EMISOR DE PULSOS, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO, INCLUSO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80, CALDERERÍA, BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.		399,30
				CIENTO TREINTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0085	CFANILLASEF1	Ud	BATERÍA DE FILTRACIÓN DE ACERO AL CARBONO CON TRATAMIENTO EPOXY ALIMENTARIO INTERIOR Y EXTERIOR, PARA 119 M3/H Y 1500 MICRAS, CON SISTEMA DE CONTRALAVADO CON AGUA FILTRADA. PN10. COMPONENTES: 2 FILTROS DE MALLAS AUTOMÁTICOS TIPO FMA-2006, CORONA ROTATIVA EN ACERO INOXIDABLE, COLECTOR DE DESECHOS, VÁLVULA DE APERTURA Y GRUPO MOTOREDUCTOR PARA ACCIONAMIENTO DE LA CORONA ROTATIVA Y ELEMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL. INCLUYE CUADRO ELÉCTRICO PARA SU CONTROL Y FUNCIONAMIENTO, COLOCADOS SOBRE COLECTOR DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE ACERO AL CARBONO CON TRATAMIENTO EPOXY ALIMENTARIO INTERIOR Y EXTERIOR, Y VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN EN CADA UNO DE LOS EQUIPS. SISTEMA DE LIMPIEZA, COMPUESTO POR: - BOQUILLAS DE GRAN IMPACTO, PARA LA LIMPIEZA POR CONTRALAVADO DE LA MALLA FILTRANTE. - GRUPO DE PRESIÓN. - ESTANQUEIDAD DE LAS TRES CÁMARAS MEDIANTE CERDAS DE NYLON. ADEMÁS INCLUYE: - CONTROL DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE LA CORONA FILTRANTE Y DE LA APERTURA Y CIERRE DE LA VÁLVULA DE LIMPIEZA POR SECTORES. - COLECTORES DE ADMISIÓN E IMPULSIÓN Y BANCADAS DE ASIENTO Y FIJACIÓN. - CUADRO DE CONTROL Y PROGRAMADOR DE LA INSTALACIÓN CON PUERTO DE CONEXIÓN Y COMUNICACIONES CON AUTOMATA DEL BOMBEO. - CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, E HIDRÁULICAS INCLUYE MONTAJE, TRANSPORTE Y PUESTA EN MARCHA.		25.158,82	0090	CONV_A-S	Ud	UD. CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA COMPLETA CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, COMO SON:  - 3 UD. PARARRAYOS AUTOVALVULAR 25 KV, 10 KA. - 3 UD. BOTELLAS UNIPOLARES DE EXTERIOR PARA CABLE RH-Z1 18/30 KV DE 150 MM2 AL. - 1 UD. HERRAJE SOPORTE EN APOYO METÁLICO PARA PARARRAYOS Y BOTELLAS. - 1 PA. MATERIAL AUXILIAR NECESARIO: CANALIZACIONES DE PROTECCIÓN BAJANTE, CABLEADOS, ETC. - 1 UD. PUESTA A TIERRA AUTOVÁLVULAS. - INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA UN CORRECTO MONTAJE, TOTALMENTE MONTADA Y CONEXIONADA.		897,74
										OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
						0091	CSUMREJ	m.l.	SISTEMA DE DRENAJE LINEAL FORMADO POR CANAL DE HORMIGÓN POLIMÉRICO DE 100 MM DE ANCHURA LIBRE Y 200 MM DE ALTURA CON MARCO ZINCADO. CON REJILLA DE ACERO ZINCADO Y RESISTENCIA DE CARGA AL TRÁFICO A15. TOTALMENTE COLOCADA, MONTADA Y PROBADA.		28,79
										VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
						0092	D03AG004ME	m.l.	CANALÓN DE ACERO LACADO DE 0,5 MM DE ESPESOR, EN COLOR A ELEGIR, Y CON SECCIÓN EQUIVALENTE A UN 10% EXTRA DEL CANALÓN DE 250 MM DE DIÁMETRO (CTE). TANTO PARA INSTALACIÓN COLGADA COMO APOYADO EN UNIÓN DE VERTIENTES DE CUBIERTAS, ADECUÁNDOSE A LAS TERMINACIONES Y ACABADOS DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO A EJECUTAR. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA CONEXIÓN DE BAJANTES DE 110 MM DE DIÁMETRO. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA		25,77
										VEINTICINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0086	CHA1	m²	TAPA DE CHAPA ACERO GALVANIZADO 2 MM DE ESPESOR SOPORTADA POR PERFILES HUECOS # 40.2 FORMANDO CUADROS DE 50 CM DE LADO, PARA UNA RESISTENCIA DE 200 KG/M2, COLOCADA, Y PUERTA DE HOMBRE DE ACCESO DE 1M. * 1 M. PROVISTA DE BISAGRAS Y CANDADO		63,55						
										SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
						0093	D27GA001	Ud	UD. TOMA TIERRA CON PICA COBRIZADA DE D=14,3 MM. Y 2 M. DE LONGITUD, CABLE DE COBRE DESNUDO DE 1X35 MM2. CLAVADA A TIERRA Y CON EL DESMONTAJE INCLUIDO.		21,96
0087	CINTBAL	m.l.	CINTA DE BALIZAMIENTO		0,28						
										VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0088	CON2	Ud	CONTADOR DE AGUA TANGENCIAL / PROPORCIONAL CON EMISOR DE PULSOS, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO, INCLUSO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 50, CALDERERÍA, BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.		226,45	0094	D2EGA001	Ud	UD. INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 25 A. INTENSIDAD NOMINAL, TETRAPOLAR CON SENSIBILIDAD DE 0.3 A. FUJADO A PRESION Y CON DESMONTAJE INCLUIDO.		84,35
										OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
										DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0095	D7408020	Ud	HIDRANTE 2" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	686,54	0097	D7408020ABP	Ud	HIDRANTE 3" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 80 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.195,65
0096	D7408020-2	Ud	HIDRANTE 3" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.177,53	0098	D7408020BBP	Ud	HIDRANTE 2" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 50 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	779,36

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0099	D74080302-4	Ud	HIDRANTE 4" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), , VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 4" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	1.385,05	0101	D7408030BP	Ud	HIDRANTE 4" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 100 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTARDOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 4" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	MIL CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.430,39
0100	D74080302BP	Ud	HIDRANTE DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 150 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSCADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERÍA, DE DIÁMETRO 6" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARÍA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERÍA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	DOS MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS	2.204,02						



**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0104	D7423250	Ud	<p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON: ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO. MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276. MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304. MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR. DIÁMETRO NOMINAL: DN 250. CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1. PRESIÓN NOMINAL: PN 10. REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR). TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C. MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276. ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON: FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED. PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL. AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO. IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA. SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA. SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ. SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC. SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO. ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS. INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES. TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67. MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>	TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.228,77	0105	D7423300	Ud	<p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON: ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO. MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276. MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304. MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR. DIÁMETRO NOMINAL: DN 300. CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1. PRESIÓN NOMINAL: PN 10. REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR). TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C. MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276. ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON: FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED. PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL. AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO. IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA. SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA. SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ. SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC. SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO. ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS. INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES. TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67. MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>	TRES MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.807,95
						0106	DEML_ACE	m³	DEMOLICIÓN, PICADO Y CARGADO DE CANALES, ACEQUIAS Y ELEMENTOS DE HORMIGÓN, INCLUIDO SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, INCLUIDO TASAS DEL MISMO.	TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	30,90



**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0107	DESTUAIRE	Ud	UD ESTUFA DE AIRE CALIENTE.	TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	30,90	0115	DT02OCEXCAP06	Ud	UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 3 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 3,2 M3.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	356,87
0108	DEXTINTABC	Ud	UD EXTINTOR DE POLVO DE 6 KG PARA FUEGOS DE TIPO ABC.	SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	65,46	0116	DT02OCEXCAP08	Ud	UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 4 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 4,1 M3.	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	457,84
0109	DEXTINTCO2	Ud	UD EXTINTOR DE CO2 DE 6 KG	CIENTO OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	108,15	0117	E15DRA040	m²	REJA METÁLICA REALIZADA CON BARRAS DE ACERO LAMINADO EN FRÍO DE 30X15X1,5 MM. EN VERTICAL Y HORIZONTAL, SEPARADOS 15 CM. EN DOS PLANOS, CON GARRAS PARA RECIBIR DE 12 CM, ELABORADA EN TALLER Y MONTAJE EN OBRA. COMPLETAMENTE INSTALADA.		82,45
0110	DR001	m²	GEOTEXTIL FABRICADO A BASE DE FIBRAS SINTÉTICAS DE POLI-PROPILENO 100%, NO TEJIDO, DE FILAMENTOS CONTINUOS UNIDOS MECÁNICAMENTE POR UN PROCESO DE AGUJADO, DE RESISTENCIA A PERFORACIÓN CBR NO MENOR DE 2850 N (NORMA UNE-EN 12236), DE PERFORACIÓN A CAÍDA LIBRE DE CONO NO MAYOR DE 20 MM (NORMA EN 918), Y PESO NO INFERIOR A 250 G/M² (NORMA UNE-EN 965), INCLUSO SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.	UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	1,21	0118	E28RA100	Ud	SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO UN FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,15
0111	DT02-ENS-RA	Ud	ENSAYO CABLES DE MT INSTALADOS DE FORMA SUBTERRÁNEA SEGÚN NORMAS CÍA SUMINISTRADA, SEGÚN ENSAYO DMD00300.DOC "PROCEDIMIENTO DE ENSAYOS PARA CABLES UNIPOLARES NUEVOS DE MT HASTA 30 KV" Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO	OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	845,22	0119	EG21271J	m.l.	TUBO RÍGIDO DE PVC, DE 20 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, CON UNA RESISTENCIA AL IMPACTO DE 2 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 1250 N Y UNA RIGIDEZ DIELECTRICA DE 2000 V, CON UNIÓN ENCHUFADA Y MONTADO SUPERFICIALMENTE	DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,63
0112	DT02IE-BT0804	Ud	M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE ACERO-COBREADO DE 2.000X14 MM DE DIMENSIONES, INCLUIDA GRAPA DE CONEXIÓN, ASÍ COMO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA.	VEINTINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	29,25	0120	ELEC0228	m.l.	LÍNEA AÉREA SIMPLE CIRCUITO, CON CABLE DE ALUMINIO - ACERO, TIPOS LA-56, TERMINALES DE ALUMINO DE CONEXIONADO. TENDIDO, TENSADO, REGULADO Y CONEXIONADO. TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES. (INCLUIRÁ P.P. DE RECORTES, AJUSTES Y FLECHA).	SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	6,28
0113	DT02IE-BT0808	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONEXIÓN A TIERRA DE ESTRUCTURA METÁLICA, COMPUESTA POR:  - 1 UD. SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN TE CABLE-CABLE. - 1 UD. PLACA DE ACERO SOLDADA A ESTRUCTURA. - 1 UD. TORNILLO, TUERCAS Y ARANDELAS M20. - 1 UD. TERMINAL EN COBRE A PRESIÓN PARA CABLE DE 35 MM2. - 3 M.L. CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL. - 1,5 M.L. TUBO DE PVC ENCHUFABLE M25, INCLUIDA P.P. DE MANGUITOS DE UNIÓN, BOQUILLAS EN SUS EXTREMOS, CURVAS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN A VIGA O PARED.	CIENTO ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	111,24	0121	ENSAYOS_PAT	Ud	MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	682,96
0114	DT02OCEXCAP02	Ud	UD. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO TIPO 2 DE APOYO METÁLICO DE CELOSÍA CON CIMENTACIÓN MONOBLOQUE, INCLUIDO TRANSPORTE HORMIGÓN DESDE PLANTA A OBRA, ASÍ COMO RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO. EXCAVACIÓN APROXIMADA PARA CIMENTACIÓN DE APOYO 3,0 M3.	TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	335,63	0122	ENSAYOS_RP	Ud	ENSAYOS DE CUADROS DE RELÉS DE PROTECCIÓN, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.128,39
						0123	ENSAYOS_TPC	Ud	UD. ENSAYOS DE TENSIONES DE PASO Y CONTACTO, INCLUIDOS EQUIPOS NECESARIOS PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO PARA LA ADAPTACION DE LA INSTALACION PARA REALIZAR EL ENSAYO Y ELABORACIÓN DE INFORME.	OCHOCIENTOS VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	821,99

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0124	ESTSOL16	Ud	SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MONTAJE SUPERFICIAL O HINCADO DE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO BIAPOYADA, EN AW 6063 T66, PARA 16 MÓDULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS. INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE LA ESTRUCTURA PORTANTE DE ACERO GALVANIZADO Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 (A2-70), PARA LOS MÓDULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS E INCLINACIÓN DE ENTRE 13º Y 30 º RESPECTO A LA PROYECCIÓN HORIZONTAL DEL MÓDULO. LA ESTRUCTURA, AGRUPARÁ 16 MÓDULOS DE 144 CÉLULAS, TAMAÑO MÓDULO 2279X1134X40MM, EN DISPOSICIÓN VERTICAL, ELEVADA 30 CM CON RESPECTO AL SUELO. TOTALMENTE INSTALADA INCLUSO ANCLAJES Y CIMENTACIÓN BAJO NIVEL DEL SUELO PARA AMARRAR LOS SOPORTES AL SUELO. INCLUIDOS LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CIMENTACIÓN, EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PREPREPERFORACIONES NECESARIAS PARA EL HINCADO. TRIÁNGULOS PREMONTADOS DE FÁBRICA, PARA UN RÁPIDO MONTAJE. INCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA ASÍ COMO EL MONTAJE DE LOS MÓDULOS SOBRE LAS MISMA. INCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA ASÍ COMO EL MONTAJE DE LOS MÓDULOS SOBRE LA MISMA. INCLUSO EL SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y MONTAJE DE LAS BANDEJAS METÁLICA DE VARILLA GALVANIZADA EN CALIENTE CON TAPA DE DIMENSIONES 100X30 MM, PARA EL ALOJAMIENTO DE LOS MÓDULOS, INCLUYENDO CANALIZACIÓN ELÉCTRICA, INCLUIDO ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, TOTALMENTE MONTADA, SIN INCLUIR CABLEADO, SEGÚN EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. TRANSPORTE Y MANO DE OBRA INCLUIDOS.	MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.197,59	0128	FV_CC1_6E125A	Ud	SUMINISTRO CUADROS SECUNDARIOS DE CORRIENTE CONTINUA (CAJA DE CADENAS/STRINGS 1ºNIVEL). 6 ENTRADAS REALIZADO SOBRE UN CONJUNTO MODULAR DE DOBLE AISLAMIENTO Y CONSTRUIDA CONPOLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y PLACA DE MONTAJE Y TAPAS OPACAS DEL MISMO MATERIAL, NO HIGROSCOPICAS Y RESISTENTES A LA CORROSIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65 SEGÚN UNE Y RIGIDEZ DIELECTRICA SUPERIOR A 5.000 V. COMPUESTO POR:  - CUADRO TIPO GEMINI TAMAÑO 2 IP 68 COMPLETO, CON PRENSAESTOPAS Y TUERCAS CON PASO MÉTRICO - IP 68 COMPLETO PARA LA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS - INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO TIPO S800 PV-S125 - PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES TIPO OVR PV 40 1000 P - SECCIONADOR DE FUSIBLES TIPO E 92/32, EN CADENAS/STRINGS Y SOBRETENSIONES - FUSIBLES TIPO 10,3X38 MM 1000 V C.C. 25 A, EN CADENAS/STRINGS - FUSIBLES 25 A TIPO GR PARA PROTECCIÓN DEL OVR - BORNAS DE TORNILLOS DE 2,5 A 240 MM 2, PARA TENSIONES HASTA 1000 V - REGLETA DE PUESTA A TIERRA - MEDIDOR DE CADENAS DE MÓDULOS (U, I) AUTOALIMENTADO CON COMUNICACIÓN ETHERNET. - PARTE PROPORCIONAL PEQUEÑA APARAMENTA Y MATERIAL SOPORTES, EMBARRADOS, DISTRIBUIDORES DE CABLES, PROTECCIONES, ELEMENTOS DE SEGURIDAD, PRENSAESTOPAS, ETC...  INCLUSO TRANSPORTE, Y PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTE Y FIJACIÓN A ESTRUCTURA FV. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.	MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.745,35
0125	EXC03	m³	APORTE Y COLOCACIÓN DE PIEDRA O CANTOS RODADOS SELECCIONADOS DE PRETAMOS DE 30 A 60 CM, A UNA DISTANCIA <25 KM. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.	DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	10,85						
0126	FAUNA1	m	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE MATERIAL SINTÉTICO NO PLÁSTICO, TIPO TEXTIL, CON TAMAÑO DE MALLA MÁXIMO DE 30X30MM, CON CUERDA DE 5MM DE ESPESOR, ANCHO DE 1 METRO Y LONGITUD IGUAL AL TALUD DE LA Balsa. DISPUESTA SOBRE LA LÁMINA IMPERMEABILIZANTE Y FIJADA EN CORONACIÓN Y PIE DE TALUD DE FORMA QUE PERMITA LA ADHERENCIA DE LA FAUNA QUE PUEDA CAER AL INTERIOR DEL VASO. INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, INCLUIDOS LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIÓN Y LASTRES DE SUJECCIÓN, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA RED. UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.	TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	37,66						
0127	FAUNA2	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA FLOTANTE EN Balsa APTA PARA ANIMALES, COMPUESTA POR MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE A LA RADIACIÓN SOLAR Y ADHERENCIA ADECUADA PARA EL ACCESO DE ANIMALES, CON DIMENSIONES 1,0X1,0M, INSTALADA EN EL CENTRO DE LA Balsa Y FIJADA AL FONDO DEL EMBALSE MEDIANTE LASTRE DE ARENA. INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CIMENTACIÓN Y LASTRES DE SUJECCIÓN, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA. UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.	TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	334,76						

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0129	FV_CC2_1X0250	Ud	SUMINISTRO CUADROS GENERAL DE CORRIENTE CONTINUA (CAJA DE 2º NIVEL), 23 ENTRADAS REALIZADO SOBRE UN CONJUNTO MODULAR DE DOBLE AISLAMIENTO Y CONSTRUIDA CONPOLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO Y PLACA DE MONTAJE Y TAPAS OPACAS DEL MISMO MATERIAL, NO HIGROSCÓPICAS Y RESISTENTES A LA CORROSIÓN CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-65 SEGÚN UNE Y RIGIDEZ DIELECTRICA SUPERIOR A 5.000V. COMPUESTO POR: * ENVOLVENTE HORMIGÓN ARMADO TIPO ALP 13-2P, 1300X1540X395 * 3 UDS. ENTRADAS DCBOX PROTEGIDAS CON FUSIBLES DE CUCHILLA DE 32-160A, TIPO FUSIBLE DE LENGÜETA CENTRADO 125A 1000V Y BASE PORTAFUSIBLES. * SALIDA PARA LÍNEAS DE 240 MM² CU A 95 MM². CU. PROTEGIDA MEDIANTE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 250A, 1000VCC, TIPO TMAX. DC. * 1 UDS. INTERRUPTOR SECCIONADOR IV, 250A, 1100VCC, PDE C 20 KA * 1 UDS. DESCARGADOR SOBRETENSIONES. * 1 UD. REGLETA DE PUESTA A TIERRA. * 1 UD. SWITCH ETHERNET * 1 UD. CONVERSOR DE COMUNICACIONES ETHERNET/FO. CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100 BASE TX A 100 BASE-FX * MEDIDORES DE AISLAMIENTO. * INDICADORES LUMINOSOS  INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.	CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	5.181,20	0130	FV_MODMONOPH01wp	wp	UMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UD. DE POTENCIA PICO (WP) EN MÓDULO FOTOVOLTAICO DE ALTA EFICIENCIA BAJA LID MONO-PERC CON TECNOLOGÍA HALF-CUT Y RTO>20,5%, 144 (2X(6X12)) CÉLULAS, ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA TABLA INFERIOR Y CON DIMENSIONES 2279X1134X40 MM SUMINISTRADO POR FABRICANTE TIER1. TENSIÓN DE AISLAMIENTO DE 1000V (IEC/UL), SEGURIDAD CLASE II, RESISTENCIA AL FUEGO UL TIPO 1 O 2, TOMA DE PLÁSTICO (PPO), VENTILADA Y CON ALIVIO DE TENSIÓN, AL MENOS IP65. CABLE SOLAR DE 4 MM2 Y 3M DE LONGITUD. VIDRIO FRONTAL TEMPLADO DE 3,2 MM CON BAJO CONTENIDO DE HIERRO. BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO ESTABLE EN UN DISEÑO DE SECCIÓN HUECA. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO, FIJADO Y CABLEADO.  TECNOLOGÍA MONOCRISTALINO PERC HALF-C Nº CELDAS (144(6X24)) TIPO EX540MB-144 PMPP (WP) 540 UMPP (V) 41,54 IMPP (A) 13 ISC (A) 13,83 UOC (V) 49,43 RTO. MÓDULO 21,10% COEF. Tª (V) -0,290% COEF. Tª (A) 0,040% COEF. Tª (P) -0,350% NOCT °C 43 TENSIÓN (V) 1500 CORRIENTE FUSIBLE (A) 25 Tª MAX 85 Tª MIN -40 DIODOS BY-PASS 3	CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,35
						0131	FV_RV-K120	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE 120MM². (PROTECCIÓN SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. CABLE DE INTERCONEXIÓN DCBOX A DC_GENERAL, REALIZADO CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 120 MM2 RV-K, SEGÚN CÁLCULOS REALIZADOS, DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.	QUINCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	15,33
						0132	FV_RV-K16	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE 16MM². (PROTECCIÓN SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. CABLE DE INTERCONEXIÓN DCBOX A DC_GENERAL, REALIZADO CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 16 MM2 RV-K, SEGÚN CÁLCULOS REALIZADOS, DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.	DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,43

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0133	FV_RV-K25	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE 25MM². (PROTECCIÓN SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. CABLE DE INTERCONEXIÓN DCBOX A DC_GENERAL, REALIZADO CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 25 MM2 RV-K, SEGÚN CÁLCULOS REALIZADOS, DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		3,56	0137	HIDARQ05C	Ud	ARQUETA PREFABRICADA, FORMADA POR ARMARIO PREFABRICADO DE DIMENSIONES INTERIORES 3,70X2,25X2,30 M, EN HA-25, TRATADO CON ADITIVO FLUIDIFICANTE, ARMADO PARA RESISTIR LAS SOLICITACIONES PROPIAS A LAS QUE ESTÁ DESTINADO, CON DOS PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM CON NERVADURA PERIMETRAL DE REFUERZO, REJILLA DE VENTILACIÓN CON MOSQUITERA TANTO EN PUERTAS COMO EN PARTE TRASERA DE ARQUETA, BISAGRAS CON PERNO DE PALA, CERRROJO REFORZADO TIPO AZBE Y CANDADO CENTRAL. SEPARACIÓN ESPACIOS CR-USUARIO MEDIANTE LÁMINA METÁLICA. INCLUYE LLAVE MAESTRA PARA EL GESTOR DE LA COMUNIDAD DE REGANTES E INDIVIDUAL PARA USUARIO Y PLETINAS SOLDADAS A LA PUERTA (PREVIO AL GALVANIZADO) PARA EL CIERRE MEDIANTE CANDADO. INCLUYE ROTULACIÓN DE ARQUETA CON DENOMINACIÓN DEL HIDRANTE. INCLUYE REJILLAS TIPO MOSQUITERA EN TODOS LOS AGUJEROS DE LA CASETA QUE COMUNIQUEN CON EL EXTERIOR. INCLUYE CHAPA DE ACERO E=4 MM GALVANIZADA (E MEDIO 70 MICRAS, E MIN 55 MICRAS) DE DIMENSIONES 50 CM X 50 CM CON AGUJERO EN EL CENTRO TAL QUE PERMITA EL PASO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA EN EL HIDRANTE, CON VIOLA DE LA MISMA CHAPA DE LONGITUD AL MENOS IGUAL AL ESPESOR DE LA CASETA, RECUBIERTA INTERIORMENTE POR JUNTA DE NEOPRENO DE E=1 CM PARA SUJECIÓN DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DEL HIDRANTE. TANTO CHAPA COMO VIOLA Y JUNTA ESTARÁN SECCIONADAS POR LA MITAD PARA PODER ABRAZAR LA CALDERERÍA DE SALIDA, PERO SE INSTALARÁ UNIENDO LAS DOS SECCIONES. INCLUYE TORTILLERÍA Y TALADROS Y TODOS LOS TRABAJOS ACCESORIOS. INCLUYE REJUNTADO DE LA CALDERERÍA DE SALIDA DE LA CASETA CON MORTERO RESINADO. INCLUYE RELLENO EN GRAVILLIN 6/12 MM Y SOLERA EN HM-20, COMPACTACIONES NECESARIAS PARA UNA CORRECTA ESTABILIDAD DE LA CASETA Y LOS POSIBLES IMPREVISTOS POR ASIENTOS DE LA CASETA. INCLUYE FIJACIÓN DE LOS CABLES DEL TELECONTROL A LA CASETA MEDIANTE CANALETA TIPO UNEX ATORNILLADA SOBRE EL INTERIOR DE LA CASETA O SIMILAR Y/O CABLE DE PVC CON ALMA DE ACERO GRAPADO EN EL INTERIOR DE LA CASETA (EN ESTE CASO LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL TUBO DE ACERO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS PERMITIDA SERÁ DE 1 CM). INCLUYE 3 METROS DE TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED DE PEAD DN 160 PARA PROTECCIÓN DE LOS MICROTUBOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DESDE EL INTERIOR AL EXTERIOR DE LA CASETA. INCLUYE COMPLETO REJUNTADO CON MORTERO RESINADO DEL MÁSTIL DEL TELECONTROL. INCLUYE APOYO DEL CONJUNTO HIDRANTE DESDE EL CARRETE INTERMEDIO ENTRE HIDRANTE Y FILTRO HASTA SOLERA MEDIANTE BORDILLO DE HORMIGÓN O SIMILAR Y PLETINAS METÁLICAS. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS. TOTALMENTE COLOCADA.		2.608,18
				TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
0134	FV_RV-K35	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE 35MM². (PROTECCIÓN SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. CABLE DE INTERCONEXIÓN DCBOX A DC_GENERAL, REALIZADO CON CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 35 MM2 RV-K, SEGÚN CÁLCULOS REALIZADOS, DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		4,78						
				CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS							
0135	FV_SUP2	Ud	SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA MONITORIZACIÓN DC, INCLUYE: * UNIDAD DE CUADRO TELEMANDABLE Y GESTINABLE DESDE PLC CENTRAL. * MONITORIZACION DE ENERGIA POR CADA CIRCUITO DE STRING * SENSORES DE: 1 UDS. MEDICIÓN DE INTENSIDAD (SHUNT) 2 UDS. Sonda IRRADIANCIA (PIRANÓMETRO) 2 UDS. Sonda TEMPERATURA AMBIENTE PT100 2 UDS. Sonda TEMP. EN SUPERFICIE MÓDULOS. PT100 * 1 UD. CONVERSOR DE COMUNICACIONES ETHERNET/FO. CONVERSOR DE MEDIOS POE 10/100 BASE TX A 100 BASE-FX  TOTALMENTE INSTALADOS, INCLUIDOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CABLEADO, COMUNICACIÓN Y PARAMETRIZACIÓN DE LOS EQUIPOS.  TOTALMENTE INSTALADO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN. MONTAJE, CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA INSTALACIÓN INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADA, CONECTADA, INSTALADA Y PROBADA.		6.212,75						
				SEIS MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						DOS MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0136	G04JU2345	m	JUNTA HIDROEXPANSIVA TIPO MASTERFLEX 610 20*5, INCLUSO PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, TOTALMENTE COLOCADA.		7,38	0138	I2R24200	m³	CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN RESIDUOS INERTES, NO ESPECIALES Y ESPECIALES CON MEDIOS MANUALES.		25,28
				SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						VEINTICINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
						0139	I2R5K000	Ud	TRANSPORTE DE BIDONES DE RESIDUOS ESPECIALES A CENTRO DE RECOGIDA Y TRANSFERENCIA.		63,45
										SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	



**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0157	IP30DB800L	Ud	UD. DEPOSITO DE BASURAS DE 800 LITROS DE CAPACIDAD REALIZADO EN POLIETILENO INYECTADO, ACERO Y BANDAS DE CAUCHO, CON RUEDAS PARA SU TRANSPORTE, COLOCADO. (10 USOS)		17,75	0164	MEDEIASIE	m²	SIEMBRA A VOLEO DE SUPERFICIES CON ESPECIES LOCALES (INCLUIDAS ESPECIES PERTENECIENTES A LOS HABITATS COMUNITARIOS EXISTENTES EN LA ZONA, RECOGIDOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL), INCLUSO APORTACION Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL (APROXIMADAMENTE 20 CM) E INCLUIDA LA SEMILLA, SIEMBRA, RIEGO Y CUIDADOS POSTERIORES PARA ADECUADA SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES IMPLANTADAS.		0,89
										DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0158	IP30JINDUS	Ud	UD. JABONERA DE USO INDUSTRIAL CON DOSIFICADOR DE JABÓN, EN ACERO INOXIDABLE, COLOCADA. (10 USOS)		5,96					CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
										CERO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0159	IP30RBOTIQ	Ud	UD. REPOSICIÓN DE MATERIAL DE BOTIQUÍN DE OBRA.		28,87	0165	MO10CSH	Hr	REUNIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, COMPUESTO POR UN TÉCNICO EN MATERIA DE SEGURIDAD CON CATEGORIA DE ENCARGADO, DOS TRABAJADORES CON CATEGORIA DE OFICIAL DE 2º, UN AYUDANTE Y UN VIGILANTE DE SEGURIDAD CON CATEGORIA DE OFICIAL DE 1º, CONSIDERANDO UNA REUNIÓN COMO MÍNIMO AL MES.		52,76
										VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0160	IP30TMINDIV	Ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL CON LLAVE DE 1.78 M. DE ALTURA COLOCADA. (10 USOS)		12,76					DOCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
										CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0161	JTOMA400	Ud	JAULA DE DESBASTE PARA TOMA DE FONDO EN DIÁMETRO 400 MM. EN ACERO INOXIDABLE AISI-316, CON LUZ DE PASO DE 30 MM ENTRE BARRAS VERTICALES Y ALTURA MÍNIMA DE 0,8 M. INCLUYE PLETINAS, TORNILLERÍA Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL PARA ANCLAJE A HORMIGÓN Y CON LÁMINA PLÁSTICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.		1.085,74	0166	MO10ESE	Hr	H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA, CONSIDERANDO UNA HORA DIARIA DE OFICIAL DE 2º Y DE AYUDANTE. S/R.D. 485/97.		39,44
										MIL OCHENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
										TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0162	MAACD	Kg	ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.		5,20	0167	MO10FSH	Hr	FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CONSIDERANDO UNA HORA A LA SEMANA Y REALIZADA POR UN ENCARGADO.		16,34
										DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
						0168	MO10LDC	Ud	4 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CASSETAS DE OBRA, CONSIDERANDO UNA LIMPIEZA POR SEMANA.		30,90
										TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
						0169	MOTCOMP	Ud	TRABAJOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA MOTORIZACIÓN DE LA COMPUERTA EXISTENTE EN EL PARTIDOR DE LA ACEQUIA DE MABAD QUE DERIVA A LA ZONA REGABLE. LOS TRABAJOS CONSISTIRÁN EN:  - ARMARIO DE CONTROL. ENVOLVENTE COMBINABLE METÁLICA, ACORDE A LA NORMA IEC 62208, CON IP 55, IK10, ESTRUCTURA REALIZADA EN ACERO GALVANIZADO, PUERTA DE ACERO PLEGADO Y SOLDADO, APERTURA 120º, CON ZÓCALO LATERAL, FRONTAL Y TRASERO DE 100 MM DE ELEVACIÓN, INCLUSO PLACA DE MONTAJE, REJILLA CON FILTRO, ELEVACIÓN DE TECHO PARA AIREACIÓN. INCLUIRÁ PROTECCIONES, ELEMENTOS DE CONTROL, COMUNICACIONES, ACTUADORES, SOPORTES PARA REMOTA DE COMUNICACIONES, SITUADO EN HORNACINA PREFABRICADA CON PUERTA METÁLICA GALVANIZADA Y LLAVE UNIVERSAL.  - INCLUYE CABLEADO INTERIOR Y MATERIAL PARA CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DEL MISMO.  - MOTOR DE ACCIONAMIENTO COMPUERTA EXISTENTE, Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, SUJECIÓN Y MONTAJE. CON ACTUACIÓN TELEMANDADA DESDE REMOTA DE CONTROL Y DE FORMA MANUAL (LA REMOTA DE CONTROL Y ACCIONAMIENTO SE SUMINISTRARÁ APARTE). INCLUIDA LA ADAPTACIÓN DE LA COMPUERTA EXISTENTE A LA MOTORIZACIÓN.  - PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y ACCESORIOS.		3.776,70
										CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0163	MAPCCII	Ud	SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PREEMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:  - TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA. - CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD. - CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.		106,40						
										CIENTO SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
										INCLUSO TRANSPORTE. TOTALMENTE MONTADO, CONECTADO Y PROBADO.	
										TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	



**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE		
0170	MREPREOBR	Ud	FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, CONSIDERANDO UNA HORA A LA SEMANA Y REALIZADA POR UN ENCARGADO.		62,40	0174	MT004A	m	M.L. SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE UNIPOLAR DE M.T. EN LECHO DE ARENA, DE AISLAMIENTO SECO RH-Z1 18/30 KV DE 3X1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL PARA EL TENDIDO TENDIDO COMO RODILLOS, CINTURILLAS, ASÍ COMO MEDIOS MECÁNICOS NECESARIOS.		25,67		
				SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS									
0171	MT002-1	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA REDACCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE MT NECESARIOS PARA LOS CONDICIONANTES ESPECIFICADOS POR LA COMPAÑÍA Y QUE PUDIERAN SER EXIGIDOS POR LOS DIFERENTES ORGANISMOS, COPIAS DOCUMENTALES, VISADOS, INCLUIDOS TODO TIPO DE TRÁMITES Y TASAS.		1.000,00	0175	MT005	Ud	UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOTELLA INTERIOR TERMINAL UNIPOLAR DE M.T. PARA CABLE SECO 18/30 KV TIPO RH-Z1 DE 1X240 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN ALUMINIO, INCLUIDO TERMINAL DE CONEXION A PRESIÓN PARA MT, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE MONTADA.	VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	151,66		
				MIL EUROS						CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
0172	MT002A	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS PARA LA NUEVA CONEXIÓN: ENTRONQUE DE LAS INSTALACIONES EN PROYECTO CON LA LÍNEA EXISTENTE "AVDA. LA VÍA STR ARNEDO". LOS TRABAJOS DE PREVISTOS PARA LA NUEVA CONEXIÓN, QUEDAN DESCRITOS EN EL CONDICIONADO FACILITADO POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, Y QUE SE INCLUYEN EN EL ANEJO 11 DEL PRESENTE PROYECTO, CONSISTEN EN LA ADECUACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES:  - EL PUNTO DE CONEXIÓN SE SITÚA EN UN NUEVO APOYO A INTERCALAR ENTRE EL 33 Y 34 DE LA LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 13,2 KV DENOMINADA "AVDA. LA VÍA" STR ARNEDO, SEGÚN LO SEÑALADO EN EL PROYECTO. - EL PRIMER VANO DE LA DERIVACIÓN TENDRÁ UNA LONGITUD MÁXIMA DE 20 METROS (VANO FLOJO) Y EN CASO DE QUE LA LAMT TENGA UNA LONGITUD MAYOR DE 1 KM, EN EL PRIMER APOYO SE INSTALARÁ UN OCR (ÓRGANO DE CORTE EN RED) CON DETECCIÓN DE PASO DE FALTA Y FUNCIÓN SECCIONALIZADORA. - EN EL APOYO DE ENTRONQUE CON LA LÍNEA GENERAL SE INSTALARÁ UN SECCIONADOR, ADECUANDO EL SISTEMA DE TIERRAS CON SU ACERA EQUIPOTENCIAL. - REALIZAR DOS CONVERSIONES AÉREO/SUBTERRÁNEAS EN LA NUEVA TORRE METÁLICA. - TENDIDO DE CABLES.  TANTO LA SUSTITUCIÓN DEL APOYO COMO EL TENDIDO DE CABLES Y LA CONEXIÓN SERÁN LLEVADAS A ACABO DIRECTAMENTE POR IDE: INCLUYENDO SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONDUCTORES Y ACCESORIOS NECESARIOS ASÍ COM DEL DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES ACTUALES.		18.401,15	0176	MT005-PFU4	Ud	CASETA PREFABRICADA TIPO PFU-4 O SIMILAR, MONOBLOQUE, DE HORMIGÓN ARMADO, DE 4460X2380X3045 MM, APTO PARA CONTENER UN TRANSFORMADOR Y LA APARAMENTA NECESARIA. INCLUSO TRANSPORTE Y DESCARGA. INCLUYE EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA, RELLENOS LATERALES, CARGAS Y TRANSPORTES DE MATERIALES NECESARIOS Y EXCEDENTES, EDIFICIO Y TODOS SUS ELEMENTOS EXTERIORES SEGÚN CEI 622171-202, TRANSPORTE, MONTAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE INSTALADO Y TERMINADO. TOTALMENTE MONTADO.		9.593,82		
						0177	MTCELDAS002	Ud	CELDA DE PROTECCIÓN PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, TIPO ORMAZABAL, SEGÚN DESGLOSE.  - 1 CELDA MODULARES DE LÍNEA DISPUESTA DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA), AISLAMIENTO INTEGRO EN SF6 DE 24KV, 16KA Y 400A - 2 CELDA MODULAR DE PROTECCIÓN DISPUESTA DE FUSIBLES LIMITADORES Y DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA, ANTES Y DESPUÉS DE LOS FUSIBLES) SF6DE 24KV, 16KA Y 400A - 1 CELDAS MODULAR DE PROTECCIÓN DISPUESTA DE FUSIBLES LIMITADORES Y DE UN INTERRUPTOR-SECCIONADOR DE TRES POSICIONES (CONECTADO, SECCIONADO Y PUESTA A TIERRA, ANTES Y DESPUÉS DE LOS FUSIBLES), SF6 DE 24KV, 16KA Y 400A. - 1 CELDA DE REMONTE DE HASTA 24KV DE TENSIÓN ASIGNADA, CON CUERPO METÁLICO Y EMBARRADO DE COBRE. - 1 CELDA MODULAR DE MEDIDA DISPUESTA EN EL INTERIOR LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN E INTENSIDAD, DE 24KV. SE INCLUYE EL MONTAJE, PASATAPAS Y CONEXIÓN.			NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	18.918,01
				DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS									
0173	MT003	m	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA QUE CONSISTENTE EN UNA ZANJA DE 90 CM DE PROFUNDIDAD POR 40 CM DE ANCHURA, CON CAMA DE ARENA DE RÍO DE 5 CM PARA ASIENTO DE LOS CONDUCTORES Y RELLENO CON UNA CAPA DE 15 CM DE LA MISMA ARENA SOBRE LOS CONDUCTORES. SOBRE ÉSTA VA UNA HILADA DE RASILLAS CERÁMICAS O PLACAS DE PE, QUE SERVIRÁN DE PROTECCIÓN MECÁNICA (20 J) Y TESTIGO. EL RELLENO FINAL DE ZANJA SE LLEVARÁ A CABO POR TONGADAS DE 20 CM DE TIERRA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADA AL 95 % DEL PRÓCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA INCLUIDO EXCAVACIÓN SOBRE CUALQUIER CLASE DE TERRENO, TRANSPORTE A VERTEDERO DE LA TIERRA SOBRANTE Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.		23,37					DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS			
				VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS									

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0178	MTCUADROBT	Ud	CUADRO DE BT ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA ESTA APLICACIÓN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - INTERRUPTOR MANUAL DE CORTE EN CARGA DE 1250 A. - SALIDAS FORMADAS POR BASES PORTAFUSIBLES: 1 SALIDA - TENSIÓN NOMINAL: 440 V - AISLAMIENTO: 10 KV - DIMENSIONES: ALTO: 1820 MM ANCHO: 580 MM FONDO: 300 MM  PUENTES, CONEXIONES Y DEMÁS MATERIAL Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS, INLCUIDOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTLAMENTE TERMINADA.	DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.158,88	0186	PC20BTST	m	ML. BARANDILLA CON SOPORTE TIPO SARGENTO Y TRES TABLONES DE 0,20X0,07 M. EN PERÍMETRO DE FORJADOS TANTO DE PISOS COMO DE CUBIERTA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.	SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	7,14
						0187	PC20MPS	m	MALLA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON TRATAMIENTO PARA PROTECCIÓN DE ULTRAVIOLETAS, COLOR NARANJA DE 1 M. DE ALTURA Y DOBLE ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. (AMORTIZACIÓN EN DOS PUESTAS). S/R.D. 485/97.	DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	2,28
						0188	PP10CS	Ud	UD. CASCO DE SEGURIDAD CON DESUDADOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	TRES EUROS	3,00
0179	MTHAPAV35	m²	PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2, DE 20 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLAZO DE ACERO 20X20X6, ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO, I/PREPARACIÓN DE LA BASE, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, FRATASADO, CURADO, APORTACIÓN DE MORTERO DE CUARZO PARA ACABADO, CORTE DE LA SOLERA EN CUADRICULAS Y EN ZONA DE APOYO DE PILARES, LÁMINA PLÁSTICA BAJO LOSA CONTRA RADÓN, Y P.P.. DE JUNTAS.	VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	23,29	0189	PP10GA	Ud	UD. GAFAS ANTIPOLVO TIPO VISITANTE INCOLORA, ANTIEMPAÑABES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,47
						0190	PP10GCI	Ud	UD. GAFAS CONTRA IMPACTOS ANTIRAYADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	6,49
						0191	PP10GPL	Ud	UD. GAFAS PANORÁMICAS CONTRA LÍQUIDOS CON VÁLVULAS ANTIEMPAÑANTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	9,27
0180	MTTRAFO0160	Ud	UD. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 160 KVA DE INTEMPERIE, AISLAMIENTO SECO, RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 13,2 KV / 400 V, +-2,5+-5%,+10% CONEXIÓN DYN11, PANTALLA ELECTROESTÁTICA, CENTRALITA DE TEMPERATURAS Y RELE FOTOVOLTAICO INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INSTALADO, MONTADO Y TRASLADADO.	TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3.276,68	0192	PP10PA	Ud	UD. PROTECTORES AUDITIVOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7,74
						0193	PP10SPSPS	Ud	UD. PANTALLA DE SEGURIDAD PARA SOLDADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	12,07
0181	MVTRE023	m³	MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES	VEINTIDOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	22,90	0194	PP30ADC	Ud	UD. ANTICAIDAS DESLIZANTE PARA CUERDA DE 14 MM, C/MOSQUETÓN. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	CIENTO OCHENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	180,25
0182	PANEL1	m²	CUBIERTA COMPLETA FORMADA POR PANEL DE 30 MM DE ESPESOR TOTAL CONFORMADO CON DOBLE CHAPA DE ACERO DE 0,5 MM DE ESPESOR PERFIL NERVADO, LACADO AL EXTERIOR Y GALVANIZADO EL INTERIOR, CON RELLENO INTERMEDIO DE ESPUMA DE POLIURETANO; PANEL ANCLADO A LA ESTRUCTURA MEDIANTE TORNILLOS AUTORROSCANTES, I/P.P. DE TAPAJUNTAS, REMATES, PIEZAS ESPECIALES DE CUALQUIER TIPO, MEDIOS AUXILIARES, SEGÚN NTE/QTG-7.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	44,88	0195	PP30AF	Ud	UD. APARATO DE FRENO DE PARACAIDAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	62,40
						0196	PP30ASCA	Ud	UD. CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A (SUJECCIÓN), CON CUERDA REGULABLE DE 1,8 M. CON GUARDA CABOS Y 2 MOSQUETONES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	65,62
0183	PATES	Ud	PATE DE POLIPROPILENO DE 30 CM * 25 CM COLOCADO.	TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3,79	0197	PP30ASCC	Ud	UD. ARNÉS DE SEGURIDAD CLASE C (PARACAIDAS), CON CUERDA DE 1 M. Y DOS MOSQUETONES, EN BOLSA DE TRANSPORTE. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	SETENTA Y OCHO EUROS	78,00
0184	PC10CATA	m	ML. CABLE DE SEGURIDAD PARA ATADO EN TRABAJOS DE ALTURA, SUJETO MADIANTE ANCLAJES HORMIGONADOS Y SEPARADOS CADA 2ML.I/MONTAJE Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.	TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	13,58						
0185	PC10RHPH	m²	M2. RED HORIZONTAL PARA PROTECCIÓN DE HUECOS DE POLIAMIDA DE HILO DE D=4 MM. Y MALLA DE 75X75 MM. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	9,09						

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0198	PP30C14P	m	CUERDA REALIZADA EN POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD DE D=14 MM. INCLUSO BARRA ARGOLLAS EN EXTREMO DE POLIMIDAS REVESTIDAS DE PVC. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		5,11	0211	PP60PBSPP	Ud	UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S3 PIEL NEGRA CON PUNTERA Y PLANTILLA METÁLICA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	36,57
				CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS							
0199	PP30CAP	Ud	UD. CUERDA DE AMARRE DE LONGITUD 1,00 MT, REALIZADO EN POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD DE 14 MM DE DIÁMETRO, / ARGOLLAS EN EXTREMOS DE POLIMIDA REVESTIDAS DE PVC. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		8,66	0212	PP60PBSPS	Ud	UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S2 SERRAJE/LONA CON PUNTERA Y METÁLICAS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	VEINTICUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	24,14
				OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
0200	PP30CPH	Ud	UD. CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		21,67	0213	PP60PPS	Ud	UD. PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR SERRAJE GRAD A, HOMOLOGADAS CE.	DIEZ EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	10,22
				VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS							
0201	PP30IMPERM	Ud	UD. IMPERMEABLE DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		9,29	0214	PROSPFAU	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FAUNA, POR TÉCNICO COMPETENTE, INCLUYENDO INFORME PREOPERACIONAL, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA, CON EL OBJETO DE IDENTIFICAR LA PRESENCIA Y VULNERABILIDAD DE ESPECIES SENSIBLES, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES		4.000,00
				NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS							
0202	PP30MONOTRA	Ud	UD. MONO DE TRABAJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		16,10					CUATRO MIL EUROS	
				DIECISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS		0215	PROSPFLOR	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FLORA, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES		4.000,00
0203	PP30MSS	Ud	UD. MANDIL DE SERRAJE PARA SOLDADOR GRADO A, 60X90 CM. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		14,42					CUATRO MIL EUROS	
				CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS		0216	PRO_FN	ud	PROTECCIÓN DE FIN DE LÍNEA A INSTALAR EN EL ÚLTIMO APOYO: CONSISTE EN LA INSTALACIÓN DE PARARRAYOS - AUTOVÁLVULAS. TOTALMENTE INSTALADO.		888,47
0204	PP30PRBA	Ud	UD. PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PERSONAL EN COLORES AMARILLO Y ROJO. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		10,30						
				DIEZ EUROS con TREINTA CÉNTIMOS							
0205	PP50PGLA	Ud	UD. PAR DE GUANTES DE LATEX RUGOSO ANTICORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		2,78					OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
				DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS							
0206	PP50PGN	Ud	UD. PAR DE GUANTES DE NITRILLO ALTA-RESISTENCIA. 100% AZULTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		3,29						
				TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS							
0207	PP50PGS34C	Ud	UD. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR SERRAJE FORRADO IGNÍFUGO, LARGO 34 CM., HOMOLOGADO CE.		7,74						
				SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS							
0208	PP50PMSH	Ud	UD. PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR AL HOMBRO SERRAJE GRADO A, HOMOLOGADO CE.		10,53						
				DIEZ EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS							
0209	PP60PBA	Ud	UD. PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		25,69						
				VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS							
0210	PP60PBAM	Ud	UD. PAR DE BOTAS DE AGUA MONOCOLOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.		13,97						
				TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS							

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0217	PUL1HID	Ud	<p>PUNTO DE CARGA DE EQUIPO DE PULVERIZACIÓN AGRÍCOLA CONFORMADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PREPARACIÓN DE TERRENO Y COMPACTACIÓN DE 50 M2 (PLATAFORMA PARA VEHICULO)</li> <li>- EXCAVACIÓN REQUERIDA PARA ZAPATA, Y PREPARACIÓN DE TERRENO A COMPACTAR.</li> <li>- CIMENTO DE 0,75X0.75X0.4 M CON ARMADURA B-500S DE 12 MM DE DIAMTERO CADA 15 CM EN AMBAS DIRECCIÓN DE LA CARA INFERIOR (INCLUIDA PATILLA LATERAL DE 15 CM)</li> <li>- ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE PILAR DE PERFIL IPE 140 DE 5 M DE ALTURA MASTIL REALIZADO CON IPE 100 DE 2 M DE LONGITUD Y REFUERZO ANGULAR MEDIANTE IPE 80. LA UNIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS HORIZONTALES Y EL PILAR SE REALIZARÁ MEDIANTE UNA UNIÓN ARTICULADA EN EL EJE HORIZONTAL, TIPO BISAGRA (TUBULAR-BULON) QUE PERMITA EL GIRO DE LA ESTRUCTURA FORMANDO UN SEMICIRCULO RESPECTO AL EJE VERTICAL DEL PILAR (INCLUIDA LA EJECUCIÓN DE LA UNIÓN CON ACERO) ELEMENTOS IMPRIMADOS Y CON DOS CAPAS DE PINTURA DE ACABADO.</li> <li>- TUBERIA DE PEAD DN 50 PN10 PE100 DESDE CONEXIÓN DE HIDRANTE PROXIMO A EXTREMO DE ESTRUCTURA, INCLUIDA LA CALDERERÍA DE PIEZAS ESPECIALES UNIONES, Y ADECUACIÓN DEL HIDRANTE.</li> <li>- MANGUERA FLEXIBLE TIPO ARIN FLAT REFORZADA O SIMILAR, DE PVC DN 50 MM REFORZADA CON DOBLE CAPA DE FIBRA TRATADA, UBICADA EN EL PUNTO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA Y COLGADA PARA ADECUACIÓN A EQUIPO DE CARGA.</li> <li>- INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA DN 50MM</li> <li>- INSTALACIÓN DE CONTADOR DN 50MM</li> <li>- ARMARIO/ENVOLVENTE METÁLICA PARA EXTERIOR (IP55) CON ESTRUCTURA Y TORNILLERÍA DE ANCLAJE AL PILAR METÁLICO, Y PUERTA BATIENTE DE UNA HOJA CON BISAGRAS Y CIERRE (CERRADURA INTEGRADA O CANDADO).</li> </ul> <p>TOTALMENTE EJECUTADO, Y PROBADO</p>		1.150,89	0220	PVC250P10	m.l.	<p>TUBO DE PVC NO PLASTIFICADO, DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE 1452 DE DN. EXTERIOR 250 MM, Y 10 BAR DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMÉRICA DE ESTANQUIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.</p>	TREINTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	30,50
						0221	PVCO110P12	m.l.	<p>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 110 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..</p>	CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	5,46
						0222	PVCO125P12	m.l.	<p>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 125 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..</p>		6,38
0218	PVC160-RAN	m.l.	<p>CONJUNTO ZANJA DRENAJE, MEDIANTE TUBO DRENANTE PERFORADO DE PVC DN 160 MM DE DOBLE PARED, COLOCADO EN ZANJA DE SECCIÓN 0,50 M. DE ANCHURA Y PROFUNDIDAD MEDIA INFERIOR A 1,0 M., ENVUELTA ÉSTA EN FILTRO DREN A BASE DE GETEXTIL DE 150 GR/M2 Y RELLENA LA ZANJA CON MATERIAL GRANULAR 6/12 MM HASTA 20 CM POR ENCIMA DEL DREN ENVUELTO EN GEOTEXTIL. INCLUIDA PP DE PEQUEÑO MATERIAL Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN A COLECTORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTAL FINALMENTE INSTALADA Y PROBADA.</p>		11,13					SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
						0223	PVCO140P12	m.l.	<p>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 140 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..</p>		7,32
										SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0219	PVC160P10	m.l.	<p>TUBO DE PVC NO PLASTIFICADO, DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE 1452 DE DN. EXTERIOR 160 MM, Y 10 BAR DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMÉRICA DE ESTANQUIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA.</p>		11,90					SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
										ONCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0224	PVCO160P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 160 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	9,28	0228	PVCO400P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 400 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	47,74
0225	PVCO200P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 200 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	13,16	0229	PVCO500P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 500 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	73,65
0226	PVCO250P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 250 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	21,98	0230	R01DM040	m²	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUSO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.	CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,39
0227	PVCO315P12	m.l.	TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 315 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..	TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31,56						

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0231	R01EX010	m³	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.	UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,68	0235	R02TB0110-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 114.3 MM DE DIÁMETRO Y 3.2 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	37,66
						0236	R02TB0150-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 168.3 MM DE DIÁMETRO Y 4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	CINCUENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	55,07
0232	R01RE010	m³	RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.	CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54	0237	R02TB0175-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 193.7 MM DE DIÁMETRO Y 4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	58,41
0233	R01RE030	m³	RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAIDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.	UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	1,27						
0234	R01RE400	m³	CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.	VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS	20,01						



CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0238	R02TB020-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 711 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	153,74	0241	R02TB040-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	CIENTO DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	119,59
0239	R02TB0250-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 273.1 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	SETENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	70,46	0242	R02TE05C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 50 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.	UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,78
						0243	R02TE06C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.	DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,46
0240	R02TB0300-1	m.l.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 323.9 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.	SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	77,83	0244	R02TE07C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 75 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.	TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	3,21

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0245	R02TE09C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.		5,01	0250	R03VE004	Ud	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		580,13
				CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS							
0246	R02TE12C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.		9,10	0251	R03VE005	Ud	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 100 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		811,41
				NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS							
0247	R02TE16C	m.l.	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PE100, MRS 10 N/MM2, EN 12201:2000 Y EN 13244:1998, DE 160 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 KG/CM2. INCLUSO UNIÓN POR SOLDADURA A TOPE Y PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO PARA CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC.), MACIZOS DE ANCLAJE, BRIDAS, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA EN ZANJA SOBRE CAMA MATERIAL GRANULAR Y PROBADA.		14,66	0252	R04AR010	m³	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUSO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUSO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.		1,66
				CATORCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
0248	R02TM11eA	m.l.	TUBERÍA DE PVC SANITARIA SERIE C, DE 110 MM DE DIÁMETRO Y 4.0 MM. DE ESPESOR, UNIÓN POR ADHESIVO, COLOR GRIS, COLOCADA EN BAJANTES Y RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL COLGADA. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, TORNILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN SEGÚN NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA		4,32						
				CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS							
0249	R03VE002	Ud	VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 50 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE ESFERA PARA ROSCA DN 50 MM PN-16 SOBRE TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		271,34	0253	R04AR030	m³	MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.		1,07
				DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS							
				UN EURO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
				UN EURO con SIETE CÉNTIMOS							

**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0254	R04EM010	m	CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		16,56	0258	R05TM100	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		161,31
				DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
0255	R04EM010-A	m	CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 1,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECCIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		12,29					CIENTO SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
				DOCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS		0259	R05TM111-1	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		268,66
0256	R05DE100A	Ud	DESAGÜE DE 100 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-100 PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 110 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.		345,37					DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
				TRECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS		0260	R05TM112	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		352,33
0257	R05DE200A	Ud	DESAGÜE DE 200 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-200PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 200 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.		794,84					TRECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
				SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		0261	R05TM113	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.		417,66
				SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	
0262	R05TM115	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.	SEISCIENTOS UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	601,12	0266	R05VC125	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.	SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	640,79	
0263	R05TM116	Ud	CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.	SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	727,07	0267	R05VC130	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.		850,29	
0264	R05VC123	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 150 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.	DOSCIENTOS CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	205,54	0268	R05VM104	Ud	VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.	OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS		1.393,16
0265	R05VC124	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.	CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	442,70	0269	R05VM105	Ud	VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.	MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS		2.996,74
										DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0270	R05VMM104	Ud	VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA, DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, EJE DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI431 Y ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO. EQUIPADA DE ACTUADOR ELÉCTRICO CON MOTOR DE 24VDV CON REDUCTOR PARA ENTREGAR 100NM PAR MAX, ACOPLADO SOBRE BRIDA NORMALIZADA A VÁLVULA. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. AJUSTE Y PUESTA EN MACHA DE MOTORIZACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.	DOS MIL CIENTO CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2.104,59	0275	R05VR2291-3	Ud	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCENTRICOS TIPO CLASSAR DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.	TRES MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.620,99
						0276	R07AT060	m	PASO BAJO CARRETERA O FERROCARRIL MEDIANTE HINCADO O PERFORACIÓN EN ROCA PARA PASO DE TUBERÍAS, EJECUTADO MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO DE 600X6,4 MM, A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1,5 METROS DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA A LA SUPERFICIE DE LA CARRETERA O FERROCARRIL Y DE 0,75 M DE CUNETAS, AJUSTADA A LOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA CARRETERA O FERROCARRIL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO DEL EQUIPO A LA OBRA, TUBERÍA, PERFORACIÓN, SOLDADURA CON TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA LA EJECUCIÓN DEL FOSO DE ATAQUE (12,00 M X 4,00 M) Y FOSO DE SALIDA (6,00 M X 3,00 M) Y ACHIQUE DE AGUA SI FUERA NECESARIO, ESTABILIZACIÓN DE LOS TERRENOS, AYUDA TOPOGRÁFICA PARA FIJAR ORIENTACIONES. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA Y PROBADA.		394,28
0271	R05VQ008	Ud	UD. DE VÁLVULA DE ALIVIO DE SOBREPRESIÓN DE ACCIÓN DIRECTA, TIPO S300, DE DIÁMETRO NOMINAL 200 MM Y PRESIÓN NOMINAL 16 ATMÓSFERAS, DE PASO RECTO Y ACTUACIÓN ELÉCTRICA CON CONTROL DE APERTURA Y CIERRE, BRIDAS ISO/BS/ANSI, CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA DE HIERRO FUNDIDO CUBIERTO CON POLIESTER, PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. EQUIPO MONTADO Y PROBADO EN OBRA.	CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	5.954,51						
0272	R05VQ008B	Ud	UD. DE VÁLVULA DE ALIVIO DE SOBREPRESIÓN DE ACCIÓN DIRECTA, TIPO S300, DE DIÁMETRO NOMINAL 100 MM Y PRESIÓN NOMINAL 16 ATMÓSFERAS, DE PASO RECTO Y ACTUACIÓN ELÉCTRICA CON CONTROL DE APERTURA Y CIERRE, BRIDAS ISO/BS/ANSI, CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA DE HIERRO FUNDIDO CUBIERTO CON POLIESTER, PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. EQUIPO MONTADO Y PROBADO EN OBRA.	TRES MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.128,37	0277	R07AT080	m	PASO BAJO CARRETERA O FERROCARRIL MEDIANTE HINCADO O PERFORACIÓN EN ROCA PARA PASO DE TUBERÍAS, EJECUTADO MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO DE 800X7,9 MM, A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1,5 METROS DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA A LA SUPERFICIE DE LA CARRETERA O FERROCARRIL Y DE 0,75 M DE CUNETAS, AJUSTADA A LOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA CARRETERA O FERROCARRIL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO DEL EQUIPO A LA OBRA, TUBERÍA, PERFORACIÓN, SOLDADURA CON TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA LA EJECUCIÓN DEL FOSO DE ATAQUE (12,00 M X 4,00 M) Y FOSO DE SALIDA (6,00 M X 3,00 M) Y ACHIQUE DE AGUA SI FUERA NECESARIO, ESTABILIZACIÓN DE LOS TERRENOS, AYUDA TOPOGRÁFICA PARA FIJAR ORIENTACIONES. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA Y PROBADA.	TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	533,30
0273	R05VR2291-2	Ud	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCENTRICOS TIPO CLASSAR DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.	TRES MIL SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.071,97					QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
0274	R05VR2291-22	Ud	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCENTRICOS TIPO CLASSAR DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.	DOS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.522,95	0278	R07BE06	Ud	ANILLADO METÁLICO PARA ESCALERAS DE MANO O PATES REALIZADO MEDIANTE PLETINA DE ACERO CON ANILLO CADA 70 CM DE ALTURA. UNIDAD TOTALMENTE ACABADA.	VEINTE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	20,96
						0279	R07CA130	m²	PUERTA DE DOBLE CHAPA LISA DE ACERO DE 1 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA Y PROTECCIÓN INTERIOR Y EXTERIOR CON EPOXY, ENGATILLADA, REALIZADA EN DOS BANDEJAS, CON RIGIDIZADORES DE TUBO RECTANGULAR, V/PATILLAS PARA RECIBIR EN FÁBRICAS, Y HERRAJES DE COLGAR Y DE SEGURIDAD.	OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	84,45

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0280	R07CA310	m²	VENTANAL FIJO DE ALUMINIO ANODIZADO EN COLOR A DETERMINAR DE 13 MICRAS, PERFIL 50X40 MM Y 1,5 MM DE ESPESOR, CON JUNQUILLOS PARA FIJACIÓN DEL VIDRIO. TOTALMENTE COLOCADO EN EL PANEL PREFABRICADO DE HORMIGÓN.	CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	115,89	0288	R07EN050	m²	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO RECTO PARA DEJAR HORMIGÓN OCULTO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE PANELES METÁLICOS A UNA CARA, INCLUSO ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS.		13,28
0281	R07CB010	m²	CERRAMIENTO COMPUESTO POR FÁBRICA DE BLOQUE PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO "SPLIT", HIDRÓFUGO, DE COLOR, DE MEDIDAS 40X20X20 CM, EJECUTADO A UNA CARA VISTA Y ENFOSCADO POR EL INTERIOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, ZUNCHO, ROTURAS, APLOMADO, NIVELADO, LLAGUEADO Y LIMPIEZA, TOTALMENTE TERMINADO.	CINCUENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	50,09	0289	R07H0020A	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO	TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	72,17
0282	R07CR050	m²	PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCA EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, LAVABLE DOS MANOS, ILIJADO Y EMPLASTECIDO.	OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	8,24	0290	R07H0020SR	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/IIA+QB, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5/SR, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO	SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	72,17
0283	R07CR120	m²	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO CON MORTERO DE CEMENTO II-Z/35A Y ARENA DE RÍO 1/4 (M-80) EN PARAMENTOS VERTICALES DE 20 MM DE ESPESOR, VREGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES CON MAESTRAS CADA 3 M Y ANDAMIAJE, S/NTE-RPE-7, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS SUPERIORES A 1 M².	QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15,97	0291	R07H0025A	m³	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO	SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	85,04
0284	R07CV015	m²	CLIMALIT CON DOS LUNAS INCOLORAS DE 4 MM Y CÁMARA DE AIRE DE 6,8 Ó 12 MM CON JUNTA PLÁSTICA, COLOCADO SOBRE MADERA, ALUMINIO O HIERRO Y SELLADO CON SILICONA INCOLORA.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	44,84	0292	R07H0035A	m³	HORMIGÓN HA-35/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO	OCHENTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	95,77
0285	R07EM001	Kg	ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.	UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	1,12	0293	R07MP510	Ud	ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHMBRADOS DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MICROM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.	NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	175,64
0286	R07EM020	Kg	ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFIAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.	DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	2,09	0294	R07MP510-2	Ud	ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHMBRADOS DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.	CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	401,57
0287	R07EN020	m²	ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS	VEINTIUN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	21,75					CUATROCIENTOS UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	



**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0295	R07PC040	m	PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 400 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,0 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.	CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	105,55	0300	RED_TT_HER_CT	Ud	INSTALACIÓN PARA TOMA DE TIERRA DE APARELLAJE: 8 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIAMPETRO,20 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50 MM2  INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE NEUTRO: 3 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIÁMETRO, 30M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50MM2  PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO COMO TORNILLOS, ARANDELAS, ANCLAJES ... PARA SU COLOCACIÓN		912,44
0296	R07PC060	m	PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	154,70	0301	REIGOSUL	Hr	RIEGO DE SUELO CON CISTERNA	NOVECIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	49,78
						0302	REJ	m²	REJILLA EN FACHADAS	CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	54,55
0297	R07PC080	m	PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 800 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,4 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	192,40	0303	REST	m²	RESTAURACIÓN SUELO LABOR	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,32
						0304	SA100HP	m	CANALETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN POLÍMERO, 127 MM DE ANCHO EXTERIOR, 100 MM DE ANCHO INTERIOR Y 95 MM DE ALTURA, CON REJILLA NERVADA DE ACERO GALVANIZADO, CLASE A-15 SEGÚN UNE-EN 124, CON SISTEMA DE FIJACIÓN RÁPIDA POR PRESIÓN, COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/20/IIA DE 10 CM DE ESPESOR. INCLUSO ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES Y ELEMENTOS DE SUJECIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA E INSTALADA	CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	22,02
0298	R07PCA040	m	PASO BAJO CAMINO ASFALTADO, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE CAMISA A BASE DE TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 400 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,0 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, RELLENO CON HORMIGÓN HM 20 HASTA UNA ALTURA DE 0,10M POR ENCIMA DE LA CLAVE SUPERIOR DEL TUBO DE HORMIGÓN, COMPLETÁNDOSE CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA AL 98% P.M. HASTA LOS ÚLTIMOS 0,3 M, QUE SE RELLENARÁ CON HORMIGÓN HM-20 HASTA ALCANZAR LA COTA DEL CAMINO, TERMINACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE DEBIDAMENTE COMPACTADA Y RIEGO ASFÁLTICO DE ADHERENCIA. INCLUSO EXCAVACIÓN CON ROMPEDOR EN CASO NECESARIO. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.	DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	222,70	0305	SE10BOYA	Ud	BOYA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA PARA SEÑALIZACIÓN NOCTURNA. COLOCADA. S/R.D. 485/97.	VEINTIDOS EUROS con DOS CÉNTIMOS	52,33
						0306	SE10CIRIS	Ud	UD. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO DE 0,30X0,30 M. CON SOPORTE METÁLICO DE HIERRO GALVANIZADO 80X40X2 MM. Y 1,3 M. DE ALTURA, INCLUSO APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	19,04
										DIECINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
0299	RED_TT_HERCT2	Ud	INSTALACIÓN PARA TOMA DE TIERRA DE APARELLAJE: 2 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIAMPETRO, 7,5 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50 MM2  INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE NEUTRO: 2 PICAS DE 2M Y 14MM DE DIÁMETRO, 7,5 M DE CONDUCTOR DE CU DESNUDO S=50MM2  PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO COMO TORNILLOS, ARANDELAS, ANCLAJES ... PARA SU COLOCACIÓN	TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	361,41	0307	SE10CIRSS	Ud	UD. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO DE 0,30X0,30 M., SIN SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	3,17
						0308	SE10CPRIENT	Ud	CARTEL PROVISIONAL DE RIESGO ENTRADA OBRA/EPI.S. INCLUSO APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	135,28

**CUADRO DE PRECIOS 1**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0309	SE10SSIS	Ud	SEÑAL DE STOP TIPO OCTOGONAL DE D=600 MM. NORMALIZADA, CON SOPORTE METÁLICO DE HIERRO GALVANIZADO 80X40X2 MM. Y 1,3 M. DE ALTURA INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE APERTURA DE POZO, HORMIGONADO, COLOCACIÓN Y DESMONTADO. (3 USOS) . S/R.D. 485/97.		77,37					CIN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
				SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS		0315	SYS01	Ud	BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS.		5,40
0310	SE20CB	m	ML. CINTA CORRIDA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICA PINTADA A DOS COLORES ROJA Y BLANCA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTADO. S/R.D. 485/97.		0,30					CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
				CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS		0316	SYS02	Ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR CON AMPLIO SOPORTE ABDOMINAL Y SUJECCIÓN REGULABLE MEDIANTE VELCRO, AMORTIZABLE EN 4 USOS		5,05
0311	SE20VCP	Ud	UD. VALLA AUTÓNOMA METÁLICA DE 2,5 M. DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES NORMALIZADA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. (20 USOS). S/R.D. 485/97.		2,62					CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
				DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS		0317	SYS03	m	PROTECCIÓN FRENTE A LA CAÍDA DE CAMIONES EN BORDES DE EXCAVACIÓN, DURANTE LOS TRABAJOS DE DESCARGA DIRECTA DE HORMIGÓN O MATERIALES DE RELLENO, FORMADA POR TOPE COMPUESTO POR 1 TABLONES DE MADERA DE PINO DE 0,20X0X20 CM, AMORTIZABLES EN 4 USOS Y PERFILES DE ACERO UNE-EN 10025 S275JR, LAMINADO EN CALIENTE, DE LA SERIE IPN 200, GALVANIZADO EN CALIENTE, DE 1 M DE LONGITUD, HINCADOS EN EL TERRENO CADA 2,0 M, AMORTIZABLES EN 150 USOS. INCLUSO ELEMENTOS DE ACERO PARA EL ENSAMBLE DE LOS TABLONES.		17,19
0312	SOL_DCBOX10	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 10 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. MONTAJE E INSTALACION DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC, COLOCADO EN EL INTERIOR DE TUBO CORRUGADO DE POLIETILENO DOBLE PARED FLEXIBLE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DIAMETRO 50 MM (SI PROCEDE) . INCLUSO CONEXIONADO A MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE EMPALMES Y PUNTERAS TERMINALES. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		2,12					DIECISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
				DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS		0318	SYS04	Ud	PÓRTICO DE LIMITACIÓN DE ALTURA LIBRE DE 5 M, PARA PROTECCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS, COMPUESTO POR 2 ROLLIZOS DE MADERA DE 15/20 CM DE DIÁMETRO, HINCADOS EN EL TERRENO, SEPARADOS ENTRE SÍ 6 M, AMORTIZABLES EN 5 USOS Y UNIDOS EN SU PARTE SUPERIOR MEDIANTE CABLE TENSADO DE ACERO DE 10 MM DE DIÁMETRO, SOBRE EL QUE SE SUSPENDERÁ UN CORDÓN DE BALIZAMIENTO CON GUARNALDAS REFLECTANTES DE PLÁSTICO, COLOR ROJO Y BLANCO.		132,16
0313	SOL_DCBOX4	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. MONTAJE E INSTALACION DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC, COLOCADO EN EL INTERIOR DE TUBO CORRUGADO DE POLIETILENO DOBLE PARED FLEXIBLE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DIAMETRO 50 MM (SI PROCEDE) . INCLUSO CONEXIONADO A MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE EMPALMES Y PUNTERAS TERMINALES. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		1,39					CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
						0319	SYS05	Ud	CAJA DE 50 MASCARILLAS QUIRÚRGICAS DE UN SOLO USO, TIPO I, DE 17,5X9,5 CM, FORMADAS POR TRES CAPAS, LAS CAPAS INTERIOR Y EXTERIOR DE POLIÉSTER Y LA CAPA INTERMEDIA DE POLIPROPILENO, CON PUENTE NASAL DE ALUMINIO PARA MEJORAR EL AJUSTE AL CONTORNO DE LA NARIZ Y CINTAS ELÁSTICAS PARA SUJECCIÓN DE LA MASCARILLA A LA CABEZA.		29,36
										VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
						0320	SYS06	I	GEL HIDROALCOHÓLICO, BACTERICIDA Y VIRUCIDA, PARA LA DESINFECCIÓN DE MANOS.		5,66
										CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
						0321	SYS07	Ud	JUEGO DE OREJERAS, ESTÁNDAR, COMPUESTO POR UN CASQUETE DISEÑADO PARA PRODUCIR PRESIÓN SOBRE LA CABEZA MEDIANTE UN ARNÉS Y AJUSTE CON ALMOHADILLADO CENTRAL, CON ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 15 DB.		10,15
0314	SOL_DCBOX6	m	SUMINISTRO DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC. MONTAJE E INSTALACION DE CABLE UNIPOLAR DE COBRE DE 6 MM2 CU. (PROTECCION SOLAR) DE TENSIÓN ASIGNADA 0.6/1KV, FLEXIBILIDAD CLASE 5 CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULARDO Y CUBIERTA DE PVC, COLOCADO EN EL INTERIOR DE TUBO CORRUGADO DE POLIETILENO DOBLE PARED FLEXIBLE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DIAMETRO 50 MM (SI PROCEDE) . INCLUSO CONEXIONADO A MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE EMPALMES Y PUNTERAS TERMINALES. INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADO.		1,63					DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
										UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
						0322	SYS08	Ud	JUEGOS DE MUÑEQUERAS ANTIVIBRATORIAS		5,65
										CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0323	TEX005	m²	REFINO Y PERFILADO DE TALUDES INTERIORES Y EXTERIORES DE TERRAPLÉN SEGÚN PLANOS, INCLUSO CON LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS MANUALES SI SON PRECISOS, ASEGURANDO LA ELIMINACIÓN TOTAL DE ELEMENTOS GRUESOS VISTOS EN SUPERFICIE CON UN TAMAÑO MAYOR A 2 CM O DE FORMA ANGULOSA. EN EL CASO DE NO PODER REALIZAR ESTA ELIMINACIÓN SE INCLUYE ADEMÁS LA EXTENSIÓN, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE UNA CAPA DE 15 CM DE MATERIAL FINO SELECCIONADO Y CRIBADO OBTENIDO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS DE LOS TALUDES Y ACOPIADO DURANTE SU EJECUCIÓN PREVIA PARA TAL FIN. MEDIDA LA SUPERFICIE FINALIZADA Y EJECUTADA FINAL.		0,32	0330	YSB060	Ud	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 1 PIEZA DE POLIETILENO CON LASTRE DE ARENA, CON 2 BANDAS REFLECTANTES DE 150 MM DE ANCHURA Y RETROREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO ARENA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.	DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2,65
						0331	Z005	Ud	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 2,10 X 1,50 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA.		613,36
0324	TRAF-250	Ud	UD. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 250 KVA, SERVICIO INTERIOR, AISLAMIENTO SECO, RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 13,2 KV / 400 V, +-2,5+-5%,+10% CONEXIÓN DYN11, PANTALLA ELECTROESTÁTICA, CENTRALITA DE TEMPERATURAS Y RELE FOTOVOLTAICO INCLUIDOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INSTALADO, MONTADO Y TRASLADADO.		2.632,24					SEISCIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
						0332	Z019	Ud	ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 0,42 X 0,42 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA.		110,87
0325	TRAMEX	m²	CELOSÍA METÁLICA "TRAMEX", FORMADA POR MALLA DE ACERO 30X30 MM. Y PLETINA 40.3, Y BASTIDOR CON UNIONES ELECTROSOLDADAS, SOLDADURA Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS, ESTRUCTURA AUXILIAR DE APOYO Y ANCLAJE.		51,99					CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0326	UNIDAD2A	Kg	BARRAS POSTINSTALADAS DE ANCLAJE, FORMADAS POR BARRAS DE Ø12 MM HIT RE 500 Ó SIMILAR, CON TALADROS DE 150 MM DE LONGITUD EN HORMIGÓN EXISTENTE, INCLUIDO CEPILLADO DEL HORMIGÓN PARA MEJORAR LAS ADHERENCIA MEDIANTE CEPILLADO DE LA JUNTA HASTA ALCANZAR UNA RUGOSIDAD TIPO B SEGÚN NORMA ACI, SUMINISTRO DE LAS BARRAS, EJECUCIÓN DEL TALADRO, LIMPIEZA DEL MISMO CON AIRE, COLOCACIÓN DE LAS BARRAS Y RELLENO CON RESINA DE TENSIÓN DE ROTURA MEDIA DE ADHERENCIA DE 16,6 N/MM².		5,50	0333	ZZ024-075	Ud	UD. GRUPO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL DE CÁMARA PARTIDA PARA UN CAUDAL DE 59,28 L/S Y 77,5 M.C.A., RENDIMIENTO A 2980 RPM DEL 79,9% O SUPERIOR, EJE DE ACERO AL CARBONO, IMPULSOR DE BRONCE, MOTOR ELÉCTRICO EN HIERRO FUNDIDO A 2980 RPM, POTENCIA DE 75 KW Y TENSIÓN DE 400 V/50 HZ, PROTECCIÓN IP55, RESIST. CALDEO, 3 SONDAS PT 100 EN DEVANADOS, 2 SONDAS PT 100 EN COJINETES Y REFRIGERACIÓN INTERNA MEDIANTE IMPULSOR INTERNO. INCLUSO DESCARGA Y MONTAJE. COMPLETAMENTE INSTALADA, CONEXIONADA ,CONOS DE AMPLIACIÓN Y REDUCCIÓN, INCLUSO PRUEBAS PRESENCIALES EN FÁBRICA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA UNA VEZ COLOCADA.		21.376,19
0327	VA001	Ud	ELEMENTO DE SEGURIDAD EN LA Balsa, FORMADO POR CABLE DE NYLON DE 12 MM. DE DIAMETRO CON FLOTADOR Y SUJETO A POSTE ANCLADO EN CORONACION DE Balsa, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACION Y SUJECIONES.		265,56					VEINTIUN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
0328	VARTF_CT	Ud	VARIOS EQUIPOS CONEXIÓN INSTALACIÓN EN CT CONSISTENTES EN: - TERMÓMETRO 1" CON 2 CONTACTOS PARA CONTROL DE Tª DE TRANSFORMADOR - PUENTE DE CABLES MT CONECTOR 400 A. KIT TERMINAL 3X1X95MM2 AL DE CELDA DE PROTECCIÓN A TRANSFORMADOR, 8M		1.018,88					MIL DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0329	VIGAMB	Pa	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE VIGILANCIA AMBIENTAL GENERAL CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 6 H/SEMANALES		8.000,00					OCHO MIL EUROS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0334	ZZ0801	Ud	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y AUTÓMATA DE CONTROL CON PANTALLA 12" TÁCTIL Y SCADA INTALADO EN ARMARIO FORMADA POR: - 1 CONJUNTO DE 12 VASOS LIBRES DE MANTENIMIENTO DE 2V CADA UNO Y 200AH, ES DECIR 24V Y 200AH. - 1 REGULADOR DE CARGA 12/24V (24V: >1300W), 45A IN CARGA, 50A ICCMÁX., VCC. 16,2-150V, FACTOR DE POTENCIA >=98%. - 2 PANEL SOLAR DE APROX. (SEGÚN DISPONIBILIDAD COMERCIAL) DE 445WP/UD (MONOCRISTALINO, TIER1, PERC, HALF-CUT TECH) CON DETECCIÓN DE INTRUSIÓN SOBRE MÁSTIL EXISTENTE EN SOPORTE ORIENTABLE, COLOCADO SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL. - 1 MÁSTIL TUBULAR/TROCOCÓNICO DE 8M DE ALTURA Y 4MM DE PARED CON VENTANA DE CONEXIONADO, SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL. - PROTECCIONES - CABLE TIPO RVK 4X4 POR TUBO PREVIAMENTE INSTALADO. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONECTADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYENDO EL ALQUILER DE VEHÍCULOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO DE MÁSTIL JUNTO CON PANEL SOLAR Y OTROS ELEMENTOS SOBRE ÉSTOS.  AUTÓMATA DE CONTROL: UNIDAD PLC CON PANTALLA 12" Y SCADA PARA CONTROL DE VÁLVULA MOTORIZADA Y VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE REGULACIÓN EN FUNCIÓN DE LECTURA DE CAUDALÍMETRO Y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN Y NIVEL EN Balsa, CONSISTENTE EN:  -1XCPU. MEMORIA INTERNA Y ENLACE RJ45, CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS RTU. PUERTO ETHERNET INTEGRADO Y USB DE PROGRAMACIÓN. MÓDULOS DE CONEXIÓN ED/SD, EA/SA, ALIMENTACIÓN 24 VDC, BORNEROS ENCHUFABLES. EN ENVOLVENTE IP67. - INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC. - INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN. - INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.	DOCE MIL SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	12.072,27	0335	ZZ0801B	Ud	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y AUTÓMATA DE CONTROL CON PANTALLA 12" TÁCTIL Y SCADA INTALADO EN ARMARIO FORMADA POR: - 1 CONJUNTO DE 12 VASOS LIBRES DE MANTENIMIENTO DE 2V CADA UNO Y 275H, ES DECIR 24V Y 275AH. - 1 REGULADOR DE CARGA 12/24V (24V: >1300W), 45A IN CARGA, 50A ICCMÁX., VCC. 16,2-150V, FACTOR DE POTENCIA >=98%. - 2 PANEL SOLAR DE APROX. (SEGÚN DISPONIBILIDAD COMERCIAL) DE 445WP/UD (MONOCRISTALINO, TIER1, PERC, HALF-CUT TECH) CON DETECCIÓN DE INTRUSIÓN SOBRE MÁSTIL EXISTENTE EN SOPORTE ORIENTABLE, COLOCADO SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL. - 1 MÁSTIL TUBULAR/TROCOCÓNICO DE 8M DE ALTURA Y 4MM DE PARED CON VENTANA DE CONEXIONADO, SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL. - PROTECCIONES - CABLE TIPO RVK 4X4 POR TUBO PREVIAMENTE INSTALADO. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONECTADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYENDO EL ALQUILER DE VEHÍCULOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO DE MÁSTIL JUNTO CON PANEL SOLAR Y OTROS ELEMENTOS SOBRE ÉSTOS.  AUTÓMATA DE CONTROL: UNIDAD PLC CON PANTALLA 12" Y SCADA PARA CONTROL DE VÁLVULA MOTORIZADA Y VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE REGULACIÓN EN FUNCIÓN DE LECTURA DE CAUDALÍMETRO Y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN Y NIVEL EN Balsa, CONSISTENTE EN:  -1XCPU. MEMORIA INTERNA Y ENLACE RJ45, CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS RTU. PUERTO ETHERNET INTEGRADO Y USB DE PROGRAMACIÓN. MÓDULOS DE CONEXIÓN ED/SD, EA/SA, ALIMENTACIÓN 24 VDC, BORNEROS ENCHUFABLES. EN ENVOLVENTE IP67. - INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC. - INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN. - INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.	DOCE MIL SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	12.072,27
						0336	ZZ0802	m³	M3. RELLENO DE FONDO DE ZANJA A BASE DE ÁRIDO TIPO BOLO, NO PROCEDENTE DE CANTERA, DE TAMAÑO MAYOR DE 100 MM, PARA ESTABILIZACIÓN Y SANEAMIENTO DE ZANJAS EN ZONA DE LODOS. INCLUSO ADQUISICIÓN, EXTRACCIÓN, CLASIFICACIÓN, CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN. TOTALMENTE COLOCADO Y RASANTEADO, INCLUSO AGOTAMIENTO.	QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	15,69

Zaragoza, diciembre de 2022



D. Néstor Moré Coloma

Colegiado Nº 1.649 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco







**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0006	ARM-H3	Ud	<b>ARMADO HORIZONTAL H3</b> Ud. Suministro y montaje de armado horizontal tipo H3 en acero galvanizado en caliente para apoyos metálicos, totalmente instalada y colocada, incluyendo medios auxiliares de montaje y elevación y pequeño material.				0009	ARQHIDRANTE1	Ud	<b>Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,00x1,00x1,90</b> Arqueta para alojamiento de Hidrante de 3" y 4", formada por armario prefabricado de dimensiones interiores 2,00x1,00x1,90 m, en HA-25, tratado con aditivo fluidificante, armado para resistir las solicitaciones propias a las que está destinado, con dos puertas de acero galvanizado de 1,5 mm con nervadura perimetral de refuerzo, rejilla de ventilación con mosquitera tanto en puertas como en parte trasera de arqueta, bisagras con perno de pala, cerrojo reforzado tipo AZBE y candado central. Separación espacios CR-Uusuario mediante lámina metálica. Incluye llave maestra para el gestor de la Comunidad de Regantes e individual para usuario y pletinas soldadas a la puerta (previo al galvanizado) para el cierre mediante candado. Incluye rotulación de arqueta con denominación del hidrante. Incluye rejillas tipo mosquitera en todos los agujeros de la caseta que comuniquen con el exterior. Incluye chapa de acero e=4 mm galvanizada (e medio 70 micras, e min 55 micras) de dimensiones 50 cm x 50 cm con agujero en el centro tal que permita el paso de la calderería de salida en el hidrante, con virola de la misma chapa de longitud al menos igual al espesor de la caseta, recubierta interiormente por junta de neopreno de e=1 cm para sujeción de la calderería de salida del hidrante. Tanto chapa como virola y junta estarán seccionadas por la mitad para poder abrazar la calderería de salida, pero se instalará uniendo las dos secciones. Incluye tortillería y taladros y todos los trabajos accesorios. Incluye rejuntado de la calderería de salida de la caseta con mortero resinado. Incluye relleno en gravillín 6/12 mm y solera en HM-20, compactaciones necesarias para una correcta estabilidad de la caseta y los posibles imprevistos por asientos de la caseta. Incluye fijación de los cables del telecontrol a la caseta mediante canaleta tipo UNEX atornillada sobre el interior de la caseta o similar y/o cable de PVC con alma de acero grapado en el interior de la caseta (en este caso la deflexión máxima del tubo de acero durante los dos primeros años permitida será de 1 cm). Incluye 3 metros de tubo corrugado de doble pared de PEAD DN 160 para protección de los microtubos del sistema de telecontrol desde el interior al exterior de la caseta. Incluye completo rejuntado con mortero resinado del mástil del telecontrol. Incluye apoyo del conjunto hidrante desde el carrete intermedio entre hidrante y filtro hasta solera mediante bordillo de hormigón o similar y pletinas metálicas. Incluye todos los medios necesarios e imprevistos. Totalmente colocada.			
	MO006	1,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	48,00								
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	48,00	0,96								
	C-ARM-H3	1,000 Ud	Cruceta horizontal H3	300,00	300,00								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	349,00	10,47								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>359,43</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS													
0007	ARM-TB3	Ud	<b>ARMADO TRESBOLILLO TB3</b> Ud. Suministro y montaje de armado en tresbolillo tipo TB3 en acero galvanizado en caliente para apoyos metálicos, totalmente instalada y colocada, incluyendo medios auxiliares de montaje y elevación y pequeño material.										
	MO006	1,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	48,00								
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	48,00	0,96								
	C-ARM-TB3	3,000 Ud	Cruceta en tresbolillo	150,00	450,00								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	499,00	14,97								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>513,93</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS													
0008	ARQAUTO1	Ud	<b>Arqueta para automata, caseta Hormigón Pref. 2x1x2,1</b> Arqueta para alojamiento de automata telecontrol y baterías del seccionamiento, consistente en caseta prefabricada de hormigón con base integrada o presolera de hormigón HM-20, con unas dimensiones interiores útiles de 2,00x1,00x2,10, con apertura en eje vertical de doble hoja, puertas en galvanizado 1,5 mm, nervadura perimetral de refuerzo, rejilla de ventilación con mosquitera en puertas, bisagras con perno de pala, cerrojo reforzado tipo AZBE. Incluido soportes, y candado, incluidos todos los medios auxiliares para su colocación y cimentación para mástil consistente en hormigón en masa de 0,8x0,8x1,2m y 4 pernos de 16 mm de diametro de acero B-500S. Incluidos tubo de PE corrugado con guía para cableado a los elementos (válvulas y caudalímetros, dos tubos por elemento), y el desbroce o preparación de terreno para la presolera. Totalmente colocada										
	MO005	1,589 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	91,16		MO005	1,000 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	57,37		
	MAQ019	0,600 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	18,85		MAT023	1,000 Ud	Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,00x1,00x1,90	760,00	760,00		
	MAQ016	0,200 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	0,56		MAT017	1,000 m³	Arido material granular 6-12 mm en obra	15,00	15,00		
	MAQ031	0,004 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	0,20		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	832,40	24,97		
	MAT023	1,000 Ud	Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,00x1,00x1,90	760,00	760,00		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>857,34</b>
	MAT017	1,000 m³	Arido material granular 6-12 mm en obra	15,00	15,00	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS							
	MAT004	7,000 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	5,67								
	MAT178	1,120 m³	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb EN OBRA	49,60	55,55								
	MAT821	64,000 m.l.	Tubo corrugado de D=50mm	1,52	97,28								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.044,30	31,33								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.075,60</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS													



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0013	ARQVALVU	Ud	<b>Arqueta para válvulas DN&lt;800, HA-35</b> Arqueta para alojamiento de válvulas de seccionamiento, construida "in situ", de 1,50 x 1,50 metros de dimensiones interiores y altura variable, inferior a 2,50 metros. Con solera de 0,25 metros hormigón HA-35 con cemento SR, paredes de hormigón armado HA-35 de 0,20 m de espesor, armadura en solera y paredes a base de mallazo de diámetro 12 mm cada 15 centímetros por 15 centímetros, incluso pozo de achique o salida a desagüe con conexión de calderería incluida. Tapa metálica de acero de 3 mm de espesor y estructura con tratamiento anticorrosivo, marco de sujeción y candado. Pates de acceso totalmente instalados y fijados en muro. Completamente ejecutada.				0014	ARQVALVU2	Ud	<b>Arqueta para válvulas DN&gt;=800, HA-35</b> Arqueta para alojamiento de válvulas de seccionamiento, construida "in situ", de 2,50 x 2,50 metros de dimensiones interiores y altura variable, inferior a 2,50 metros. Con solera de 0,30 metros hormigón HA-35 con cemento SR, paredes de hormigón armado HA-35 de 0,25 m de espesor, armadura en solera y paredes a base de mallazo de diámetro 12 mm cada 15 centímetros por 15 centímetros, incluso pozo de achique o salida a desagüe con conexión de calderería incluida. Tapa metálica de acero de 3 mm de espesor y estructura con tratamiento anticorrosivo, marco de sujeción y candado. Pates de acceso totalmente instalados y fijados en muro. Completamente ejecutada.			
	MO003	0,300 Hr	Capataz	21,71	6,51			MO003	0,300 Hr	Capataz	21,71	6,51	
	MO008	1,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	20,96			MO009	1,000 Hr	Oficial 1ª ferrallista	20,96	20,96	
	MO009	1,000 Hr	Oficial 1ª ferrallista	20,96	20,96			MO007	1,000 Hr	Ayudante encofrador	19,08	19,08	
	MO007	1,000 Hr	Ayudante encofrador	19,08	19,08			MO008	1,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	20,96	
	MO010	1,000 Hr	Peón	17,33	17,33			MO010	1,000 Hr	Peón	17,33	17,33	
	MO005	5,650 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	324,14			MO005	5,650 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	324,14	
	MAQ016	3,000 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	8,34			MAQ016	3,000 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	8,34	
	MAT179-2	4,500 m³	Hormigón HA-35/P/20/XC2+XA3+SR EN OBRA	78,80	354,60			MAT179-2	9,500 m³	Hormigón HA-35/P/20/XC2+XA3+SR EN OBRA	78,80	748,60	
	MAT100	6,000 Ud	PATE DE POLIPROPILENO 30 CM * 25 CM	2,91	17,46			MAT100	6,000 Ud	PATE DE POLIPROPILENO 30 CM * 25 CM	2,91	17,46	
	MAT004	300,000 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	243,00			MAT004	570,000 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	461,70	
	MAT101	4,000 m²	Tapa de acero galvanizado	49,95	199,80			MAT101	9,000 m²	Tapa de acero galvanizado	49,95	449,55	
	MAT008	25,000 Kg	TUBO RECTANGULAR 80X60X3 MM.	1,00	25,00			MAT008	75,000 Kg	TUBO RECTANGULAR 80X60X3 MM.	1,00	75,00	
	MAT009	3,000 Kg	MINIO ELECTROLITICO	7,82	23,46			MAT009	5,000 Kg	MINIO ELECTROLITICO	7,82	39,10	
	MAT281	38,200 m²	Tablero Metálico encofrar de 26 mm	1,59	60,74			MAT281	52,000 m²	Tablero Metálico encofrar de 26 mm	1,59	82,68	
	MAT282	5,000 m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	149,80	749,00			MAT282	5,000 m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	149,80	749,00	
	MAT133	1,000 Ud	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	1,53			MAT133	1,000 Ud	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	1,53	
	MAT260	1,000 Kg	Puntas acero 20x100	6,50	6,50			MAT260	1,000 Kg	Puntas acero 20x100	6,50	6,50	
	MAT102	2,500 m	CONTRAFUERTE MET.P/PARAM.MURO,H=5-10M,200USOS	0,47	1,18			MAT102	2,500 m	CONTRAFUERTE MET.P/PARAM.MURO,H=5-10M,200USOS	0,47	1,18	
	MAT103	0,500 m³	LATA MADERA PINO	73,70	36,85			MAT103	0,500 m³	LATA MADERA PINO	73,70	36,85	
	MAT104	5,000 m	TABLON MADERA PINO P/10 USOS	0,75	3,75			MAT104	5,000 m	TABLON MADERA PINO P/10 USOS	0,75	3,75	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.140,20	64,21			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3.090,20	92,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2.204,40</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3.182,93</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

0015	A_SEGUR	Ud	<b>Material de Seguridad MT</b> Material de Seguridad MT, formado por: un par de guantes aislante para maniobra y protección de MT, una banqueta aislante, cuatro placas de peligro de muerte y una placa reglamentaria de primeros auxilios.										
	MO006	1,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	48,00								
	MAT516	1,000 Ud	Material de seguridad del CT-CS	321,93	321,93								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	369,90	11,10								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>											<b>381,03</b>		

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0025	BT-U002.5X4-0		<b>m.I. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 4x2.5 mm2 Cu</b> M.I. Suministro y montaje de cable unipolar RZ1 0,6/1 kV de 4x2.5 mm2 de sección nominal en cobre, incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				0029	BT-U070X3-035		<b>m.I. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 3x70+35 mm2 Cu</b> M.I. Suministro y montaje de cable unipolar apantallado RZ1 0,6/1 kV de 3x70+TTx35 mm2 de sección nominal en cobre, incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				
	MO001	0,020 Hr	Encargado de obra	19,79	0,40			MO003	0,020 Hr	Capataz	21,71	0,43		
	MO016	0,020 Hr	Oficial 2º especialista	19,51	0,39			MO008	0,020 Hr	Oficial 1º	20,96	0,42		
	BT-RZ1-002.5	4,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 2.5 mm2 Cu	0,85	3,40			BT-RZ1-070	3,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 70 mm2 Cu	9,16	27,48		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4,20	0,13			BT-RZ1-035	1,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 35 mm2 Cu	6,50	6,50		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,32</b>		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	34,80	1,04		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>35,87</b>
0026	BT-U002.5X5-0		<b>m.I. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 5x2.5 mm2 Cu</b> M.I. Suministro y montaje de cable unipolar RZ1 0,6/1 kV de 5x2.5 mm2 de sección nominal en cobre, incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				0030	BT-URVK3X150A		<b>m.I. Conductor Unip. RV-A (3x150+1x95) Al 0,6/1 KV</b> ACOMETIDA SUBTERRÁNEA. - SE EMPLEARÁ CABLE RV 0.6/1KV EN ALUMINIO 1X150, CONSTITUYENDO 3 TERNAS, Y 1X95 POR CADA TERNA PARA TT, PARA LA TENSIÓN DE 400V. COMPLETAMENTE INSTALADO.				
	MO003	0,020 Hr	Capataz	21,71	0,43			MO006	0,100 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	4,80		
	MO008	0,020 Hr	Oficial 1º	20,96	0,42			BT-UNIP-150A	3,000 m.I.	Cable unipolar RV 0,6/1 KV de 150 mm2 Al	4,21	12,63		
	BT-RZ1-002.5	5,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 2.5 mm2 Cu	0,85	4,25			BT-UNIP-095A	1,000 m.I.	Cable unipolar RV 0,6/1 KV de 95 mm2 Al	3,04	3,04		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,10	0,15			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	20,50	0,62		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,25</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,09</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,000,00</b>
0027	BT-U016X4-016		<b>m.I. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 4x16+16 mm2 Cu</b> M.I. Suministro y montaje de cable unipolar apantallado RZ1 0,6/1 kV de 4x16+TTx16 mm2 de sección nominal en cobre, incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				0031	BT002-1		<b>Pa P.A. Redacción de Proyecto eléctrico BT, visados y trámites</b> Partida Alzada a Justificar para redacción de proyectos eléctricos de BT necesarios para los condicionantes especificados por la compañía y que pudieran ser exigidos por los diferentes organismos, copias documentales, visados, boletines, incluidos todo tipo de trámites y tasas.				
	MO003	0,020 Hr	Capataz	21,71	0,43			BT002-01	1,000 Pa	P.A. Redacción de Proyecto eléctrico BT, visados y trámites	1.000,00	1.000,00		
	MO008	0,020 Hr	Oficial 1º	20,96	0,42					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.000,00</b>	
	BT-RZ1-016	5,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 16 mm2 Cu	3,43	17,15					Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL EUROS				
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	18,00	0,54									
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>18,54</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS														
0028	BT-U050X3-025		<b>m.I. Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 3x50+25 mm2 Cu</b> M.I. Suministro y montaje de cable unipolar apantallado RZ1 0,6/1 kV de 3x50+TTx25 mm2 de sección nominal en cobre, incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.											
	MO003	0,020 Hr	Capataz	21,71	0,43									
	MO008	0,020 Hr	Oficial 1º	20,96	0,42									
	BT-RZ1-050	3,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 50 mm2 Cu	6,03	18,09									
	BT-RZ1-025	1,000 m.I.	Cable Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV de 25 mm2 Cu	5,13	5,13									
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	24,10	0,72									
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,79</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS														

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE		
0032	BT022ERB	Ud	<b>Acometida Bombeo. CA y FV</b> Cuadro de Acometida de BT que incluye: - Envolvente combinable metálica de 2000x1200x800, acorde a la norma IEC 62208, con IP 55, IK10, estructura realizada en acero galvanizado, Puerta en acero plegado y soldado, apertura 120°, con zócalo lateral, frontal y trasero de 100 mm de elevación, incluso placa de montaje, iluminación interior por medio de lámpara de neón plana y compacta de 11W, interruptor de puerta, rejilla con filtro, elevación de techo para aireación, placa de ventilación para techo con 3 ventiladores de 170m3/h c/u, 220V, Maneta con inserto de forma y termostato. Parte CA: - Incluye 2 pletinas de cobre de (25x3) mm para embarrado, de 1,2m de largo. - Soporte para embarrado, incluye pantalla de metacrilato. - Interruptor Automático IV de In 400 A, Regulado 400 A, con Potencia de Corte de 10 kA - 2 Interruptor Automático Magnetotérmico III de In 160 A, Regulado 160 A, con Potencia de Corte de 10 kA - Interruptor Automático Magnetotérmico IV de 20 A, con Potencia de Corte de 10 kA. - Limitador de sobretensiones transitorias IV de clase I 40kA 1.2 kV - Analizador de redes 400V CA, medida máxima 400V CA, con puerto de comunicaciones con Modbus, instalado en panel puerta envolvente de acometida, incluido troquel en chapa y cableado totalmente instalado. - Pequeño material auxiliar y accesorios. Parte CC: - Incluye 2 pletinas de cobre de (25x2) mm para embarrado, de 1,2m de largo cada una. para CC. - 1 Interruptor Automático tipo T3 de In 250 A, Ireg250A Potencia de Corte de 10 kA y 4polos, 1000V - 2 Interruptor Automático tipo T3 de In 160 A, Ireg250A Potencia de Corte de 10 kA y 4polos, 1000V - 2 diodos de bloqueo para BUS continua variador. - Soporte para embarrados, incluye pantalla de metacrilato. - Pequeño material auxiliar y accesorios. - Incluye cableado interior y material para canalización y conexión del mismo.  Incluso Transporte. Totalmente montado, conectado y probado.												
											<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>12.121,99</b>		
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
MO002		15,000 Hr	Ayudante	19,08	286,20										
MO008		15,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	314,40										
MAQ017		0,200 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	7,05										
BT-ACCESOR02		1,000 Ud	Pequeño material y accesorios	400,00	400,00										
BT-ZOC100		1,000 Ud	Zócalo frontal y trasero de elevación de 100mm	82,15	82,15										
BT-AN-RD		1,000 Ud	Analizador De Redes	400,00	400,00										
BT-ZOCL100		1,000 Ud	Zócalo lateral de elevación de 100 mm	15,37	15,37										
BT-LAM-ENV9W		1,000 Ud	Lámpara de Neón planade 11W 220V para envolvente	180,64	180,64										
BT-INT-ENV		1,000 Ud	Interruptor de puerta para Envolvente	19,61	19,61										
BT-ENV-201208		1,000 Ud	Envolvente metálica 2x1.2x0.8 con placa de montaje	1.602,54	1.602,54										
BT-DT01VENT02		1,000 Ud	Rejilla con filtro	35,00	35,00										
BT-EMB-00150		6,000 m.l.	Pletina de cobre de 2(25x3)	27,00	162,00										
BT-DT01CE0801		4,000 Ud	Aisladores Soporte	75,00	300,00										
BT-IA-0400 IV		1,000 Ud	Interruptor Automático IV 400A PdeC 10kA	2.393,00	2.393,00										
BT-IA-4160		2,000 Ud	Interruptor Automático IV 160 A Ireg 160 A PdeC 10kA	820,00	1.640,00										
BT-IA-20 IV-1		1,000 Ud	Interruptor Automático Magnetotérmico modular IVx20 A PdeC 10kA	138,86	138,86										
BT-LIM-40KA		1,000 Ud	Limitador de Sobretensiones IV clase I de 40 kA 1.2kV	740,00	740,00										
BT-IA-0250 FV		1,000 Ud	Interruptor Seccionador Tmax XT3-D/PV 250A 1100Vcc	1.350,00	1.350,00										
BT-IA-4160-FV		2,000 Ud	Interruptor Automático II 160 A, Ireg 160 1000V FV, PdeC 22kA	820,00	1.640,00										
BT-TERM		1,000 Ud	Termostato	15,00	15,00										
BT-INT-AUX-IA		1,000 Ud	Contacto auxiliar de señalización abierto/cerrado	47,10	47,10										
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	11.768,90	353,07										

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0033	BT033-C	Ud	<b>Cuadro SSAA Bombeo</b> Cuadro de elementos auxiliares de rebombeo Incluye: - Envolvente combinable metálica de 2000x800x800, acorde a la norma IEC 62208, con IP 55, IK10, estructura realizada en acero galvanizado, Puerta de 2 hojas en acero plegado y soldado, apertura 120º, con zócalo lateral, frontal y trasero de 100 mm de elevación, incluso placa de montaje, iluminación interior por medio de lámpara de neón plana y compacta de 11W, interruptor de puerta, rejilla con filtro, elevación de techo para aireación, placa de ventilación para techo con 3 ventiladores de 170m3/h c/u, 220V, Maneta con inserto de forma y termostato. - Incluye 2 pletinas de cobre de 25x3 mm para embarrado, de 0.8m de largo cada una. - Soporte para embarrado. - 5 Relés 24 Vcc para mando. - 4 Interruptores Automáticos II 10 A P de C 10 kA - 7 Interruptores automáticos II 16 A P de C 10 kA - 6 Interruptores Automáticos III 16 A P de C 10 kA - 2 Interruptores Automáticos II 20 A P de C 10 kA - 1 Interruptores Diferenciales IV 40A 300mA AC - 6 Interruptor Diferencial IV 25A 30mA AC - 3 Interruptores Diferenciales II 25A 30mA AC - 1 Interruptores Diferenciales IV 25A 300mA AC - 2 Contacotes II 16A con tensión en bobina de 230V - Incluye pilotos de señalización, pulsadores y selectores de 3 posiciones. - Incluye toma de corriente de 230V - Incluye cableado interior y material para canalización y conexión del mismo. - Pequeño material auxiliar y accesorios.  Incluso Transporte. Totalmente montado, conectado y probado.					BT-CT-2P-16A	2,000 Ud	Contactador II 16 A	29,10	58,20	
								BT-DT01CE0503	2,000 Ud	Pulsador color verde	11,00	22,00	
								BT-DT01CE0504	2,000 Ud	Pulsador color rojo	11,00	22,00	
								BT-DT01CE0506	2,000 Ud	Selector tres posiciones	13,00	26,00	
								BT-DT01-TC	1,000 Ud	Toma de corriente 230 V, 16 A	22,00	22,00	
								BT-DT01CE0501	2,000 Ud	Piloto señalización color verde 230 V CA	12,00	24,00	
								BT-DT01CE0502	2,000 Ud	Piloto señalización color rojo 230 V CA	12,00	24,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6.379,50	191,39	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>6.570,85</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS													
0034	BT0362B	Ud	<b>Bateria De Condensadores 12,5 kVA. Auto. Vacio trafo</b> Bateria de condensadores automática para compensación de energía reactiva, de 12,5 KVAr y 400Vac trifásica a 50Hz, incluso envolvente metálica con grado de protección IP30, regulador digital, protección por fusibles, interruptor general manual de corte en carga con bloqueo de puerta, contactor con resistencias, ventilador y termostato, sobrecarga 1,3In, sobretensión 1,1Vn, valor Icc embarrado 22kA, 1sg, dispositivo antiexplosión y resistencias de descarga incorporadas. Protección contra contactos indirectos, autotransformador 400/230V integrado, Conexión cableado de potencia por parte inferior mediante tapa pasacables, Incluso Transporte. Totalmente montada, conectada, instalada y probada.					MO002	3,000 Hr	Ayudante	19,08	57,24	
								MO008	3,000 Hr	Oficial 1º	20,96	62,88	
								MAQ017	0,200 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	7,05	
								BT-BCV-12KVA	1,000 Ud	Bateria de condensadores 12,5KVAr e Interruptor	2.031,25	2.031,25	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.158,40	64,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>2.223,17</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS													
	MO002	10,000 Hr	Ayudante	19,08	190,80								
	MO008	10,000 Hr	Oficial 1º	20,96	209,60								
	MAQ017	1,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	35,24								
	BT-ACCESOR02	1,000 Ud	Pequeño material y accesorios	400,00	400,00								
	BT-ZOC100	1,000 Ud	Zócalo frontal y trasero de elevación de 100mm	82,15	82,15								
	BT-ZOCL100	1,000 Ud	Zócalo lateral de elevación de 100 mm	15,37	15,37								
	BT-LAM-ENV9W	1,000 Ud	Lámpara de Neón planada 11W 220V para envolvente	180,64	180,64								
	BT-INT-ENV	1,000 Ud	Interruptor de puerta para Envolvente	19,61	19,61								
	BT-DT01VENT02	1,000 Ud	Rejilla con filtro	35,00	35,00								
	BT-EMB-00150	2,400 m.l.	Pletina de cobre de 2(25x3)	27,00	64,80								
	BT-DT01CE0801	2,000 Ud	Aisladores Soporte	75,00	150,00								
	BT-TERM	1,000 Ud	Termostato	15,00	15,00								
	BT-ENV-20808	1,000 Ud	Envolvente metálica 2x0.8x0.8 con placa de montaje	1.073,85	1.073,85								
	BT-REL-AUX24V	5,000 Ud	Relé Auxiliar 24Vcc	25,00	125,00								
	BT-IA-2P10-45	4,000 Ud	Interruptor Automático II 10A PdeC 4.5kA	44,00	176,00								
	BT-IA-2P16-45	7,000 Ud	Interruptor Automático II 16A PdeC 4.5kA	45,00	315,00								
	BT-IA-3P16-45	6,000 Ud	Interruptor Automático III 16A PdeC 4.5kA	50,00	300,00								
	BT-IA-2P20-4b	2,000 Ud	Interruptor Automático II 20A PdeC 4.5 kA	46,00	92,00								
	BT-ID-440-300	1,000 Ud	Interruptor Diferencial IV 40 A 300 mA	255,50	255,50								
	BT-ID-425-300	6,000 Ud	Interruptor Diferencial IV 25 A 300 mA	247,86	1.487,16								
	BT-ID-225-30	3,000 Ud	Interruptor Diferencial II 25 A 30 mA	159,23	477,69								
	BT-ID-425-30	1,000 Ud	Interruptor Diferencial IV 25 A 30 mA	480,85	480,85								





**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0038	BT043A	Ud	<b>Cuadro automatismo</b> Ud Suministro de Cuadro Automatismo compuesto por: - Envolvente compartida con cuadro SSAA - Pequeño material auxiliar y accesorios. - Incluye cableado interior y material para canalización y conexión del mismo. - Pequeño material auxiliar y accesorios. - 1 Convertidor de Corriente continua, Tensión de entrada 24 Vcc, Tensión de salida 12Vcc, Dimensiones 124x32x102, Potencia máx. 96W, Corriente de salida 8A - 1Módulo Redundante para fuentes de alimentación de tensión de entrada de 24 Vcc y salida de 80 A. Doble entrada y única salida. Pérdidas de 50mV a 40A de corriente de salida. Pérdidas de 2.7 W a 40A y 8.3W a 80A. Tamaño 46x124x127 Envolvente metálica. - 1 Fuentes alimentación, Salida 24Vcc, Corriente de salida 10A, Tamaño 125x100x125, Potencia máx. de salida 240W, Tensión de Entrada 85 a 264Vac, Tipo Conmutado - 4 Interruptores magnéticos 1P de corriente continua con tensión 24Vcc y 6A de corriente. - 2 Interruptores Bipolares 16 A PdeC de 35 kA. 230V - 5 Relés de mando 24Vcc - 1 Aisladores galvánicos para entradas analógicas de 2 canales. - SAI 2.2 KVA potencia con voltaje de 230Vac, con capacidad de baterías para 12 minutos, con cable de comunicación a puerto serie con PC, y software de supervisión del SAI Incluye transporte. - 1 modem GSM con comunicación por Ethernet y tarjeta SIM para comunicación remota. Para avisos vía SMS (Antirrobo, Alarma). - 1Protección contra sobretensiones tipo D 230V. - 1 Switch Industrial de 8 Puertos RJ45 - Panel de PC táctil tipo resistivo analógico, con Windows 7 a 64 bits y procesador Core 3rd generación, 827E, cache 3 MB, para pantalla de 12" y 17 millones de colores, resolución 1024x768 XGA, LCD de color TFT con retroiluminación LED, con luminancia 375 cd/m2, tarjeta gráfica Intel HD Graphics 3000, montada sobre soporte de aluminio. Disco duro mayor de 60 GB Flash Disk SSD MLC para 2000000 horas, y memoria interna de hasta 16 GB RAM DDR3. Conexiones (DVI, Ethernet, COM 1 y COM2, USB 2.0 y USB 3.0, Minijack) y puerto Ethernet. - Incluye luces de señalización. - Incluye transporte. Totalmente montado, instalado, conectado y probado.				0039	BT044B	Ud	<b>Autómata bombeo</b> Unidad PLC para control de Estación de Bombeo consistente en: -1xCPU -max 1024 vías ED/SD -max 256 vías EA/SA -4.098 Kb de RAM de uso interno -3584Kb de memoria interna para almacenamiento de programa -1 Puerto enlace serie integrado RJ45 con interfaz RS232/RS485 para protocolo Modbus -1 Puerto Ethernet integrado -1 Puerto USB de programación. - 2 Módulo de 32 ED 24Vcc de alta densidad - 1 Módulo de 32 Salidas digitales - 2 Módulos de Entradas Analógicas para sondas de Temperatura - 1 Módulo de 4 salidas analógicas - 2 Módulo de 8 Entradas analógicas - 1 Rack de 12 Emplazamientos - 1 Fuente de alimentación de 220/24 Vcc de 36W - 5 Borneros desenchufables de 20 puntos para entradas analógicas - Incluye programa y programación del PLC. - Incluye Puesta en marcha del PLC y de todo el Sistema de Automatización, incluyendo comunicación con Remotas. - Incluye pequeño material auxiliar y de montaje. Totalmente instalado, configurado, conectado y probado.			
	MO003	15,000 Hr	Capataz	21,71	325,65		MO003	15,000 Hr	Capataz		21,71	325,65	
	MO008	15,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	314,40		MO008	15,000 Hr	Oficial 1ª		20,96	314,40	
	MAQ017	1,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	35,24		MO014	10,000 Hr	Especialista Informatico		21,71	217,10	
	BT-F24V10A240	1,000 Ud	Fuente Alimentación 24Vcc 10 A 240 W	127,76	127,76		BT-CPULCME	1,000 Ud	CPU max .1024 ED/SD max 256 EA/SA 4.096Kb RAM		964,32	964,32	
	BT-CONV24V12V	1,000 Ud	Convertidor DC/DC 24Vcc/12Vcc 96W	160,10	160,10		BT-MOD32EDAD	2,000 Ud	Módulo de 32 Entradas Digitales		280,00	560,00	
	BT-MORE24V80A	1,000 Ud	Módulo Redundante de FAs 24Vcc 80A	132,62	132,62		BT-MOD32SD	1,000 Ud	Módulo de 32 Salidas Digitales		293,16	293,16	
	BT-INT6A24VCC	4,000 Ud	Interruptor Magnético 6A 24Vcc	84,04	336,16		BT-MOD8EATEM	2,000 Ud	Módulo de 8 Entradas Analógicas sondas Temp		585,48	1.170,96	
	BT-IA-2P16-25	2,000 Ud	Interruptor Automático II 16A PdeC 25kA	160,00	320,00		BT-MOD4SA	1,000 Ud	Módulo de 4 Salidas Analógicas		310,80	310,80	
	BT-REL-AUX24V	5,000 Ud	Relé Auxiliar 24Vcc	25,00	125,00		BT-MOD8EA	2,000 Ud	Módulo de 8 Entradas Analógicas		592,20	1.184,40	
	BT-AISGAL2CH	1,000 Ud	Aislador Galvánico De 2 Canales	122,00	122,00		BT-RACK12M	1,000 Ud	Rack de 12 Emplazamientos		200,76	200,76	
	BT-SAI2200KVA	1,000 Ud	SAI de 2200VA de Baterías 12 min	480,00	480,00		BT-FA36W	1,000 Ud	Fuente de alimentación 220/24Vcc 36W		378,84	378,84	
	BT-MOD-SIM	1,000 Ud	Equipo módem, tarjeta SIM.	345,67	345,67		BT-BORN20PT	5,000 Ud	Bornero desenchufable de 20 puntos		18,28	91,40	
	BT-PROTSTD	1,000 Ud	Protección Contra Sobretensiones Tipo D 230V	450,00	450,00		BT-PROGPLC	0,700 Ud	Programación PLC		3.500,00	2.450,00	
	BT-SW5ETHRJ45	1,000 Ud	Switch Ethernet Industrial 8 Puertos RJ45	200,00	200,00		BT-PMARCHA	0,500 Ud	Puesta en Marcha del Sistema de Automatización		5.000,00	2.500,00	
	MAT540B	1,000 m	Pantalla táctil 12" + SCADA	1.000,00	1.000,00		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		10.961,80	328,85	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4.474,60	134,24								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>11.290,64</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS													
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.608,84</b>								

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0040	BT045A	Ud	<b>Instrumentación bombeo</b> Instrumentación necesaria para control y monitorización de la Estación de Bombeo que incluye:  - 3 Transductor de presión, tipo Sitrans P Serie Z, con gama de presión 0-16 Bar, conexión de presión G1/2, salida 4..20 mA., tensión de alimentación 10-36 Vcc, carcasa de acero inoxidable, IP65, temperatura ambiente -25 +85º, conexión 2 hilos - 1 Sensores de lámina de puerta 2 hilos y tensión máxima de conmutación de 30Vcc, 2 para Estación de Bombeo y 2 para CT. - 1 Termostatos para pared con contacto NO 230V 0 a 60º para activación de Extractores. - 4 Finales de carrera para control de apertura de válvulas previa conexión de equipos de bombeo. - Incluye pequeño material de montaje. Totalmente instalado y probado.				0041	BT046-2A	Ud	<b>Centro De Control</b> Centro de control para monitorización y comando de Estación de Bombeo compuesto por: - SAI de 750VA de potencia para conexión de PC de centro de control, con voltaje de 230Vac, con capacidad de baterías para 12 minutos a media carga, y 6 minutos a plena carga, con cable de comunicación a puerto serie con PC, y software de supervisión del SAI. - EQUIPOS INFORMÁTICOS compuesto por: - Ordenador PC de Gestión Dell con procesador Core-Duo 3GHz de 4Gb RAM, disco duro de 250 Gb, tarjeta gráfica de 512 Mb y monitor de 22". - Un PC Servidor con procesador Quad-core Xeon de 4 Gb de RAM disco duro redundante de 145 Gb con Cintas DAT72 de copia de seguridad. - SAI - Completa Impresora de láser color y un SAI de 1900 VA. - Incluye trabajos de parametrización y configuración del Software. - Suministro, instalación y pruebas de software. Paquete de software formado por tres programas: - Comunicaciones, Control y Gestión. Se instala en los equipos informáticos anteriormente descritos. - Se incluye Guardián para el control del software y alimentación del sistema así como la gestión de envío y recepción de los mensajes SMS de alarma u órdenes según configuración. para la programación y parametrización del riego de comunidades de regantes, a través de un PC bajo entorno Windows. Permite la exportación y almacenamiento de datos a otros programas (Excel, Word, etc.) para la gestión del sistema. - Personalización del programa y las pantallas a cargo de un especialista informático. Entrada de datos de todos los hidrantes y sectores de riego, además de la configuración del entorno gráfico en planos GIS por sectores de riego. Sinópticos estaciones de bombeo y balsas. Trabajos de interoperabilidad entre bases de datos (SQL-Server) desde Scada-HMI del automatá de bombeo y el Software en Centro de Control, para visualización de señales digitales y analógicas de la estación de bombeo. - Incluye SCADA para control de las unidades remotas y de las estaciones de Bombeo. Scada de supervisión incluyendo la programación de pantallas y subpantallas como mínimo: - Pantalla de situación: gestión de acceso y permisos. - Pantalla de estado general: Valores más significativos ON-LINE, vista de las bombas y sala de cuadros, y acceso a otras pantallas. - Pantalla de estado del Grupo de Bombeo/Turbinas: Estado de la turbina/bomba, Temperaturas PT100, Gestión de alarmas, resultados, variables eléctricas (V, I, P etc), gráficos de variables, presiones y caudales, horas de marcha, nº de conexiones etc. - Pantalla de estado de equipos: Protecciones comunes del bombeo, protecciones eléctricas individuales, protecciones de filtros. - Pantalla de Estado del CT, protecciones y consumos. - Pantalla de programación: Valores de captación, valores de llenado automático, límites de llenado, funcionamiento, programación de periodos, programación nº de bombas, valores de cierre, programación ventilación, rangos horarios de bombeo y periodos tarifarios, horario limitado o continuo, parámetros para gestión de la eficiencia energética, rendimiento óptimo, programación de máximos caudales y potencia, configuración SMS, programación SMS alarmas, avisos y nº de teléfono etc. Programación parámetros de intrusión. -Pantalla de gráficos: gráficos a elección del usuario cruzando variables a lo largo del tiempo general de la instalación, como individuales de los equipos, visualización de gráficos instantaneos o en un rango de tiempos, almacenamiento de variables, modificación de escalas. -Pantalla de alarmas y advertencias: Almacenamiento de alarmas y sucesos, alarmas actuales, filtro de resultados etc. -Pantalla de informes: Generación de informes en un rango de rastreo de las variables deseada, impresión de informes Toalmente programado, montado, instalado, configurado y probado.			
MO003		1,500 Hr	Capataz	21,71	32,57								
MO008		2,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	41,92								
BT-TRP016B		3,000 Ud	Transductor de presión 0-16 bar	127,40	382,20								
BT-SENSPUER		1,000 Ud	Sensor de lámina para puerta	22,00	22,00								
BT-ERMNO230P		1,000 Ud	Termostato con contacto NO para Pared	21,76	21,76								
BT-FCARRERA		4,000 Ud	Final de Carrera para válvula	25,72	102,88								
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	603,30	18,10								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>621,43</b>							
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>													
							MO014		3,000 Hr	Especialista Informatico	21,71	65,13	
							BT-SAI750VA		1,000 Ud	SAI de 750VA de Baterías 12min	219,20	219,20	
							BT-PCWINXP		1,000 Ud	Pc 2Gb RAM HD500Gb+ Servidor	3.000,00	3.000,00	
							BT-IMPTINT		1,000 Ud	Impresora Inyección de Tinta	151,00	151,00	
							BT-SCADA2		1,000 Ud	SCADA y Software para supevisión, control y almacenamiento datos	4.618,07	4.618,07	
							%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	8.053,40	241,60	

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8.295,00</b>	0043	BT047	Ud	<b>Comunicaciones</b>			
<p>Centro de comunicaciones Radio que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentradora Radio con protocolo MODBUS RTU 12 Vcc</li> <li>- 1 Latiguillo interior cuadro RG-58 1m N Macho- N Hembra</li> <li>- 1 Cable coaxial RG-213 10 m N Macho - N Macho</li> <li>- 1 Antena Omnidireccional Colineal UHF, 3 dB de ganancia, N Hembra, 405-445 MHz</li> <li>- 1 Juego de soportes para rail DIN</li> <li>- 1 Kit de pruebas para unidad concentradora</li> <li>- 1 Kit de pruebas para unidades Remotas</li> <li>- 1 Cable de configuración de unidad Remota</li> <li>- 1 Cable de configuración para concentradora.</li> <li>- Incluye mastil para instalación de antena.</li> </ul> <p>Totalmente instalado, conectado y probado.</p>													
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS</p>													
0042	BT046A	Ud	<b>Centro de control bombeo</b>										
<p>Centro de control para monitorización y comando de Estación de Bombeo compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI de 750VA de potencia para conexión de PC de centro de control, con voltaje de 230Vac, con capacidad de baterías para 12 minutos a media carga, y 6 minutos a plena carga, con cable de comunicación a puerto serie con PC, y software de supervisión del SAI.</li> <li>- PC con Windows Xp, procesador Intel core 2 duo o equivalente, con 2 Gb de memoria RAM, Disco Duro de 500 Gb y monitor de 21".</li> <li>- Incluye SCADA para control de las unidades remotas y de la estación de Bombeo. Scada de supervisión incluyendo la programación de pantallas y subpantallas como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla de situación: gestión de acceso y permisos.</li> <li>- Pantalla de estado general: Valores más significativos ON-LINE, vista de las bombas y sala de cuadros, y acceso a otras pantallas.</li> <li>- Pantalla de estado del Grupo de Bombeo: Estado de la bomba, Temperaturas PT100, Gestión de alarmas, resultados, variables eléctricas (V, I, P etc), gráficos de variables, presiones y caudales, horas de marcha, nº de conexiones etc.</li> <li>- Pantalla de estado de equipos: Protecciones comunes del bombeo, protecciones eléctricas individuales, protecciones de filtros.</li> <li>- Pantalla de Estado del CT, protecciones y consumos.</li> <li>- Pantalla de programación: Valores de captación, valores de llenado automático, límites de llenado, funcionamiento, programación de periodos, programación nº de bombas, valores de cierre, programación ventilación, rangos horarios de bombeo y periodos tarifarios, horario limitado o continuo, parámetros para gestión de la eficiencia energética, rendimiento óptimo, programación de máximos caudales y potencia, configuración SMS, programación SMS alarmas, avisos y nº de teléfono etc. Programación parámetros de intrusión.</li> <li>-Pantalla de gráficos: gráficos a elección del usuario cruzando variables a lo largo del tiempo general de la instalación, como individuales de los equipos, visualización de gráficos instantaneos o en un rango de tiempos, almacenamiento de variables, modificación de escalas.</li> <li>-Pantalla de alarmas y advertencias: Almacenamiento de alarmas y sucesos, alarmas actuales, filtro de resultados etc.</li> <li>-Pantalla de informes: Generación de informes en un rango de rastreo de las variables deseada, impresión de informes</li> </ul> </li> </ul> <p>Toalmente programado, montado, instalado, configurado y probado.</p>													
MO014		3,000 Hr	Especialista Informatico	21,71	65,13								
BT-SAI750VA		1,000 Ud	SAI de 750VA de Baterías 12min	219,20	219,20								
BT-PCWINXP2		1,000 Ud	Pc 2Gb RAM HD500Gb	1.200,00	1.200,00								
BT-SCADA		1,000 Ud	SCADA para control	2.500,00	2.500,00								
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	3.984,30	119,53								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4.103,86</b>							
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>													
							0044	BT047B	Ud	<b>Frontal De Comunicaciones</b>			
<p>Centro de comunicaciones Radio que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Radiomódem 1W 446 MHz con antena colineal UHF 5,5db con conector para puerto serie RS-232/RS-485 y caja enlace RS-485+USB para enlace con PC y alimentador AC/DC 100-240 Vac/12Vdc 2A Y Suministro radiomódem 433 MHz en PC.</li> <li>- Incluye mastil de 6 metros para instalación de antena.</li> <li>- Incluye parte proporcional de pequeño material, soportes, cableados, conexiones, etc..., y puesta en marcha.</li> </ul> <p>Totalmente instalado, conectado y probado.</p>													
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>													
							MO003		3,000 Hr	Capataz	21,71	65,13	
							MO008		3,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	62,88	
							BT-TC_RADIOMO		1,000 Ud	Radiomódem Satel 1W 446 MHz completo	3.765,28	3.765,28	
							BT-TC_ANTENA6		1,000 Ud	Mástil 6m y accesorios	97,00	97,00	
							%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	3.990,30	119,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4.110,00</b>							
<p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO DIEZ EUROS</p>													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0045	BT048	Ud	Unidad Remota 10ED, 2SD, 1EA Unidad Remota Radio consistente en: - Unidad Remota Radio con 10ED, 2SD, 1EA, IP66 funcionamiento mediante batería de 3 años de autonomía. - Accionamiento por relé para apertura y cierre de motorización tipo válvula motorizada. - 1 radiomodem y módem GSM - 1 Tarjeta con 1 entrada analógica 0/4-20 mA - 1 Antena Lambda/2 Exterior de 2 dB de ganancia, cable de 7m y conector - 1 Pack de pila de litio + conector para unidad Remota. - 1 Cable coaxial RG-213 10m N Macho - N Macho - 1 Latiguillo RG-58 1m TNC m - N h - Con puerto y conexión para comunicación bidireccional con autómata de control para mandar ordenes y recibir estados e información de señales y caudalímetro.  Incluye mástil de 3m para antena, colocación, ensayos y puesta en marcha.				0046	BT048A	Ud	Control Unidad Remota Via Radio 4-4-2 Unidad Remota Radio consistente en: - Unidad Remota Radio con 4 entradas digitales y 2 entrdas analógicas, IP66 funcionamiento mediante batería de 3 años de autonomía. Software completo de control y de comunicaciones; protección entradas. Con microcontrolador de 16 bits de bajo consumo con Watchdog, memoria Flash, Ram y EEprom con registro de acumulados. Alojado en cajas para carril DIN e instaladas en cajas con grado de protección IP66. alimentado mediante pack de 3 baterías de Ni-Mh con panel solar 5W - 1 Tarjeta con 1 entrada analógica 0/4-20 mA - 1 Antena Lambda/2 Exterior de 2 dB de ganancia, cable de 7m y conector - 1 Pack de pila de litio + conector para unidad Remota. - 1 Cable coaxial RG-213 10m N Macho - N Macho - 1 Latiguillo RG-58 1m TNC m - N h Incluye mástil de 4,5m para antena, colocación, ensayos y puesta en marcha.			
	MO003	1,000 Hr	Capataz	21,71	21,71		MO003	1,000 Hr	Capataz		21,71	21,71	
	MO008	1,000 Hr	Oficial 1º	20,96	20,96		MO008	1,000 Hr	Oficial 1º		20,96	20,96	
	BT-UREM	1,000 Ud	Unidad Remota 6ED	876,00	876,00		BT-TC_REM4-42	1,000 Ud	Unidad Remota 4ED 2EA		460,00	460,00	
	BT-MOD EA	1,000 Ud	Tarjeta con 1 entrada analógica	80,00	80,00		BT-TC_ANTENA4	1,000 Ud	Mástil 4,5m y accesorios de anclaje		77,00	77,00	
	BT-ANT-UY10-1	1,000 Ud	Antena Lambda/2 Exterior 2db 7m	68,00	68,00		BT-MOD EA	1,000 Ud	Tarjeta con 1 entrada analógica		80,00	80,00	
	BT-IRMT-PIL	38,000 Ud	Pack pila litio+conector	1,00	38,00		BT-ANT-UY10-1	1,000 Ud	Antena Lambda/2 Exterior 2db 7m		68,00	68,00	
	BT-CA-213-04	1,000 Ud	Cable Coaxial RG-213 10m	61,00	61,00		BT-IRMT-PIL	20,400 Ud	Pack pila litio+conector		1,00	20,40	
	BT-CA-058-04	1,000 Ud	Latiguillo RG-58 1m TNC	22,00	22,00		BT-CA-213-04	1,000 Ud	Cable Coaxial RG-213 10m		61,00	61,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.187,70	35,63		BT-CA-058-04	1,000 Ud	Latiguillo RG-58 1m TNC		22,00	22,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.223,30</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>856,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS

0047	BT048C	Ud	Concentradora Enlace Radiomodem 433 MHz Unidad Remota Radio consistente en:  Suministro e instalación de unidad concentradora Enlace Radio (EAR) 12 VDC para la comunicación con los terminales de control remoto para un total de 60 módulos. Incluye radiomodem 433 MHz para comunicación entre EAR y Software Agronic Net II con antena omnidireccional. Alimentación 12 Vdc con panel solar 75W, batería de 120 A/h y regulador. Estructura metálica con soporte panel solar y mástil de 8 mts altura y caseta prefabricada 1x1 para alojamiento equipamiento.  Incluye colocación, ensayos y puesta en marcha.										
	MO015	3,000 Hr	Tecnico Especialista Telecomunicaciones	21,71	65,13		MO015	3,000 Hr	Tecnico Especialista Telecomunicaciones		21,71	65,13	
	MO010	5,000 Hr	Peón	17,33	86,65		MO010	5,000 Hr	Peón		17,33	86,65	
	BG7U1AR5	1,000 Ud	Enlace Via Radio 433 MHz 12V	843,37	843,37		BG7U1AR5	1,000 Ud	Enlace Via Radio 433 MHz 12V		843,37	843,37	
	GEE54792X	1,000 Ud	Radiomodem 433 MHz Con Antena Directiva UHF Conector	500,00	500,00		GEE54792X	1,000 Ud	Radiomodem 433 MHz Con Antena Directiva UHF Conector		500,00	500,00	
	BG7U1355	1,000 Ud	Placa Solar 75 W Con Soporte y Batería 120 A/H	500,00	500,00		BG7U1355	1,000 Ud	Placa Solar 75 W Con Soporte y Batería 120 A/H		500,00	500,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.995,20	59,86		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		1.995,20	59,86	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.055,01</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.055,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS



**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0054	BT052		<b>m.I. Cable Tronic LiCY 2x2x1.5</b> Cable de datos de pares de 2x2x1.5 apantallado Rango de temperatura -30° a 80° Recubrimiento de PVC, conductores de cobre de alambre fino, conductores trenzados en pares, Pares trenzados, pantalla de cobre estañado-trenzado, cubierta de PVC resistente al aceite, a los productos químicos y no propagadora de llama. Totalmente montado, conectado y probado.				0057	BT056		<b>m.I. ZANJA CABLES BT 0,6 MTS ANCHURA EN TIERRA VARIOS CIRCUITOS BT</b> M.I. Realización de zanja en tierra con lecho de arena para cables de BT de 0,6 mts de anchura y 0,9 mts de profundidad, incluyendo rotura y reposición de pavimento existente, excavación con medios mecánicos, capa de arena fina de 30 cm, relleno de zanjas con zahorras mediante tongadas de 30 cm, malla de señalización (2 mts), placa de PVC de señalización (2 mts), así como medios mecánicos, retirada de tierras a vertedero, mano de obra especializada y pequeño material auxiliar necesario, medida la unidad terminada y ejecutada.			
	MO003	0,160 Hr	Capataz	21,71	3,47			MO015	0,055 Hr	Tecnico Especialista Telecomunicaciones	21,71	1,19	
	MO008	0,040 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,84			MAQ015	0,025 Hr	Excavadora línea subterránea	60,54	1,51	
	BT-TRY2X2X1.5	1,000 m.I.	Cable Tronic LiCY 2x2x1.5 Apantallado	1,16	1,16			MAQ009	0,200 Hr	Compactador vibratorio de conducción manual de 0,30 t	1,35	0,27	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,50	0,17			MAT014	0,150 m³	Arena de río (0-5mm)	14,83	2,22	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,64</b>		MAT500	1,000 m	Placa cubrecables PE protección y señalización	0,84	0,84	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS										
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,00	0,18	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>6,21</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS										
0055	BT053		<b>m.I. Cable Ethernet Cat 6</b> Suministro y montaje de cable UTP categoría 6 para transmisión de datos para red Ethernet y Modbus RTU. Totalmente montado e instalado.				0058	BT058-1		<b>m.I. Bandeja de PVC estanca de 150x60 mm</b> Bandeja de PVC con tapa de PVC, con dimensiones 150x60mm. Incluso pequeño material, apoyos mediante perfiles metálicos y anclajes a paramentos verticales y horizontales, totalmente instalado y en servicio.			
	MO003	0,160 Hr	Capataz	21,71	3,47			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	MO008	0,040 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,84			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	BT-CABETH	1,000 m.I.	Cable Ethernet Categoría 6	1,00	1,00			BT-BGW2DB3D	0,200 Ud	Accesorios y elementos de acabado para bandejas met.	2,91	0,58	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,30	0,16			BT-BGY2ABD1	0,200 Ud	Elementos de soportes de acero horizontales	3,10	0,62	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,47</b>		BT-BNP150X60	1,000 Ud	Bandeja de PVC no perforada de 150x60 mm	9,15	9,15	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS										
								BT-TNP150X60	1,000 Ud	Tapa para bandeja de PVC no perforada de 150x60 mm	4,58	4,58	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	16,00	0,48	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>16,47</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS										
0056	BT054		<b>m.I. Zanja cables bt 0,45 mts anchura en tierra varios circuitos bt</b> M.I. Realización de zanja en tierra con lecho de arena para cables de BT de 0,45 mts de anchura y 0,9 mts de profundidad, incluyendo rotura y reposición de pavimento existente, excavación con medios mecánicos, capa de arena fina de 30 cm, relleno de zanjas con zahorras mediante tongadas de 30 cm, malla de señalización (2 mts), placa de PVC de señalización (2 mts), así como medios mecánicos, retirada de tierras a vertedero, mano de obra especializada y pequeño material auxiliar necesario, medida la unidad terminada y ejecutada.				0059	BT059		<b>m.I. Tubo Corrugado curvable D=50 mm</b> M.I. Tubo corrugado de doble pared flexible de diámetro 50mm para instalaciones eléctricas, resistencia de compresión 750N, rigidez dieléctrica 2kV, Resistencia al impacto 2J, Resistencia eléctrica 100 Ohm bajo 500Vcc. Incluso pequeño material de montaje y union. Totalmente instalado y montado.			
	MO006	0,050 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	2,40			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	MAQ015	0,020 Hr	Excavadora línea subterránea	60,54	1,21			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	MAQ009	0,200 Hr	Compactador vibratorio de conducción manual de 0,30 t	1,35	0,27			BT-TUBCORD50	1,000 m.I.	Tubo corrugado de D=50mm	2,10	2,10	
	MAT014	0,100 m³	Arena de río (0-5mm)	14,83	1,48			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,20	0,10	
	MAT500	1,000 m	Placa cubrecables PE protección y señalización	0,84	0,84								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,20	0,19								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,39</b>							<b>3,26</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS										
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>3,26</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS										



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0060	BT059-18	m.I.	<b>TUBO CORRUGADO D=180 mm</b> M.I. Tubo corrugado de doble pared flexible de diámetro 180mm para instalaciones eléctricas, resistencia de compresión 450N, rigidez dieléctrica 2kV, Resistencia al impacto 2J, Resistencia eléctrica 100 Ohm bajo 500Vcc. Incluso cinta de señalización de aviso de cableado, pequeño material de montaje y union. Totalmente instalado y montado.				0064	BT067	Ud	<b>Soldadura Aluminotérmica Entre Cable-Cable</b> Ud. Suministro y montaje de soldadura aluminotérmica en te cable-cable, incluidos medios auxiliares para realizar la soldadura (molde, tenazas, pólvora, otros) y pequeño material, totalmente instalada.			
	MO006	0,020 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	0,96			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	BT-TUBCORD18	1,000 m.I.	Tubo corrugado de D=180mm	5,11	5,11			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,10	0,18			BT-PAT03	1,000 Ud	Soldadura aluminotérmica en te cable-cable	19,00	19,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	20,10	0,60	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,25</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
0061	BT059-2	m.I.	<b>Tubo corrugado curvable D=63 mm</b> M.I. Tubo corrugado de doble pared flexible de diámetro 63mm para instalaciones eléctricas, resistencia de compresión 750N, rigidez dieléctrica 2kV, Resistencia al impacto 2J, Resistencia eléctrica 100 Ohm bajo 500Vcc. Incluso pequeño material de montaje y union. Totalmente instalado y montado.				0065	BT068	Ud	<b>Soldadura Aluminotérmica Entre Cable-Mallazo</b> Ud. Suministro y montaje de soldadura aluminotérmica en te cable-mallazo, incluidos medios auxiliares para realizar la soldadura (molde, tenazas, pólvora, otros) y pequeño material, totalmente instalada.			
	MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	BT-TUBCORD63	1,000 m.I.	Tubo corrugado de D=63mm	2,24	2,24			BT-PAT04	1,000 Ud	Soldadura aluminotérmica en te cable-mallazo	20,80	20,80	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,30	0,10			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,90	0,66	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,40</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
0062	BT065	m.I.	<b>Conductor Desnudo De Cobre De 50 mm2</b> Conductor de cobre desnudo de 50 mm2 de sección nominal por conducción de puesta a tierra enterrada, incluye pequeño material, excavación, instalación y parte proporcional de soldaduras aluminotérmica				0066	BT069	Ud	<b>Conexión A Tierra Estructura Metálica</b> Ud. Suministro y montaje de conexión a tierra de estructura metálica, compuesta por:  - 1 Ud. Soldadura aluminotérmica en te cable-cable. - 1 Ud. Placa de acero soldada a estructura. - 1 Ud. Tornillo, tuercas y arandelas M20. - 1 Ud. Terminal en cobre a presión para cable de 35 mm2. - 3 M.I. Cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal. - 1,5 M.I. Tubo de PVC enchufable M25, incluida p.p. de manguitos de unión, boquillas en sus extremos, curvas y elementos de sujeción a viga o pared.			
	MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	BT-PAT-CU50	1,000 m.I.	Conductor Desnudo de Cobre de 50mm2	3,24	3,24			BT-PAT05	1,000 Ud	Conexión a tierra estructura	30,00	30,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4,30	0,13			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	31,10	0,93	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,43</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>31,99</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
0063	BT066-2	Ud	<b>Pica AC-CU 2.000x14 mm Con Grapa</b> M.I. Suministro y montaje de pica de acero-cobreado de 2.000x14 mm de dimensiones, incluida grapa de conexión, así como pequeño material y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada.				0067	BT070	m.I.	<b>Conductor de cobre UNE H07V-K 1x16mm2</b> Conductor de cobre UNE H07V-K 1x16mm2 para interconexión de equipos a tierra, incluye parte proporcional de pequeño material, totalmente montado e conectado.			
	MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54			MO003	0,025 Hr	Capataz	21,71	0,54	
	MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52			MO008	0,025 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,52	
	BT-PAT015	1,000 Ud	Pica Ac-Cu 2000x 14 mm con grapa	12,48	12,48			BT-PAT-16HOVK	1,000 m.I.	Conductor de cobre UNE H07V-K 1x16mm2 Verde/amarillo	2,16	2,16	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	13,50	0,41			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,20	0,10	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,95</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						



**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0073	BT_TC_CONWEB	Ud	Portal Web Para Usuarios PROGRAMA PORTAL WEB. Programa de PC para la gestión desde Internet para cada usuario, según una contraseña dada por la Comunidad de Regantes. Será imprescindible que el usuario de acceso disponga de ADSL-Internet.				0077	C-12-1000	Ud	APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-1000 Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-12-1000, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 12 metros de altura y 1.000 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreo, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.				
	BT-TC_CONWEB	1,000 Ud	Portal Web para usuarios	4.127,18	4.127,18			MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4.127,20	123,82			MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4.251,00</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS														
0074	BT_TC_FORMACI	Ud	Formación Personal CR Formación que se realizará al personal asignado por la Comunidad para llevar la supervisión y gestión del tele-control para un completo conocimiento y aprovechamiento del sistema. Incluye manuales de utilización y mantenimiento para un correcto funcionamiento del sistema.					EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx 14mm	27,20	108,80		
	BT-TC_FORMACI	1,000 Ud	Formación personal CR	250,00	250,00			ECCU.50	18,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	40,14		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	250,00	7,50			VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>257,50</b>				%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.057,20	21,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS														
0075	BT_TC_PUEMARC	Ud	Puesta En Marcha Para la puesta en marcha del sistema, comprobación de todos elementos y de su correcto funcionamiento. Aplicación del protocolo de puesta en marcha para una correcta implantación del sistema.					%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.078,40	21,57		
	BT-TC_CPUEMAR	1,000 Ud	Puesta en marcha	1.456,31	1.456,31			12-1000	1,000 Ud	Apoyo celosia C-12-1000	530,00	530,00		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.456,30	43,69			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.629,90	48,90		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.500,00</b>							<b>1.678,84</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS														
0076	C-10-2000	Ud	APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-10-2000 Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-10-2000, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 10 metros de altura y 2.000 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreo, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.				0078	C-12-2000	Ud	APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-2000 Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-12-2000, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 12 metros de altura y 2.000 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreo, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.				
	MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00			MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00		
	MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00			MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00		
	EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx 14mm	27,20	108,80			EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx 14mm	27,20	108,80		
	ECCU.50	16,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	35,68			ECCU.50	18,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	40,14		
	VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29			VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29		
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.052,80	21,06			%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.057,20	21,14		
	%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.073,80	21,48			%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.078,40	21,57		
	10-2000	1,000 Ud	Apoyo celosia C-10-2000	650,00	650,00			12-2000	1,000 Ud	Apoyo celosia C-12-2000	805,00	805,00		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.745,30	52,36			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.904,90	57,15		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.797,67</b>							<b>1.962,09</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS														

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0079	C-12-500	Ud	<b>APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-12-500</b> Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-12-500, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 12 metros de altura y 500 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreos, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.				0081	C-14-500	Ud	<b>APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-500</b> Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-14-500, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 14 metros de altura y 500 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreos, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.			
	MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00			MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00	
	MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00			MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00	
	EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx14mm	27,20	108,80			EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx14mm	27,20	108,80	
	ECCU.50	18,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	40,14			ECCU.50	20,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	44,60	
	VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29			VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.057,20	21,14			%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.061,70	21,23	
	%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.078,40	21,57			%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.082,90	21,66	
	12-500	1,000 Ud	Apoyo celosia C-12-500	535,00	535,00			14-500	1,000 Ud	Apoyo celosia C-14-500	605,00	605,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.634,90	49,05			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.709,60	51,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.683,99</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.760,87</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0080	C-14-1000	Ud	<b>APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-14-1000</b> Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-14-1000, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 14 metros de altura y 1.000 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreos, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.			
	MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00	
	MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00	
	EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx14mm	27,20	108,80	
	ECCU.50	20,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	44,60	
	VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.061,70	21,23	
	%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.082,90	21,66	
	14-1000	1,000 Ud	Apoyo celosia C-14-1000	650,00	650,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.754,60	52,64	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.807,22</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

0082	C-16-1000	Ud	<b>APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-16-1000</b> Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-16-1000, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 16 metros de altura y 1.000 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreos, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.			
	MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00	
	MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00	
	EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx14mm	27,20	108,80	
	ECCU.50	22,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	49,06	
	VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.066,20	21,32	
	%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.087,50	21,75	
	16-1000	1,000 Ud	Apoyo celosia C-16-1000	800,00	800,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.909,20	57,28	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.966,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0083	C-16-500	Ud	<b>APOYO METÁLICO DE CELOSIA C-16-500</b> Ud. Suministro y montaje apoyo metálico C-16-500, galvanizado por inmersión en caliente, construido con acero A43 y A52 de celosía de acuerdo con la recomendación UNESA RU 6704 A, de 16 metros de altura y 500 Kg de esfuerzo en punta, totalmente instalado, colocado, incluido montaje, izado, transporte, acarreo, toma de tierra, placas de señalización, numeración de apoyo, vainas de polipropileno en puentes y pequeño material.				0085	CFANILLASEF1	Ud	<b>Batería filtrado de mallas automático para 119 m3/h,1500micras</b> Batería de filtración de acero al carbono con tratamiento epoxy alimentario interior y exterior, para 119 m3/h y 1500 micras, con sistema de contralavado con agua filtrada. PN10. Componentes: 2 filtros de mallas automáticos tipo FMA-2006, corona rotativa en acero inoxidable, colector de desechos, válvula de apertura y grupo motoreductor para accionamiento de la corona rotativa y elementos de medición y control. Incluye cuadro eléctrico para su control y funcionamiento, colocados sobre colector de admisión y expulsión de acero al carbono con tratamiento epoxy alimentario interior y exterior, y válvulas de seccionamiento de admisión y expulsión en cada uno de los equipos. Sistema de limpieza, compuesto por: - Boquillas de gran impacto, para la limpieza por contralavado de la malla filtrante. - Grupo de presión. - Estanqueidad de las tres cámaras mediante cerdas de nylon. Además incluye: - Control del Sistema de posicionamiento de la corona filtrante y de la apertura y cierre de la válvula de limpieza por sectores. - Colectores de admisión e impulsión y bancadas de asiento y fijación. - Cuadro de control y programador de la instalación con puerto de conexión y comunicaciones con autómatas del bombeo. - Cableado y conexiones eléctricas, automatización y control, e hidráulicas Incluye montaje, transporte y puesta en marcha.			
	MO006	8,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	384,00								
	MAQ055	4,000 Hr	Grúa izado	53,50	214,00								
	EPAC.2X14	4,000 Ud	Pica de acero cobreado 2mx14mm	27,20	108,80								
	ECCU.50	22,000 m.l.	Cable de cobre desnudo 50mm2 pp accesorios y puentes	2,23	49,06								
	VAINAS	1,000 ud	Vainas de polipropileno	310,29	310,29								
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.066,20	21,32								
	%MA..2	2,000 %	Medios aux.il.y protecc.personales ordinarias	1.087,50	21,75								
	16-500	1,000 Ud	Apoyo celosia C-16-500	750,00	750,00								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.859,20	55,78								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.915,00</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS													
0084	CAD_AMA	Ud	<b>CADENA DE AMARRE 4 PLATOS U70/127</b> Ud. Suministro y montaje de cadena de amarre formada por 4 elementos aisladores de vidrio templado tipo U70/127, incluida horquilla de bola, grapas y todos elementos necesarios para un correcto montaje, totalmente montada, instalada y conexionada.										
	MO006	0,500 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	24,00								
	CAD-AMA	1,000 Ud	Cadena amarre 4 platos U70/127	100,00	100,00								
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	124,00	2,48								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	126,50	3,80								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>130,28</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS													
							MO008	8,000 Hr	Oficial 1º		20,96	167,68	
							MO002	8,000 Hr	Ayudante		19,08	152,64	
							CFANILLAEF1	1,000 Ud	Batería de filtrado de mallas aut para 119m3/h y 1500micras PN10		24.000,00	24.000,00	
							MAQ017	3,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t		35,24	105,72	
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		24.426,00	732,78	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>25.158,82</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS													
							0086	CHA1	m²	<b>Tapa de chapa acero galvanizado 2 mm</b> Tapa de chapa acero galvanizado 2 mm de espesor soportada por perfiles huecos # 40.2 formando cuadros de 50 cm de lado, para una resistencia de 200 kg/m2, colocada, y puerta de hombre de acceso de 1m. * 1 m. provista de bisagras y candado			
							MO010	0,500 Hr	Peón		17,33	8,67	
							MAT101	1,000 m²	Tapa de acero galvanizado		49,95	49,95	
							MAT008	3,000 Kg	TUBO RECTANGULAR 80X60X3 MM.		1,00	3,00	
							MAT009	0,010 Kg	MINIO ELECTROLÍTICO		7,82	0,08	
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		61,70	1,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>63,55</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS													
							0087	CINTBAL	m.l.	<b>Cinta de balizamiento</b> Cinta de balizamiento			
							MO010	0,003 Hr	Peón		17,33	0,05	
							MAT601	1,000 m	Cinta de balizamiento		0,22	0,22	
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		0,30	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>0,28</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0088	CON2		<b>Ud Contador Tangencial / Proporcional 2" con Valvula</b> Contador de agua Tangencial / Proporcional con emisor de pulsos, de diámetro 2" y 16 atm de presión de trabajo, incluso válvula de compuerta DN 50, calderería, bridas, juntas, tornillería perfiles de sujeción y elementos de unión, colocada y probada. medida la unidad instalada.				0090	CONV_A-S	<b>Ud CONVERSIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA</b> Ud. Conversión aéreo-subterránea completa con todos los elementos necesarios, como son:					
	MTCHAC480	30,000 Kg	CHAPA DE ACERO ST,37,2 NORMA DIN 2440,ESPESOR 4,50 MM.	1,88	56,40					- 3 Ud. Pararrayos autovalvular 25 KV, 10 KA. - 3 Ud. Botellas unipolares de exterior para cable RH-Z1 18/30 KV de 150 mm2 Al. - 1 Ud. Herraje soporte en apoyo metálico para pararrayos y botellas. - 1 PA. Material auxiliar necesario: canalizaciones de protección bajante, cableados, etc. - 1 Ud. Puesta a tierra auto válvulas. - Incluido pequeño material y todos los accesorios para un correcto montaje, totalmente montada y conectada.				
	MT%PPDEPE	10,000 %	PP PIEZAS ESPECIALES, UNIONES CALDERERIA	56,40	5,64									
	MAT4100B	1,000 Ud	Contador Tangencial / Proporcional 2" con Emisor de Pulsos	105,00	105,00									
	P03VE402	1,000 ud	VÁLVULA DE ESFERA PARA ROSCAR DE 2", PN-16 ATMÓSFERAS	29,40	29,40		MO006	10,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón		48,00	480,00		
	MTCO4550	0,480 Ud	CODO DE 45° EN CHAPA DE ACERO PARA Ø 50 MM	17,00	8,16		BOT-EXT	3,000 ud	Botella conexión exterior 18/30 KV, 240 mm2 Al		89,17	267,51		
	MTHM20	0,100 m³	HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, en obra	55,00	5,50		CANAL	1,000 Ud	Canalización protección bajante		106,99	106,99		
	MO005	0,170 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	9,75		%PM..1	2,000 %	Pequeño Material		854,50	17,09		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	219,90	6,60		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		871,60	26,15		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>226,45</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>897,74</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS							
0089	CON3		<b>Ud Contador Tangencial / Proporcional 3" con Valvula</b> Contador de agua Tangencial / Proporcional con emisor de pulsos, de diámetro 3" y 16 atm de presión de trabajo, incluso válvula de compuerta DN 80, calderería, bridas, juntas, tornillería perfiles de sujeción y elementos de unión, colocada y probada. medida la unidad instalada.				0091	CSUMREJ	<b>m.l. Canal sumidero con rejilla</b> Sistema de drenaje lineal formado por canal de hormigón polimérico de 100 mm de anchura libre y 200 mm de altura con marco zincado. Con rejilla de acero zincado y resistencia de carga al tráfico A15. Totalmente colocada, montada y probada.					
	MTCHAC480	35,260 Kg	CHAPA DE ACERO ST,37,2 NORMA DIN 2440,ESPESOR 4,50 MM.	1,88	66,29		MO010	0,030 Hr	Peón		17,33	0,52		
	MT%PPDEPE	10,000 %	PP PIEZAS ESPECIALES, UNIONES CALDERERIA	66,30	6,63		MO008	0,030 Hr	Oficial 1ª		20,96	0,63		
	MAT4100A	1,000 Ud	Contador Tangencial / Proporcional 3" con Emisor de Pulsos	160,00	160,00		MAT325	1,000 m	Canal con rejilla 100 X 200 mm		25,00	25,00		
	MAT367	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=80 mm PN-16	70,00	70,00		MAT231	0,025 m³	Mortero de cemento M-40 (1:6).		71,82	1,80		
	MTCO4580	1,000 Ud	CODO DE 45° EN CHAPA DE ACERO PARA Ø 80 MM	20,00	20,00		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		28,00	0,84		
	MTHM20	1,000 m³	HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, en obra	55,00	55,00		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,79</b>	
	MO005	0,170 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	9,75		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS							
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	387,70	11,63		0092	D03AG004ME	<b>m.l. Canalón acero lacado cuadrado rectangular</b> Canalón de acero lacado de 0,5 mm de espesor, en color a elegir, y con sección equivalente a un 10% extra del canalón de 250 mm de diámetro (CTE). Tanto para instalación colgada como apoyado en unión de vertientes de cubiertas, adecuándose a las terminaciones y acabados de la cubierta del edificio a ejecutar. Incluso p.p. de piezas especiales, empalmes, conexiones, terminales, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación y preparación para la conexión de bajantes de 110 mm de diámetro. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>399,30</b>		MO008	0,038 Hr	Oficial 1ª		20,96	0,80	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS								MO010	0,038 Hr	Peón		17,33	0,66	
								MAT1410	1,050 m.l.	Canalón de acero lacado 0,5 mm		16,19	17,00	
								MAT1411	2,000 Ud	Tornillería, anclajes, sellador de uniones,...		3,28	6,56	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		25,00	0,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>							<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>25,77</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS							

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0093	D27GA001	Ud	<b>Toma tierra (pica)</b> UD. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. clavada a tierra y con el desmontaje incluido.				0096	D7408020-2	Ud	<b>Hidrante COMPARTIDO de 3"cont reg lim, hasta 5 tomas</b> Hidrante 3" con válvula hidráulica tipo serie 400, reductora de presión y limitador de caudal tipo paleta, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesoria roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 3" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderería (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón. Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.			
	MO008	0,216 Hr	Oficial 1ª	20,96	4,53								
	MO002	0,251 Hr	Ayudante	19,08	4,79								
	U30GA010	1,000 Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	3,60	3,60								
	BT-DT01PT0104	5,000 m.l.	Cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal	1,68	8,40								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,30	0,64								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21,96</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS													
0094	D2EGA001	Ud	<b>Interruptor diferencial 25 A.</b> UD. Interruptor diferencial de 25 A. intensidad nominal, tetrapolar con sensibilidad de 0.3 A. Fijado a presión y con desmontaje incluido.				MO008	7,433 Hr	Oficial 1ª	20,96	155,80		
	MO008	0,433 Hr	Oficial 1ª	20,96	9,08		MAT007	7,500 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	5,25		
	MO002	0,501 Hr	Ayudante	19,08	9,56		MAT006	6,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	25,80		
	MAT800	1,000 Ud	Interruptor diferencial 25 A.	63,25	63,25		MAT178	0,800 m³	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb EN OBRA	49,60	39,68		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	81,90	2,46		MAT367	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=80 mm PN-16	70,00	70,00		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>84,35</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS													
0095	D7408020	Ud	<b>Hidrante COMPARTIDO de 2"cont reg lim, hasta 5 tomas</b> Hidrante 2" con válvula hidráulica tipo serie 400, reductora de presión y limitador de caudal tipo paleta, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesoria roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 2" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderería (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón. Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.										
	MO008	7,433 Hr	Oficial 1ª	20,96	155,80								
	MAT007	7,500 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	5,25								
	MAT006	6,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	25,80								
	MAT178	0,800 m³	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb EN OBRA	49,60	39,68								
	MAT406B	1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm	50,00	50,00								
	MAT374	2,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	58,80								
	MAT813B	1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 50 mm Paso 4 mm	215,00	215,00								
	MAT173-2B	1,000 Ud	Válvula Hidráulica, red.presión, limit.caudal Ø 50 PN-16.	116,21	116,21								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	666,50	20,00								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>686,54</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS													
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>1.177,53</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS													



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0097	D7408020ABP	Ud	<b>Hidrante 3"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b> Hidrante 3" de baja perdida con contador proporcional DN 80 con emisor de pulsos cada 1000 l, válvula hidráulica limitadora de caudal tipo paleta y limitadora de presión, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesorio roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 3" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderería (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón, picaje con brida ciega para toma auxiliar y doble chapa de acero de 3 mm con pintura de protección con junta de neopreno colocada en la pared del hidrante para la tubería de salida horizontal. Incluida la conexión a instalación existente en su caso (mano de obra y material de unión). Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.				0098	D7408020BBP	Ud	<b>Hidrante 2"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b> Hidrante 2" de baja perdida con contador proporcional DN 50 con emisor de pulsos cada 1000 l, válvula hidráulica limitadora de caudal tipo paleta y limitadora de presión, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesorio roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 2" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderería (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón, picaje con brida ciega para toma auxiliar y doble chapa de acero de 3 mm con pintura de protección con junta de neopreno colocada en la pared del hidrante para la tubería de salida horizontal. Incluida la conexión a instalación existente en su caso (mano de obra y material de unión). Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.			
MO008		7,433 Hr	Oficial 1ª	20,96	155,80		MO008		7,433 Hr	Oficial 1ª	20,96	155,80	
MAT007		7,500 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	5,25		MAT007		7,500 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	5,25	
MAT006		6,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	25,80		MAT006		6,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	25,80	
MAT178		0,500 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	24,80		MAT178		0,500 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	24,80	
MAT367		1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=80 mm PN-16	70,00	70,00		MAT406B		1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm	50,00	50,00	
MAT374		1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	29,40		MAT374		2,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	58,80	
MAT406B		1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm	50,00	50,00		MAT813B		1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 50 mm Paso 4 mm	215,00	215,00	
MAT813A		1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 80 mm Paso 4 mm	302,00	302,00		MAT173-2B		1,000 Ud	Válvula Hidráulica, red.presión, limit.caudal Ø 50 PN-16.	116,21	116,21	
MAT173-2A		1,000 Ud	Válvula Hidráulica, red.presión, limit.caudal Ø 80 PN-16.	337,78	337,78		MAT4100B		1,000 Ud	Contador Tangencial / Proporcional 2" con Emisor de Pulsos	105,00	105,00	
MAT4100A		1,000 Ud	Contador Tangencial / Proporcional 3" con Emisor de Pulsos	160,00	160,00		%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	756,70	22,70	
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	1.160,80	34,82								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>											<b>779,36</b>		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.195,65</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS							

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0099	D74080302-4	Ud	<b>Hidrante COMPARTIDO de 4"cont reg lim, hasta 5 tomas</b> Hidrante 4" con válvula hidráulica tipo serie 400, reductora de presión y limitador de caudal tipo paleta, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesoria roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), , válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 4" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderaría (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón. Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.				0100	D74080302BP	Ud	<b>Hidrante 6"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja pérdida</b> Hidrante de baja pérdida con contador proporcional DN 150 con emisor de pulsos cada 1000 l, válvula hidráulica limitadora de caudal tipo paleta y limitadora de presión, con piloto de 3vías y solenoide tipo latch, filtro de mallas de paso recto tipo "CLA-VAL" con paso de 4 mm para aspersión, con toma accesoria roscada y tapón de 2" antes de filtro, con tomas manométricas antes y después del filtro y después de la válvula principal, incluida la válvula de conexión 1/4" en cada una de ellas, con conexión en lateral de filtro para válvula de 2" rosacada con adaptador para conexión con salida orientada hacia el exterior de arqueta tipo bazuca (incluida la válvula, el adaptador y salida tipo bazuca), válvulas de seccionamiento, ventosa 2" y calderería, de diámetro 6" y 16 Atm de presión de trabajo (posibilidad de instalación de tuberías de PEAD en sustitución de parte de la calderaría (según tablas de planos)), incluso bridas, juntas, tornillería, perfiles de sujeción y elementos de unión, excavación, compactación y asiento y anclajes de hormigón, picaje con brida ciega para toma auxiliar y doble chapa de acero de 3 mm con pintura de protección con junta de neopreno colocada en la pared del hidrante para la tubería de salida horizontal. Incluida la conexión a instalación existente en su caso (mano de obra y material de unión). Completamente colocado y probado. Medida la unidad instalada.			
MO008		8,804 Hr	Oficial 1ª	20,96	184,53		MO008	8,800 Hr	Oficial 1ª	20,96	184,45		
MAT007		15,000 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	10,50		MAT007	15,000 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	10,50		
MAT006		45,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	193,50		MAT006	45,000 Kg	Acero En Calderería	4,30	193,50		
MAT178		0,500 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	24,80		MAT178	0,550 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	27,28		
MAT364		1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=100 mm PN-16	116,54	116,54		MAT365	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=150 mm PN-16	159,81	159,81		
MAT406B		1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm	50,00	50,00		MAT406B	1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm	50,00	50,00		
MAT374		1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	29,40		MAT374	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	29,40		
MAT813		1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 100 mm Paso 4 mm	331,00	331,00		MAT812	1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 150 mm Paso 4mm	571,00	571,00		
MAT173-2		1,000 Ud	Válvula Hidráulica, red.presión, limit.caudal Ø 100 PN-16.	404,44	404,44		MAT173-3	1,000 Ud	Válvula hidráulica, red.presión, limit.caudal Ø 150 PN-16.	688,89	688,89		
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	1.344,70	40,34		MAT4101	1,000 Ud	Contador proporcional 6" con emisor de pulsos	225,00	225,00		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.385,05</b>		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.139,80	64,19		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS							<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.204,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS													



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0103	D7423200B	Ud	<b>Filtro en línea (paso recto) DN 200 PN10</b> Ud. de filtro en línea, tipo CLAVAL, de diámetro nominal 200 mm y presión nominal 10 atmósferas, de paso recto, con cuerpo en fundición nodular y tratamiento epoxy alimentario interior y exterior y malla filtrante en acero inox con paso 4mm, parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Equipo montado y probado en obra.				0104	D7423250	Ud	<b>Contador electromagnético de 250 PN10</b> Contador electromagnético de 250 mm de diámetro. Incorpora:			
	MO008	1,250 Hr	Oficial 1ª	20,96	26,20					Tubo electromagnético especialmente diseñado para la medida de caudal de agua potable, industrial, residual y lodos, por el procedimiento magnético-inductivo, modelo Sitrans FM, tipo Magflo MAG 5100 W Nuevo o similar, en ejecución con bridas, con electrodo de puesta a tierra incorporado, para conectar a un amplificador de medida, provisto de sistema inteligente de identificación, con:			
	MO010	1,300 Hr	Peón	17,33	22,53					Electrodo de puesta a tierra: Incorporado.			
	MAT4106	1,000 Ud	Filtro paso recto de Ø 200 mm Paso 4mm	1.046,00	1.046,00					Material del electrodo de puesta a tierra: Hastelloy C276.			
	MAT064	50,000 Ud	Bridas, tonillo y elementos de unión	1,10	55,00					Material del tubo de medida: Acero inoxidable AISI 304.			
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.149,70	34,49					Material de las bridas y la carcasa: Acero al carbono ASTM 105 con recubrimiento de Epoxy.			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.184,22</b>					Protección ambiental: IP 67 estándar.			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS													
										Diámetro nominal: DN 250.			
										Conexión al proceso: Bridas EN 1092-1.			
										Presión nominal: PN 10.			
										Revestimiento del tubo y de las bridas: Goma dura (NBR).			
										Temperatura del medio: -10 a +70 °C.			
										Material de los electrodos de medida: Hastelloy C-276.			
										Entrada de cables: Pasacables con rosca M20 x 1,5.			
										Convertidor para la medida de caudal, magnético-inductivo, con autodiagnóstico, para conectar a los tubos de medida con campo magnético de corriente continua chopeada, con:			
										Formato: En carcasa de campo, para montaje sobre el tubo o en pared.			
										Precisión de medida: Mejor del 0,5 % del caudal.			
										Ajuste del cero: Automático.			
										Identificación de tubo vacío: Incluida, automática.			
										Salida analógica: 1 de 0/4 a 20 mA.			
										Salida digital: 1 de frecuencia de 0 a 10 kHz.			
										Salida de pulsos: 1 activa y 1 pasiva para conectar a totalizadores externos o entradas de PLC.			
										Salida de relé: 1 de contacto conmutado para señalización de valor límite o estados de funcionamiento.			
										Entrada digital: 1, por ejemplo para arranque o puesta a cero de los totalizadores internos.			
										Indicador local: Incluido, retroiluminado, alfanumérico, con 3 líneas de 20 caracteres en 11 idiomas seleccionables.			
										Totalizadores: Incluidos 2, con 8 dígitos para flujo, reflujo y neto.			
										Protección ambiental: IP 67.			
										Material de la carcasa: Poliamida reforzada con fibra de vidrio.			
										Alimentación eléctrica: 115 - 230 V.c.a, 50/60 Hz.			
										Incluso elementos de unión, juntas y tornillería, colocada y probada. Medida la unidad instalada.			
	MO008	1,250 Hr	Oficial 1ª	20,96	26,20								
	MO010	1,300 Hr	Peón	17,33	22,53								
	MAT1002B	1,000 Ud	Contador elecmag de 250 PN10 + convertidor	2.811,00	2.811,00								
	MAT064	250,000 Ud	Bridas, tonillo y elementos de unión	1,10	275,00								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3.134,70	94,04								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>3.228,77</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS													



**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0111	DT02-ENS-RA	Ud	<b>Ensayo cables MT según normas IdE</b> Ensayo cables de MT instalados de forma subterránea según normas Cía Suministrada, según ensayo DMD00300.DOC "Procedimiento de ensayos para cables unipolares nuevos de MT hasta 30 KV" y pequeño material necesario para la adaptación de la instalación para realizar el ensayo				0115	DT02OCEXCAP06	Ud	<b>EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 3 APOYO METÁLICO</b> Ud. Excavación y hormigonado Tipo 3 de apoyo metálico de celosía con cimentación monobloque, incluido transporte hormigón desde planta a obra, así como retirada de tierras a vertedero autorizado. Excavación aproximada para cimentación de apoyo 3,2 m3.			
	MO006	1,900 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	91,20			MAQ001	3,200 m³	Excavación mecánica zanja y retirada de tierras	53,50	171,20	
	MAT522	1,000 Ud	Ensayo rigidez cables MT	713,31	713,31			MAT178Ib	3,500 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	173,60	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	804,50	16,09			MAQ016	0,600 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	1,67	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	820,60	24,62			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	346,50	10,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>845,22</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>356,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
0112	DT02IE-BT0804	Ud	<b>PICA AC-CU 2.000x14 mm CON GRAPA</b> M.I. Suministro y montaje de pica de acero-cobreado de 2.000x14 mm de dimensiones, incluida grapa de conexión, así como pequeño material y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada.				0116	DT02OCEXCAP08	Ud	<b>EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 4 APOYO METÁLICO</b> Ud. Excavación y hormigonado Tipo 4 de apoyo metálico de celosía con cimentación monobloque, incluido transporte hormigón desde planta a obra, así como retirada de tierras a vertedero autorizado. Excavación aproximada para cimentación de apoyo 4,1 m3.			
	MO006	0,300 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	14,40			MAQ001	4,100 m³	Excavación mecánica zanja y retirada de tierras	53,50	219,35	
	PAT01	1,000 Ud	Pica Ac-Cu 2000x14 mm con grapa	14,00	14,00			MAT178Ib	4,500 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	223,20	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	28,40	0,85			MAQ016	0,700 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	1,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>29,25</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>444,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
0113	DT02IE-BT0808	Ud	<b>CONEXIÓN A TIERRA ESTRUCTURA METÁLICA</b> Ud. Suministro y montaje de conexión a tierra de estructura metálica, compuesta por:  - 1 Ud. Soldadura aluminotérmica en te cable-cable. - 1 Ud. Placa de acero soldada a estructura. - 1 Ud. Tornillo, tuercas y arandelas M20. - 1 Ud. Terminal en cobre a presión para cable de 35 mm2. - 3 M.I. Cable de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal. - 1,5 M.I. Tubo de PVC enchufable M25, incluida p.p. de manguitos de unión, boquillas en sus extremos, curvas y elementos de sujeción a viga o pared.										
	MO006	1,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	48,00			MO008	0,300 Hr	Oficial 1º	20,96	6,29	
	PAT05	1,000 Ud	Conexión a tierra estructura	60,00	60,00			MO002	0,300 Hr	Ayudante	19,08	5,72	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	108,00	3,24			MAT262	1,000 m²	Reja barra acero 30x15 mm.	68,04	68,04	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>111,24</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>80,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
0114	DT02OCEXCAP02	Ud	<b>EXCAVACION Y CIMENTACIÓN TIPO 2 APOYO METÁLICO</b> Ud. Excavación y hormigonado Tipo 2 de apoyo metálico de celosía con cimentación monobloque, incluido transporte hormigón desde planta a obra, así como retirada de tierras a vertedero autorizado. Excavación aproximada para cimentación de apoyo 3,0 m3.				0117	E15DRA040	m²	<b>Reja barras acero 30x15x1,5 mm.</b> Reja metálica realizada con barras de acero laminado en frío de 30x15x1,5 mm. en vertical y horizontal, separados 15 cm. en dos planos, con garras para recibir de 12 cm, elaborada en taller y montaje en obra. Completamente instalada.			
	MAQ001	3,000 m³	Excavación mecánica zanja y retirada de tierras	53,50	160,50			MO008	0,300 Hr	Oficial 1º	20,96	6,29	
	MAQ016	0,600 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	1,67			MO002	0,300 Hr	Ayudante	19,08	5,72	
	MAT178Ib	3,300 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	163,68			MAT262	1,000 m²	Reja barra acero 30x15 mm.	68,04	68,04	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	325,90	9,78			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	80,10	2,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>335,63</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>82,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
0118	E28RA100	Ud	<b>Semi mascara antipolvo 1filtro</b> Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.										
	P31IA150	0,333 Ud	Semi-mascarilla 1 filtro	23,75	7,91								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	7,90	0,24								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,15</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,15</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0119	EG21271J		<b>m.I. Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal</b> Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, con unión enchufada y montado superficialmente				0123	ENSAYOS_TPC	<b>Ud</b>	<b>Ensayos de tensiones de paso y contacto</b> Ud. Ensayos de tensiones de paso y contacto, incluidos equipos necesarios pequeño material necesario para la adaptación de la instalación para realizar el ensayo y elaboración de informe.				
	MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87			MO006	3,800 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	182,40		
	MO008	0,040 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,84			MAT524	1,000 Ud	Ensayo tensiones paso y contacto	600,00	600,00		
	BG212710	1,000 m	Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal	0,70	0,70			%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	782,40	15,65		
	BGW21000	1,000 Ud	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,14	0,14			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	798,10	23,94		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,60	0,08									
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,63</b>							<b>821,99</b>	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS											
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,63</b>	0124	ESTSOL16	<b>Ud</b>	<b>Estructura de acero galvanizado para 16 modulos FV 144cel,13-30°</b> Suministro, colocación, montaje superficial o hincado de estructura de acero galvanizado biapoyada, EN AW 6063 T66, para 16 módulos solares fotovoltaicos. Incluyendo el suministro de la estructura portante de ACERO GALVANIZADO y tornillería de acero inoxidable AISI 304 (A2-70), para los módulos solares fotovoltaicos e inclinación de entre 13° y 30 ° respecto a la proyección horizontal del módulo. La estructura, agrupará 16 módulos de 144 células, tamaño módulo 2279x1134x40mm, en disposición vertical, elevada 30 cm con respecto al suelo. Totalmente instalada incluso anclajes y cimentación bajo nivel del suelo para amarrar los soportes al suelo. Incluidos los movimientos de tierra necesarios para la cimentación, excavación, carga y transporte a vertedero o preperforaciones necesarias para el hincado. Triángulos premontados de fábrica, para un rápido montaje. Incluido el montaje de la estructura así como el montaje de los módulos sobre las misma. Incluido el montaje de la estructura así como el montaje de los módulos sobre la misma. Incluso el suministro, colocación y montaje de las bandejas metálica de varilla galvanizada en caliente con tapa de dimensiones 100x30 mm, para el alojamiento de los módulos, incluyendo canalización eléctrica, incluido accesorios y piezas especiales, totalmente montada, sin incluir cableado, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Transporte y mano de obra incluidos.				
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS											
0120	ELEC0228		<b>m.I. Tendido línea aérea cable LA-56 simple circuito (3 conductores)</b> Línea aérea simple circuito, con cable de aluminio - acero, tipos LA-56, terminales de aluminio de conexión. Tendido, tensado, regulado y conexionado. Transporte y acopio de materiales. (Incluirá p.p. de recortes, ajustes y flecha).											
	99092076	0,568 Kg	Cable de aluminio - acero tipo LA-56 (peso terna)	3,10	1,76									
	MO008	0,110 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,31									
	MO010	0,110 Hr	Peón	17,33	1,91									
	%0000005	5,000 %	Elementos auxiliares	6,00	0,30									
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,28</b>								
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS											
0121	ENSAYOS_PAT		<b>Ud Medición de puesta a tierra</b> Medición de puesta a tierra, incluidos equipos necesarios, pequeño material necesario para la adaptación de la instalación para realizar el ensayo y elaboración de informe.											
	MO006	6,888 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	330,62				MO003	1,000 Hr	Capataz	21,71	21,71	
	MAT525	1,000 Ud	Voltímetro para ensayo	319,45	319,45				MO008	2,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	41,92	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	650,10	13,00				MAQ031	0,200 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	10,17	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	663,10	19,89				MAQ002	0,350 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	19,50	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>682,96</b>			MAQ019	0,350 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	11,00	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS											
0122	ENSAYOS_RP		<b>Ud Ensayos cuadro relés de protección</b> Ensayos de cuadros de relés de protección, incluidos equipos necesarios, pequeño material necesario para la adaptación de la instalación para realizar el ensayo y elaboración de informe.						MAQ016	1,500 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	4,17	
	MO006	3,800 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	182,40				ESTACSOL16	1,000 Ud	Estructura atornillada ac. galv. biapoyada 16paneles 2,094x1,038	750,00	750,00	
	MAT523	1,000 Ud	Equipo ensayos	891,64	891,64				ESTACSOL2	7,000 Ud	Suministro y montaje Bandeja metálica 3m	23,82	166,74	
	%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	1.074,00	21,48				MTHM20	2,500 m³	HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, en obra	55,00	137,50	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.095,50	32,87				%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.162,70	34,88	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.128,39</b>							<b>1.197,59</b>	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS											



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0125	EXC03	m <sup>3</sup>	<b>Construcción escollera, roca 30-60cm</b> Aporte y colocación de piedra o cantos rodados seleccionados de prestamos de 30 a 60 cm, a una distancia <25 km. Medida la unidad totalmente colocada.				0128	FV_CC1_6E125A	Ud	<b>Cuadro secundario de corriente continua(6E/25A/125A-1000V)</b> Suministro cuadros secundarios de corriente continua (Caja de cadenas/strings 1º nivel). 6 entradas Realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construido conpoliester reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscopicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000 V. Compuesto por:  - Cuadro tipo Gemini tamaño 2 IP 68 completo, con prensaestopas y tuercas con paso métrico - IP 68 completo para la instalación de elementos - Interruptor magnetotérmico tipo S800 PV-S125 - Protector contra sobretensiones tipo OVR PV 40 1000 P - Seccionador de fusibles tipo E 92/32, en cadenas/strings y sobretensiones - Fusibles tipo 10,3x38 mm 1000 V c.c. 25 A, en cadenas/strings - Fusibles 25 A tipo gR para protección del OVR - Bornas de tornillos de 2,5 a 240 mm 2, para tensiones hasta 1000 V - Regleta de puesta a tierra - Medidor de cadenas de módulos (U, I) autoalimentado con comunicación Ethernet. - Parte proporcional pequeña apartamento y material soportes, embarrados, distribuidores de cables, protecciones, elementos de seguridad, prensaestopas, etc...  Incluso transporte, y parte proporcional de soporte y fijación a estructura FV. Totalmente montada, conectada, instalada y probada.			
	MO010	0,015 Hr	Peón	17,33	0,26								
	MAQ036	0,015 Hr	Retroexcavadora Mediana	37,00	0,56								
	MAT018	1,000 m <sup>3</sup>	Escollera roca 30 a 60 cm	9,71	9,71								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	10,50	0,32								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,85</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS													
0126	FAUNA1	m	<b>Red salida animales en balsas</b> Suministro e instalación de red de material sintético no plástico, tipo textil, con tamaño de malla máximo de 30x30mm, con cuerda de 5mm de espesor, ancho de 1 metro y longitud igual al talud de la balsa. Dispuesta sobre la lámina impermeabilizante y fijada en coronación y pie de talud de forma que permita la adherencia de la fauna que pueda caer al interior del vaso. Incluida la parte proporcional de soportes y elementos de fijación, incluidos los movimientos de tierras, cimentación y lastres de sujeción, así como la adecuación y acondicionamiento de la red. Unidad totalmente colocada.										
	MO010	1,936 Hr	Peón	17,33	33,55								
	FANU01	1,002 m	Red malla 30x30x5mm, nacho 1,0m	3,00	3,01		MO008	1,500 Hr	Oficial 1ª		20,96	31,44	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	36,60	1,10		MAQ002	0,150 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4		55,70	8,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,66</b>	MAQ019	0,150 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehiculos de 7,5 t		31,42	4,71	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS													
0127	FAUNA2	Ud	<b>Plataforma flotante en balsa</b> Suministro e instalación de plataforma flotante en balsa apta para animales, compuesta por material plástico resistente a la radiación solar y adherencia adecuada para el acceso de animales, con dimensiones 1,0x1,0m, instalada en el centro de la balsa y fijada al fondo del embalse mediante lastre de arena. Incluida la parte proporcional de soportes y elementos de fijación, cimentación y lastres de sujeción, así como la adecuación y acondicionamiento de la plataforma. Unidad totalmente colocada.				FV_CC106E125A	1,000 Ud	Cuadro secundario de CC (6entradas/25A/125A-1000V)		1.400,00	1.400,00	
	MO010	2,000 Hr	Peón	17,33	34,66		FV_MEDIDOR8E	1,000 Ud	Medidor (U,I) en cadenas de módulos, 8 entradas. Ethernet		250,00	250,00	
	FANU02	1,000 Ud	Plataforma flotante en balsa para animales, dimensiones 1,0x1,0m	290,35	290,35		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		1.694,50	50,84	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>334,76</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.745,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0129	FV_CC2_1X0250	Ud	<p><b>Cuadro secundario CC2 en armario existente (1000V/1x250A)</b>                      Suministro cuadros General de corriente continua (Caja de 2º nivel). 23 entradas                      Realizado sobre un conjunto modular de doble aislamiento y construida con poliester reforzado con fibra de vidrio y placa de montaje y tapas opacas del mismo material, no higroscopicas y resistentes a la corrosión con grado de protección IP-65 según UNE y rigidez dieléctrica superior a 5.000V. Compuesto por:                      * Envolvente hormigón armado tipo ALP 13-2P, 1300x1540x395                      * 3 Uds. Entradas DCBox protegidas con fusibles de cuchilla de 32-160A, tipo fusible de lengüeta centrado 125A 1000V y base portafusibles.                      * Salida para líneas de 240 mm² Cu a 95 mm². Cu. protegida mediante interruptor automático de 250A, 1000Vcc, tipo Tmax. DC.                      * 1 Uds. Interruptor Seccionador IV, 250A, 1100Vcc, Pde C 20 kA                      * 1 Uds. Descargador sobretensiones.                      * 1 Ud. Regleta de puesta a tierra.                      * 1 Ud. Switch Ethernet                      * 1 Ud. Conversor de comunicaciones Ethernet/FO. Conversor de medios PoE 10/100 Base TX a 100 Base-FX                      * Medidores de aislamiento.                      * Indicadores luminosos</p> <p>Incluso Transporte.                      Totalmente montada, conectada, instalada y probada.</p>				0130	FV_MODMONOPHC	Wp	<p><b>Ud. de Wp en módulo fotovoltaico Mono-PERC Half-cut, Rto&gt;20,5%</b>                      uministro y colocación de Ud. de potencia pico (Wp) en módulo fotovoltaico de alta eficiencia baja LID Mono-PERC con tecnología Half-cut y Rto&gt;20,5% , 144 (2x(6x12)) células, especificaciones mínimas de la tabla inferior y con dimensiones 2279x1134x40 mm suministrado por fabricante TIER1. Tensión de aislamiento de 1000V (IEC/UL), seguridad Clase II, resistencia al fuego UL tipo 1 o 2, toma de plástico (PPO), ventilada y con alivio de tensión, al menos IP65. Cable solar de 4 mm2 y 3m de longitud. Vidrio frontal templado de 3,2 mm con bajo contenido de hierro. Bastidor de aluminio anodizado estable en un diseño de sección hueca.                      Incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado, fijado y cableado.</p> <p>TECNOLOGÍA Monocristalino PERC Half-c                      Nº CELDAS (144(6x24))                      TIPO EX540MB-144                      Pmpp (Wp) 540                      Umpp (V) 41,54                      Impp (A) 13                      Isc (A) 13,83                      Uoc (V) 49,43                      Rto. Módulo 21,10%                      Coef. Tº (V) -0,290%                      Coef. Tº (A) 0,040%                      Coef. Tº (P) -0,350%                      NOCT °C 43                      Tensión (V) 1500                      Corriente fusible (A) 25                      Tº max 85                      Tº min -40                      Diodos by-pass 3</p>			
MO006		2,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	96,00								
MAQ002		0,200 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	11,14								
MAQ017		0,200 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	7,05								
BT-ENV-PNT13		1,000 Ud	Envolvente hormigón armado tipo ALP 13-2P, 1300x1540x395	1.300,00	1.300,00								
BT-ACCESOR02		1,000 Ud	Pequeño material y accesorios	400,00	400,00								
FV_HN1_160A		3,000 Ud	Fusible y base portafusible tipo NH1 URM 32-160A gPV 1000Vdc	88,70	266,10		MO002	0,001 Hr	Ayudante		19,08	0,02	
BT-IA-0250 FV		1,000 Ud	Interruptor Seccionador Tmax XT3-D/PV 250A 1100Vcc	1.350,00	1.350,00		MO003	0,001 Hr	Capataz		21,71	0,02	
BT-MED-AISL		1,000 Ud	Medidores de aislamiento	400,00	400,00		FV_MOD-MONPHC	1,000 Ud	Ud. de Wp en módulo fotovoltaico Mono-PERC Half-cut, Rto>20,5%		0,30	0,30	
BT-IA-20 IV		1,000 Ud	Interruptor Automático Magnetotérmico modular IVx20 A PdeC 50kA	260,00	260,00		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		0,30	0,01	
BT-LIM-40KA		1,000 Ud	Limitador de Sobretensiones IV clase I de 40 kA 1.2kV	740,00	740,00								
BT-SW5ETHRJ45		1,000 Ud	Switch Ethernet Industrial 8 Puertos RJ45	200,00	200,00								
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	5.030,30	150,91								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5.181,20</b>							<b>0,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS							
							0131	FV_RV-K120	m	<p><b>Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 120 mm2 Cu</b>                      Suministro de cable unipolar de cobre 120mm². (proteccion solar) de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Cable de interconexión DCBox a DC_general, realizado con cable unipolar de cobre de 120 mm2 RV-K, según cálculos realizados, de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.</p>			
							MO003	0,010 Hr	Capataz		21,71	0,22	
							MO008	0,010 Hr	Oficial 1º		20,96	0,21	
							BT-RV-K-120	1,000 m.l.	Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 120 mm2 Cu		14,45	14,45	
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		14,90	0,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>													<b>15,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0132	FV_RV-K16	m	<b>Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 16 mm2 Cu</b> Suministro de cable unipolar de cobre 16mm². (proteccion solar) de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Cable de interconexión DCBox a DC_general, realizado con cable unipolar de cobre de 16 mm2 RV-K, según cálculos realizados, de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				0135	FV_SUP2	Ud	<b>Suministro,montaje,puesta en marcha monitorización DC y Sensores</b> Suministro, montaje y puesta en marcha monitorización DC, incluye: * Unidad de cuadro telemandable y gestionable desde PLC central. * Monitorización de energia por cada circuito de string * Sensores de: 1 uds. medición de intensidad (Shunt) 2 uds. sonda irradiancia (piranómetro) 2 uds. sonda temperatura ambiente PT100 2 uds. sonda temp. en superficie módulos. PT100 * 1 Ud. Conversor de comunicaciones Ethernet/FO. Conversor de medios PoE 10/100 Base TX a 100 Base-FX			
	MO003	0,010 Hr	Capataz	21,71	0,22								
	MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21								
	BT-RV-K-016	1,000 m.l.	Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 16 mm2 Cu	1,93	1,93								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,40	0,07								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,43</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS													
0133	FV_RV-K25	m	<b>Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 25 mm2 Cu</b> Suministro de cable unipolar de cobre 25mm². (proteccion solar) de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Cable de interconexión DCBox a DC_general, realizado con cable unipolar de cobre de 25 mm2 RV-K, según cálculos realizados, de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.										
	MO003	0,010 Hr	Capataz	21,71	0,22		MO006	3,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	144,00		
	MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21		MO014	2,500 Hr	Especialista Informatico	21,71	54,28		
	BT-RV-K-025	1,000 m.l.	Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 25 mm2 Cu	3,02	3,02		BT-TEMPPLACA	2,000 Ud	Sonda temperatura placa fotovoltaica	25,00	50,00		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,50	0,11		BT-TEMP	2,000 Ud	Sonda temperatura ambiente	21,76	43,52		
							BT-IRRADIAN	2,000 Ud	Sensor irradiancia	120,00	240,00		
							BT-INTENSIDAD	1,000 Ud	Sensor intensidad DC Shunt	300,00	300,00		
							SOL_DCGEN	1,000 Ud	Montaje, configuración, program. y puesta en marcha instalación	5.000,00	5.000,00		
							BT-FOETHCONV	1,000 Ud	Fiber optic/Ethernet conversor	200,00	200,00		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6.031,80	180,95		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,56</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS													
0134	FV_RV-K35	m	<b>Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 35 mm2 Cu</b> Suministro de cable unipolar de cobre 35mm². (proteccion solar) de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Cable de interconexión DCBox a DC_general, realizado con cable unipolar de cobre de 35 mm2 RV-K, según cálculos realizados, de tensión asignada 0.6/1KV, flexibilidad clase 5 con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC. Incluyendo medios auxiliares, totalmente instalado.				<b>TOTAL PARTIDA..... 6.212,75</b>						
	MO003	0,010 Hr	Capataz	21,71	0,22	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL DOSCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS							
	MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21	0136	G04JU2345	m	<b>Junta Hidroexpansiva</b> JUNTA HIDROEXPANSIVA TIPO MASTERFLEX 610 20'5, INCLUSO PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, TOTALMENTE COLOCADA.				
	BT-RV-K-035	1,000 m.l.	Cable Unipolar RV-K 0,6/1 KV de 35 mm2 Cu	4,21	4,21		MO008	0,150 Hr	Oficial 1ª	20,96	3,14		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4,60	0,14		MO010	0,100 Hr	Peón	17,33	1,73		
							MATE3LB123	1,010 m	Junta hidroexpansiva	1,80	1,82		
							MATE0VA001	1,000 Ud	Pequeños materiales	0,47	0,47		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	7,20	0,22		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,78</b>	<b>TOTAL PARTIDA..... 7,38</b>						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS													
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0137	HIDARQ05C	Ud	ARQUETA TIPO ARMARIO HORMIGÓN 3,7x2,25x2,3 Arqueta prefabricada, formada por armario prefabricado de dimensiones interiores 3,70x2,25x2,30 m, en HA-25, tratado con aditivo fluidificante, armado para resistir las solicitaciones propias a las que está destinado, con dos puertas de acero galvanizado de 1,5 mm con nervadura perimetral de refuerzo, rejilla de ventilación con mosquitera tanto en puertas como en parte trasera de arqueta, bisagras con pemo de pala, cerrojo reforzado tipo AZBE y candado central. Separación espacios CR-Uuario mediante lámina metálica. Incluye llave maestra para el gestor de la Comunidad de Regantes e individual para usuario y pletinas soldadas a la puerta (previo al galvanizado) para el cierre mediante candado. Incluye rotulación de arqueta con denominación del hidrante. Incluye rejillas tipo mosquitera en todos los agujeros de la caseta que comuniquen con el exterior. Incluye chapa de acero e=4 mm galvanizada (e medio 70 micras, e min 55 micras) de dimensiones 50 cm x 50 cm con agujero en el centro tal que permita el paso de la calderería de salida en el hidrante, con virola de la misma chapa de longitud al menos igual al espesor de la caseta, recubierta interiormente por junta de neopreno de e=1 cm para sujeción de la calderería de salida del hidrante. Tanto chapa como virola y junta estarán seccionadas por la mitad para poder abrazar la calderería de salida, pero se instalará uniendo las dos secciones. Incluye tortillería y taladros y todos los trabajos accesorios. Incluye rejuntado de la calderería de salida de la caseta con mortero resinado. Incluye relleno en gravillín 6/12 mm y solera en HM-20, compactaciones necesarias para una correcta estabilidad de la caseta y los posibles imprevistos por asientos de la caseta. Incluye fijación de los cables del telecontrol a la caseta mediante canaleta tipo UNEX atomillada sobre el interior de la caseta o similar y/o cable de PVC con alma de acero grapado en el interior de la caseta (en este caso la deflexión máxima del tubo de acero durante los dos primeros años permitida será de 1 cm). Incluye 3 metros de tubo corrugado de doble pared de PEAD DN 160 para protección de los microtubos del sistema de telecontrol desde el interior al exterior de la caseta. Incluye completo rejuntado con mortero resinado del mástil del telecontrol. Incluye apoyo del conjunto hidrante desde el carrete intermedio entre hidrante y filtro hasta solera mediante bordillo de hormigón o similar y pletinas metálicas. Incluye todos los medios necesarios e imprevistos. Totalmente colocada.				0140	I2R5PL00	Ud	Suministro de Bidón de 200 l para Residuos Especiales Suministro de bidón de 200 l para residuos especiales (P-4)				
							MAQ045	1,000 Ud	Transp. bidón 200 L		15,42	15,42		
							MAQ044	0,024 Hr	Minicargadora ruedas 31/70 CV		36,26	0,87		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		16,30	0,49		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>16,78</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS														
							0141	I2R650G0	m³	Carga + Transporte Contenedor a Centro de Tratamiento Autorizado Carga y transporte de residuos a centro de reciclaje, a monodépósito, a vertedero específico o a centro de recogida y transferencia, con contenedor, cargado con medios mecánicos.				
							MAQ043	1,000 m³	Transp. contenedor 4-6 m³		10,53	10,53		
							MAQ044	0,008 Hr	Minicargadora ruedas 31/70 CV		36,26	0,29		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		10,80	0,32		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>11,14</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS														
							0142	I2RA6500	m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos No Especiales Deposición controlada a centro de recogida autorizado y transferencia de residuos No especiales.				
	MO005	0,300 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	17,21		B2RA6500	1,000 m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos No Especiales		7,55	7,55		
	MAT5101C	1,000 Ud	Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 3,70x2,25x2,30	2.500,00	2.500,00		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		7,60	0,23		
	MAT017	1,000 m³	Arido material granular 6-12 mm en obra	15,00	15,00		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,78</b>	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.532,20	75,97		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS							
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>2.608,18</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS														
	0138	I2R24200	m³	Clasificación a Pie de Obra de Residuos Clasificación a pie de obra de residuos de la construcción en residuos inertes, no especiales y especiales con medios manuales.			0143	I2RA7360	m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes Mezcl Deposición controlada a centro de recogida autorizado y transferencia de residuos Inertes Mezclados de la construcción				
							B2RA7360	1,000 m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes Mezcl		7,24	7,24		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		7,20	0,22		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>7,46</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS														
							0144	I2RA8500	m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes Deposición controlada a centro de recogida autorizado y transferencia de residuos Inertes.				
							B2RA8500	1,000 m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes		6,00	6,00		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		6,00	0,18		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>6,18</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS														
	0139	I2R5K000	Ud	Transporte de Bidones de Residuos Especiales a Centro Autorizado Transporte de bidones de residuos especiales a centro de recogida y transferencia.			0145	I2RA8620	m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Especiales Deposición controlada a centro de recogida autorizado y transferencia de residuos especiales.				
							B2RA6501	1,000 m³	Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Especiales		645,75	645,75		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos		645,80	19,37		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>												<b>665,12</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS														
							<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>63,45</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS														

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0146	IM002	m²	Lámina Impermeabilizante PEAD 2,0 mm				0150	IP10TCPREF	Ud	Transporte caseta prefabricad			
			Lámina impermeabilizante en polietileno de alta densidad, fabricada mediante calandrado en 7,5 m de ancho sin soldaduras intermedias de 2,0 mm de espesor, totalmente instalada y probada, incluso solapes y anclajes mecánicos a obras de fabrica. Medida la superficie efectivamente colocada descontando solapes, recortes, etc.					MO010	2,000 Hr	Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	17,33	34,66	
	MO008	0,007 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,15			ESS70	1,000 Ud	Transporte caseta prefabricad	176,43	176,43	
	MO010	0,014 Hr	Peón	17,33	0,24			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	211,10	6,33	
	MAT454	1,050 m²	Lámina PEAD 2mm de Espesor	4,64	4,87								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,30	0,16								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,42</b>							<b>217,42</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS										
0147	IP10AAIDLT2	Ud	A.a/2inod,ducha,lav.,termo				0151	IP20APELECT	Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.			
			Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4.10x1.90 m. con dos inodoros, una ducha, un lavabo termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.					ESS80	1,000 Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.	93,71	93,71	
	ESS50	1,000 Ud	A.a/2inod,ducha,lav.,termo	204,50	204,50			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	93,70	2,81	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	204,50	6,14								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>210,64</b>							<b>96,52</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS										
0148	IP10ACPCOME	Ud	Alquiler caseta p.vestuarios.				0152	IP20APFONT	Ud	Acomet.prov.fontan.a caseta.			
			Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.					ESS90	1,000 Ud	Acomet.prov.fontan.a caseta.	75,00	75,00	
	ESS30	1,000 Ud	Alquiler caseta p.v estuarios	111,40	111,40			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	75,00	2,25	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	111,40	3,34								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>114,74</b>							<b>77,25</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS										
0149	IP10ACPOFIC	Ud	Alquiler caseta prefa.comedor				0153	IP20APSANEA	Ud	Acomet.prov.saneam.t.a caseta.			
			Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.					ESS100	1,000 Ud	Acomet.prov.saneam.t.a caseta.	65,00	65,00	
	ESS20	1,000 Ud	Alquiler caseta prefa.comedor	102,14	102,14			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	65,00	1,95	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	102,10	3,06								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>105,20</b>							<b>66,95</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS										
0150	IP30BOBRA	Ud	Botiquin de obra.				0154	IP30BP5P	Ud	Banco polipropileno 5 pers.			
			Ud. Botiquín de obra instalado.					MO010	0,200 Hr	Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)	17,33	3,47	
	L01059	1,000 Ud	Botiquin portátil de obra	39,53	39,53			ESS120	0,100 Ud	Banco polipropileno 5 pers.	175,68	17,57	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	39,50	1,19			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,00	0,63	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>40,72</b>							<b>21,67</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS										
0151	IP30BP5P	Ud	Banco polipropileno 5 pers.										
			Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)										
	MO010	0,200 Hr	Peón	17,33	3,47								
	ESS120	0,100 Ud	Banco polipropileno 5 pers.	175,68	17,57								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,00	0,63								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,67</b>							<b>21,67</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS										







**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0172	MT002A	Pa	<b>P.A. Entronque De Linea Existente IdE IBERDROLA</b> Partida Alzada a Justificar para trabajos Eléctricos para la Nueva Conexión: Entronque de las instalaciones en Proyecto con la línea existente "AVDA. LA VÍA STR ARNEDO". Los trabajos de previstos para la nueva conexión, quedan descritos en el condicionado facilitado por la compañía suministradora, y que se incluyen en el anejo 11 del presente proyecto, consisten en la adecuación de instalaciones existentes:  - El punto de conexión se sitúa en un nuevo apoyo a intercalar entre el 33 y 34 de la línea aérea de Media Tensión 13,2 kV denominada "Avda. La Vía" STR Arnedo, según lo señalado en el proyecto. - El primer vano de la derivación tendrá una longitud máxima de 20 metros (vano flojo) y en caso de que la LAMT tenga una longitud mayor de 1 km, en el primer apoyo se instalará un OCR (Órgano de Corte en Red) con detección de paso de falta y función seccionalizadora. - En el apoyo de entronque con la línea general se instalará un seccionador, adecuando el sistema de tierras con su acera equipotencial. - Realizar dos conversiones aéreo/subterráneas en la nueva torre metálica. - Tendido de cables.  Tanto la sustitución del apoyo como el tendido de cables y la conexión serán llevadas a acabo directamente por IdE: incluyendo suministro y montaje de conductores y accesorios necesarios así com del desmontaje de las instalaciones actuales.				0175	MT005	Ud	<b>Botella Unipolar Interior Para Cable RH-Z1 18/30 KV 240 mm2 AI</b> Ud. Suministro y montaje de botella interior terminal unipolar de M.T. para cable seco 18/30 KV tipo RH-Z1 de 1x240 mm2 de sección nominal en aluminio, incluido terminal de conexión a presión para MT, pequeño material, medios auxiliares, totalmente montada.			
								MAT504	1,000 Ud	Botella unipolar para cable seco 240 mm2 AI RH-Z1 18/30 KV	41,17	41,17	
								MAT505	1,000 Ud	Terminal bimetalico a presión de 240 mm2	5,75	5,75	
								MO008	2,400 Hr	Oficial 1º	20,96	50,30	
								MO011	2,750 Hr	Peón especializado	18,19	50,02	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	147,20	4,42	
								<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>151,66</b>	
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
							0176	MT005-PFU4	Ud	<b>Caseta prefabricada tipo PFU-4 o similar</b> Caseta prefabricada tipo PFU-4 o similar, monobloque, de hormigón armado, de 4460x2380x3045 mm, apto para contener un transformador y la apartamenta necesaria. Incluso transporte y descarga. Incluye excavación, cama de arena, rellenos laterales, cargas y transportes de materiales necesarios y excedentes, edificio y todos sus elementos exteriores según CEI 622171-202, transporte, montaje y accesorios. Totalmente instalado y terminado. Totalmente montado.			
								MO006	4,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	192,00	
								MAQ017	2,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	70,48	
								MAT510-3C	1,000 Ud	Edificio prefabricado modelo PFU-4 4.46x2.38x3.045	9.000,00	9.000,00	
								MAT014	3,500 m³	Arena de río (0-5mm)	14,83	51,91	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9.314,40	279,43	
								<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>9.593,82</b>	
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS						
							0177	MTCELDAS002	Ud	<b>Celdas de protección</b> Celdas de protección para Centro de Transformación, tipo Ormazabal, según desglose.  - 1 Celda modulares de línea dispuesta de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra), aislamiento integro en SF6 de 24kV, 16kA y 400A - 2 Celda modular de protección dispuesta de fusibles limitadores y de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra, antes y después de los fusibles) SF6de 24kV, 16kA y 400A - 1 Celdas modular de protección dispuesta de fusibles limitadores y de un interruptor-seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesta a tierra, antes y después de los fusibles), SF6 de 24kV, 16kA y 400A. - 1 Celda de remonte de hasta 24kV de tensión asignada, con cuerpo metálico y embarrado de cobre. - 1 Celda modular de Medida dispuesta en el interior los transformadores de medida de tensión e intensidad, de 24kV. Se incluye el montaje, pasatapas y conexión.			
								MO006	4,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	192,00	
								MAT509	1,000 Ud	Conjunto de celda de Línea. Entrega	2.675,00	2.675,00	
								MAT510D	1,000 Ud	Conjunto de celda de Remonte	2.000,00	2.000,00	
								MAT510B	2,000 Ud	Conjunto de celda de Protección general. Ruptofusible	3.500,00	7.000,00	
								MAT507	1,000 Ud	Celda de Medida; 3 Trafos Tensión y 3 Trafos Intensidad	6.500,00	6.500,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	18.367,00	551,01	
								<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>18.918,01</b>	
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS						
							0174	MT004A	m	<b>Cable MT RH-Z1 18/30 KV DE 3x1x240 mm2 AI S/LECHO ARENA</b> M.I. Suministro y tendido de cable unipolar de M.T. en lecho de arena, de aislamiento seco RH-Z1 18/30 KV de 3x1x240 mm2 de sección nominal en aluminio, incluido pequeño material para el tendido tendido como rodillos, cinturillas, así como medios mecánicos necesarios.			
								MO006	0,280 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	13,44	
								MAT530	1,003 m	Conductor rh-z1 18/30 kv 3x 1x 240 mm2	10,96	10,99	
								%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	24,40	0,49	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	24,90	0,75	
								<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>25,67</b>	
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0178	MTCUADROBT	Ud	<b>Cuadro BT-B2 trafo. Interruptor en carga + fusibles</b> Cuadro de BT especialmente diseñado para esta aplicación con las siguientes características: - Interruptor manual de corte en carga de 1250 A. - Salidas formadas por bases portafusibles: 1 Salida - Tensión nominal: 440 V - Aislamiento: 10 kV - Dimensiones: Alto: 1820 mm Ancho: 580 mm Fondo: 300 mm  Puentes, conexiones y demás material y trabajos complementarios, incluidos. Medida la unidad totalmente terminada.				0181	MVTRE023	m³	<b>Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b> Material granular tipo ZA30 S/PG3 puesto en obra, extendido, humedecido y compactado al 98% del PM en capas de 10 cm de espesor en bases de obras singulares en viales			
	MO006	2,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	96,00			MO010	0,033 Hr	Peón	17,33	0,57	
	MAT521	1,000 Ud	Ensayo rigidez cables MT	2.000,00	2.000,00			MAQ002	0,018 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	1,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.096,00	62,88			MAQ003	0,004 Hr	Camión con tanque para agua de 10 m³	44,00	0,18	
								MAQ006	0,004 Hr	Compactador vibrante autopropulsado de un cilindro liso, de 15 t	42,29	0,17	
								MAT225	1,799 T	Material granular ZA-30 / PG3	11,29	20,31	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	22,20	0,67	
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,90</b>
										Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
							0182	PANEL1	m²	<b>Panel de cerramiento de cubierta tipo sandwich 30mm</b> Cubierta completa formada por panel de 30 mm de espesor total conformado con doble chapa de acero de 0,5 mm de espesor perfil nervado, lacado al exterior y galvanizado el interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7.			
								MO008	0,360 Hr	Oficial 1ª	20,96	7,55	
								MAT265	0,200 m	Remata precalado e= 0,7mm y desarrollo de 750mm	6,90	1,38	
								MAT816	1,010 m²	Panel lacado con alma de poliuretano 30mm	34,30	34,64	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	43,60	1,31	
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>44,88</b>
										Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
0179	MTHAPAV35	m²	<b>Pavimento Cont. Hormigón Fratasado HA-25 e=20 cm armado</b> Pavimento continuo de hormigón HA-25/B/20/XC2, de 20 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 20x20x6, acabado superficial fratasado, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, aportación de mortero de cuarzo para acabado, corte de la solera en cuadrículas y en zona de apoyo de pilares, lámina plástica bajo losa contra RADÓN, y p.p. de juntas.					MO005	0,120 Hr	Cuadrilla Construcción; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	57,37	6,88	
								MAQ016	0,140 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	0,39	
								MAQ035	0,009 Hr	Bomba de hormigón sobre camión o semirremolque	91,90	0,83	
								MAQ046	0,030 Hr	Equipo de corte de hormigón armado pot adecuada i/discos corte	36,00	1,08	
								MAQ056	0,015 Hr	Equipo Fratasado	4,17	0,06	
								MAT177Ib	0,200 m³	Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR EN OBRA	55,70	11,14	
								MAT004	2,720 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	2,20	
								MAT011	0,005 Kg	Alambre Atar 1,3 mm.	2,12	0,01	
								MAT274	0,150 Kg	Separadores para armaduras verticales u horizontales	0,12	0,02	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	22,60	0,68	
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>23,29</b>
										Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
0180	MTTRAFO0160	Ud	<b>Transformador de potencia 160 KVA</b> Ud. Transformador de potencia de 160 kVA de intemperie, aislamiento seco, relación de transformación 13,2 kV / 400 V, +-2,5+-5% ,+10% conexión Dyn11, pantalla electrostática, centralita de temperaturas y rele fotovoltaico incluidos medios auxiliares necesarios, instalado, montado y trasladado.					MO006	2,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	96,00	
								MAQ017	1,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	35,24	
								MAT-BT-100	1,000 Ud	Transformador de potencia de 100 KVA	3.050,00	3.050,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3.181,20	95,44	
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,58</b>
										Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3.276,68</b>
										Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0185	PC10RHPH	m <sup>2</sup>	Red horizontal protec.huecos. M2. Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado. s/R.D. 485/97.				0190	PP10GCI	Ud	Gafas contra impactos. Ud. Gafas contra impactos antirayadura. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	MO008	0,200 Hr	Oficial 1ª	20,96	4,19			ESS400	1,000 Ud	Gafas contra impactos.	6,30	6,30	
	MO010	0,200 Hr	Peón	17,33	3,47			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,30	0,19	
	ESS910	0,300 m <sup>2</sup>	Red de seguridad h=10 m.	0,91	0,27								
	ESS920	3,000 Ud	Anclaje red a forjado.	0,30	0,90								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	8,80	0,26								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,09</b>							<b>6,49</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS										
							0191	PP10GPL	Ud	Gafas panorámicas líquidos Ud. Gafas panorámicas contra líquidos con válvulas antiempañantes. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
								ESS420	1,000 Ud	Gafas panorámicas líquidos	9,00	9,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9,00	0,27	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>9,27</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS										
0186	PC20BTST	m	Barandilla tipo sargto. tabl. Ml. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				0192	PP10PA	Ud	Protectores auditivos. Ud. Protectores auditivos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	MO010	0,100 Hr	Peón	17,33	1,73			ESS450	1,000 Ud	Protectores auditivos.	7,51	7,51	
	MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	7,50	0,23	
	ESS1010	0,020 Ud	Soporte tipo sargento.	12,10	0,24								
	ESS330	1,000 m.l.	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	2,86	2,86								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,90	0,21								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,14</b>							<b>7,74</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS										
							0193	PP10SPS	Ud	Pant.segurid. para soldadura. Ud. Pantalla de seguridad para soldadura. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
								ESS360	1,000 Ud	Pantalla seguri.para soldador	11,72	11,72	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	11,70	0,35	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>12,07</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS										
							0194	PP30ADC	Ud	Anticaídas deslizante cuerdas Ud. Anticaídas deslizante para cuerda de 14 mm, c/mosquetón. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
								ESS610	1,000 Ud	Anticaídas desliz.cuerda 14 m.	175,00	175,00	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	175,00	5,25	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,28</b>							<b>180,25</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS										
0188	PP10CS	Ud	Casco de seguridad. Ud. Casco de seguridad con desudador. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.										
	ESS350	1,000 Ud	Casco de seguridad homologado	2,91	2,91								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,90	0,09								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,00</b>							<b>180,25</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS										
							0195	PP30AF	Ud	Aparato freno. Ud. Aparato de freno de paracaídas. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
								ESS620	1,000 Ud	Aparato freno paracaídas(arnés)	60,58	60,58	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	60,60	1,82	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>62,40</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS										
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,47</b>							
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS										

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0196	PP30ASCA	Ud	Cinturon seguridad clase a. Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0202	PP30MONOTRA	Ud	Mono de trabajo. Ud. Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	ESS580	1,000 Ud	Cinturón de seguridad homologado	63,71	63,71			ESS530	1,000 Ud	Mono de trabajo.	15,63	15,63	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	63,70	1,91			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	15,60	0,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>65,62</b>							<b>16,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
0197	PP30ASCC	Ud	Arnes de seguridad clase c Ud. Arnés de seguridad clase C (paracaidas), con cuerda de 1 m. y dos mosquetones, en bolsa de transporte. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0203	PP30MSS	Ud	Mandil soldador serraje Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	ESS590	1,000 Ud	Arnés segur.homologado	75,73	75,73			ESS550	1,000 Ud	Mandil de cuero para soldador	14,00	14,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	75,70	2,27			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	14,00	0,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>78,00</b>							<b>14,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
0198	PP30C14P	m	Cuerda d=14mm poliamida Cuerda realizada en poliamida de alta tenacidad de D=14 mm. incluso barra argollas en extremo de polimidias revestidas de PVC. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0204	PP30PRBA	Ud	Peto reflectante but./amar. Ud. Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	ESS630	1,000 Ud	Cuerda poliam.para fre.p.caid	4,96	4,96			ESS570	1,000 Ud	Peto reflectante but./amar.	10,00	10,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,00	0,15			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	10,00	0,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,11</b>							<b>10,30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
0199	PP30CAP	Ud	Cuerda amarre poliamida 1m UD. Cuerda de amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0205	PP50PGLA	Ud	Par guantes latex anticor. Ud. Par de guantes de latex rugoso anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	ESS700	1,000 Ud	Amarre poliamida	8,41	8,41			ESS780	1,000 Ud	Par guantes latex anticorte	2,70	2,70	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	8,40	0,25			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,70	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,66</b>							<b>2,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
0200	PP30CPH	Ud	Cinturon portaherramientas. Ud. Cinturón portaherramientas. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0206	PP50PGN	Ud	Par guantes nitrilo 100% Ud. Par de guantes de nitrilo alta-resistencia. 100% azultes. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	ESS680	1,000 Ud	Cinturón porta herramientas.	21,04	21,04			ESS790	1,000 Ud	Par guantes de nitrilo	3,19	3,19	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,00	0,63			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,20	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21,67</b>							<b>3,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
0201	PP30IMPERM	Ud	Impermeable. Ud. Impermeable de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0207	PP50PGS34C	Ud	Par guantes soldador 34 cm Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignifugo, largo 34 cm., homologado CE.			
	ESS540	1,000 Ud	Impermeable.	9,02	9,02			ESS800	1,000 Ud	Par de guantes para soldador.	7,51	7,51	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9,00	0,27			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	7,50	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,29</b>							<b>7,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
							0208	PP50PMSH	Ud	Par manguitos soldador h. Ud. Par de manguitos para soldador al hombro serraje grado A, homologado CE.			
								ESS820	1,000 Ud	Par de manguitos soldador	10,22	10,22	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	10,20	0,31	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>													<b>10,53</b>
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0209	PP60PBA	Ud	Par botas aislantes. Ud. Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0215	PROSPFLOR	Pa	P.A. Control y Seguimiento Flora Partida Alzada a Justificar de control y seguimiento de flora, por técnico competente, con una dedicación mínima de 2 h/semanales			
	ESS880	1,000 Ud	Par de botas aislantes elect.	24,94	24,94			PROSFLO-01	1,000 Pa	P.A. Control y Seguimiento Flora	4.000,00	4.000,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	24,90	0,75								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>25,69</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL EUROS						<b>4.000,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS													
0210	PP60PBAM	Ud	Par de botas de agua. Monocolor Ud. Par de botas de agua monocolor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				0216	PRO_FN	ud	PROTECCIONES FIN DE LÍNEA Protección de fin de línea a instalar en el último apoyo: Consiste en la instalación de pararrayos - autoválvulas. Totalmente instalado.			
	ESS840	1,000 Ud	Par de botas de agua.	13,56	13,56			MO006	1,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	48,00	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	13,60	0,41			EATHERRAUT	1,000 Ud	HERRAJE SOPORTE PARA AUTOVÁLVULAS	76,36	76,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,97</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS													
0211	PP60PBSPP	Ud	Par botas segur.punt.piel Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					EATPARARR	3,000 Ud	PARARRAYOS AUTOVÁLVULAS	155,60	466,80	
	ESS870	1,000 Ud	Par de botas securi.con punt/plan.	35,50	35,50			EATTIERRA	1,000 Ud	PUESTA A TIERRA AUTOVÁLVULA Y HERRAJES	254,52	254,52	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	35,50	1,07			%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	845,70	16,91	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	862,60	25,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>36,57</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						<b>888,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS													
0212	PP60BSPS	Ud	Par botas segur.punt.serr. Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.										
	ESS860	1,000 Ud	Par de botas securi.con punt.serr.	23,44	23,44								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	23,40	0,70								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>24,14</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS													
0213	PP60PPS	Ud	Par polainas soldador Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.										
	ESS890	1,000 Ud	Par de polainas para soldador	9,92	9,92								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9,90	0,30								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,22</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS													
0214	PROSPFAU	Pa	P.A. Control y Seguimiento Fauna Partida Alzada a Justificar de control y seguimiento de fauna, por técnico competente, incluyendo informe preoperacional, antes del inicio de la obra, con el objeto de identificar la presencia y vulnerabilidad de especies sensibles, con una dedicación mínima de 2 h/semanales										
	PROSFAU-01	1,000 Pa	P.A. Control y Seguimiento Fauna	4.000,00	4.000,00								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4.000,00</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL EUROS						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL EUROS													



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE		
0220	PVC250P10		<b>m.I. Tubería de PVC DN 250 mm, 10 BAR, Instalada en Zanja</b> Tubo de PVC no plastificado, de especificaciones técnicas según Norma UNE 1452 de DN. exterior 250 mm, y 10 bar de presión. Unión tipo flexible mediante junta enchufe con anilla elastomérica de estanquidad de EPDM lubricada según Norma UNE-EN 681. Incluso p.p. de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), bridas, tornillería y juntas y elementos para su completa instalación. Incluida p.p de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la unidad totalmente colocada e instalada en zanja y probada.				0222	PVCO125P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 125 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 125 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..					
	MO010	0,100 Hr	Peón	17,33	1,73			MO010	0,020 Hr	Peón	17,33	0,35			
	MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10			MO008	0,031 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,65			
	MAQ019	0,004 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	0,13			MTPVCO12512	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 125 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	4,84	4,84			
	MAT476	1,000 m	TUBO DE PVC DN 250 MM,10 BAR,P/UNIÓN ELAST.	23,95	23,95			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	5,80	0,23			
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	27,90	1,12			%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	6,10	0,12			
	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	29,00	0,58			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	6,20	0,19			
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	29,60	0,89										
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,50</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS															
0221	PVCO110P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 110 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 110 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,38</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS															
	MO010	0,020 Hr	Peón	17,33	0,35		0223	PVCO140P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 140 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 140 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..					
	MO008	0,031 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,65			MO010	0,020 Hr	Peón	17,33	0,35			
	MTPVCO11012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 110 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	4,00	4,00			MO008	0,031 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,65			
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	5,00	0,20			MTPVCO14012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 140 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	5,70	5,70			
	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	5,20	0,10			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	6,70	0,27			
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,30	0,16			%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	7,00	0,14			
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	7,10	0,21			
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,46</b>							<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS															
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS															



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0224	PVCO160P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 160 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 160 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..				0226	PVCO250P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 250 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 250 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..			
	MO010	0,036 Hr	Peón	17,33	0,62			MO010	0,094 Hr	Peón	17,33	1,63	
	MO008	0,036 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,75			MO008	0,094 Hr	Oficial 1ª	20,96	1,97	
	MTPVCO16012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 160 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	7,12	7,12			MTPVCO25012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 250 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	16,52	16,52	
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	8,50	0,34			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	20,10	0,80	
	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	8,80	0,18			%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	20,90	0,42	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9,00	0,27			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,30	0,64	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,28</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
0225	PVCO200P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 200 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 200 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..				0227	PVCO315P12		<b>m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 315 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 315 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..			
	MO010	0,036 Hr	Peón	17,33	0,62			MO010	0,094 Hr	Peón	17,33	1,63	
	MO008	0,036 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,75			MO008	0,094 Hr	Oficial 1ª	20,96	1,97	
	MTPVCO20012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 200 MM, 12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	10,68	10,68			MTPVCO31512	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 315 MM,12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	25,28	25,28	
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	12,10	0,48			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	28,90	1,16	
	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	12,50	0,25			%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	30,00	0,60	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	12,80	0,38			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	30,60	0,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,16</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>31,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0228	PVCO400P12	m.I.	<b>TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 400 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA</b> TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 400 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..				0230	R01DM040	m²	<b>Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte</b> Despeje y desbroce del terreno vegetal, hasta un espesor de 30 cm, incluido la excavación, incluso deforestación y tala de arbustos y de árboles de cualquier tipo y dimensión, con separación de estos restos vegetales del resto de la tierra vegetal para su reutilización, carga y transporte al lugar de empleo o a vertedero para su posterior reutilización, a una distancia inferior a 5 km incluido el canon y autorizaciones de vertido necesarias. Medida la superficie desbrozada.			
	MO010	0,050 Hr	Peón	17,33	0,87			MO010	0,005 Hr	Peón	17,33	0,09	
	MO008	0,045 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,94			MAQ033	0,001 Hr	Tractor s/cadenas con convertidor de par de 160 kw (empujador)	90,15	0,09	
	MAQ019	0,100 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehiculos de 7,5 t	31,42	3,14			MAQ027	0,001 Hr	Pala cargadora s/ruedas con bastidor rígido, de 1,2 m³	39,62	0,04	
	MTPVCO40012	1,000 m.I.	TUBO DE PVC-O DN 400 MM,12,5 BAR,P/UNIÓN ELAST.	38,74	38,74			MAQ031	0,002 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	0,10	
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	43,70	1,75			MAQ002	0,001 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	0,06	
	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	45,40	0,91			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	0,40	0,01	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	46,40	1,39								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>47,74</b>								<b>0,39</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS										
							0231	R01EX010	m³	<b>Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b> Excavación a cielo abierto realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 6 m, incluido un 10% de excavación en roca, incluso perfilado de laterales y fondos, entibado y agotamiento, apilado y traslado en obra de productos de excavación, aportación de riegos con cuba para minimizar la emisión de partículas de polvo a la atmósfera. Incluso los movimientos de tierra necesarios para la creación de nichos, catas para la localización de instalaciones o infraestructuras, así como trabajos y materiales para la realización de pista de servicio paralela a la propia zanja y los necesarios para la ejecución de todos los accesos necesarios. Incluso también la reparación y reposición de caminos y viales existentes, servicios afectados (cables eléctricos, instalaciones de riego, conducciones, etc.), balates y márgenes existentes antes de la excavación y la pérdida de rendimiento por la presencia de servicios. Incluidas las operaciones de carga y transporte a lugar de acopio temporal para su reutilización, así como las operaciones de carga y transporte al lugar de origen. Incluido la separación y acopio de la tierra vegetal para su posterior reutilización en el caso que no exista desbroce. Incluso carga y transporte a lugar de empleo, distancia máxima de 2 km. Medido el volumen sobre perfil natural con el perfil final y con el perfil teórico de proyecto.			
								MO003	0,005 Hr	Capataz	21,71	0,11	
								MO010	0,006 Hr	Peón	17,33	0,10	
								MAQ030	0,004 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre cadenas, de 65 t	87,01	0,35	
								MAQ031	0,004 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	0,20	
								MAQ012	0,005 Hr	Dumper de bastidor articulado 6 x 4, de 15 m³	68,36	0,34	
								MAQ032	0,008 Hr	Tractor s/cadenas con convertidor de par de 66 kw (empujador)	39,98	0,32	
								MAQ028	0,010 Hr	Pequeño rodillo vibrante de dos cilindros, 0,60 t	17,15	0,17	
								%REP	2,500 %	Reposicion de Servicios Afectados	1,60	0,04	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,60	0,05	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>73,65</b>								<b>1,68</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS										
													<b>1,68</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS										

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0232	R01RE010	m <sup>3</sup>	<b>Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b> Relleno ordinario de tierras, realizado mecánicamente, con aportación de material procedente de la propia obra, sin aportación de tierras de préstamos, aunque si se incluye el transporte dentro de la propia obra, compactado a un 85 % del Proctor Normal, incluyendo separación de tierra vegetal, salvo la zona de reposición de tierra vegetal. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado y teniendo en cuenta el perfil teórico de proyecto.				0235	R02TB0110-1	m.l.	<b>TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø114.3 mm e=3.2 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 114.3 mm de diámetro y 3.2 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.			
	MO003	0,002 Hr	Capataz	21,71	0,04								
	MO010	0,004 Hr	Peón	17,33	0,07		MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87		
	MAQ026	0,003 Hr	Pala cargadora s/ruedas con bastidor articulado, de 2,5 m <sup>3</sup>	61,58	0,18		MO008	0,100 Hr	Oficial 1º	20,96	2,10		
	MAQ009	0,004 Hr	Compactador vibratorio de conducción manual de 0,30 t	1,35	0,01		MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91		
	MAQ002	0,004 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	0,22		MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	0,50	0,02		MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,54</b>	MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS								MAT348-8	1,000 m	Tubería acero helicoidal. 114.3/3.2	23,40	23,40	
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	36,60	1,10		
									<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>37,66</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS													
0233	R01RE030	m <sup>3</sup>	<b>Relleno Seleccionado Compactado 95% PN</b> Relleno seleccionado con diámetro máximo de 25 mm y compactado de tierras, realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm de espesor máximo antes de compactar, incluso regado, tendido y compactado al 95% del Proctor Normal. Incluida la traída del material dentro de la obra, si el de la excavación no es adecuado e incluso su cribado al tamaño indicado y el transporte a vertedero del material rechazado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado y teniendo en cuenta el perfil teórico de proyecto.				0236	R02TB0150-1	m.l.	<b>TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø168.3 mm e=4 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 168.3 mm de diámetro y 4 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.			
	MO003	0,004 Hr	Capataz	21,71	0,09								
	MO010	0,040 Hr	Peón	17,33	0,69		MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87		
	MAQ026	0,004 Hr	Pala cargadora s/ruedas con bastidor articulado, de 2,5 m <sup>3</sup>	61,58	0,25		MO008	0,100 Hr	Oficial 1º	20,96	2,10		
	MAQ002	0,001 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	0,06		MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91		
	MAQ009	0,040 Hr	Compactador vibratorio de conducción manual de 0,30 t	1,35	0,05		MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59		
	MAQ003	0,002 Hr	Camión con tanque para agua de 10 m <sup>3</sup>	44,00	0,09		MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,20	0,04		MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,27</b>	MAT348-6	1,000 m	Tubería acero helicoidal. 168.3/4	40,30	40,30		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	53,50	1,61	
									<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>55,07</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS													
0234	R01RE400	m <sup>3</sup>	<b>Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b> Cama y relleno de material granular tamaño 6/12 mm para asiento de tubería procedente de préstamos, con árido natural rodado puesta en obra con un tamaño de partícula menor de 12 mm y mayor a 6 mm, con reparto mecánico y extendido manual, incluido el rasanteo para el apoyo correcto de la tubería y tapado. Medido el volumen de material una vez compactadas sobre el perfil final ejecutado y teniendo en cuenta el perfil teórico de proyecto.										
	MO003	0,028 Hr	Capataz	21,71	0,61								
	MO010	0,043 Hr	Peón	17,33	0,75								
	MAT017	1,020 m <sup>3</sup>	Arido material granular 6-12 mm en obra	15,00	15,30								
	MAQ002	0,015 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	0,84								
	MAQ003	0,015 Hr	Camión con tanque para agua de 10 m <sup>3</sup>	44,00	0,66								
	MAQ031	0,025 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	1,27								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	19,40	0,58								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,01</b>							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0237	R02TB0175-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø193.7 mm e=4 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 193.7 mm de diámetro y 4 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.				0239	R02TB0250-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø273.1 mm e=5 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 273.1 mm de diámetro y 5 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.			
	MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87			MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87	
	MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10			MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10	
	MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91			MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91	
	MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59			MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59	
	MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21			MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21	
	MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48			MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48	
	MAT348-5	1,000 m	Tubería acero helicosol. 193.7/4	43,55	43,55			MAT348-9	1,000 m	Tubería acero helicosol. 273.1/5	55,25	55,25	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	56,70	1,70			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	68,40	2,05	

**TOTAL PARTIDA..... 58,41**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0238	R02TB020-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø508 mm e=6,4 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 711 mm de diámetro y 6,4 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.				0240	R02TB0300-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø323.9 mm e=5 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 323.9 mm de diámetro y 5 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.			
	MO003	0,060 Hr	Capataz	21,71	1,30			MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87	
	MO008	0,130 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,72			MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10	
	MO002	0,130 Hr	Ayudante	19,08	2,48			MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91	
	MAQ022	0,204 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	4,12			MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59	
	MAQ020	0,130 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,87			MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21	
	MAQ019	0,101 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	3,17			MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48	
	MAT348-1	1,000 m	Tubería acero helicosol. 508/6,4	132,60	132,60			MAT348-2	1,000 m	Tubería acero helicosol. 323/5	62,40	62,40	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	149,30	4,48			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	75,60	2,27	

**TOTAL PARTIDA..... 153,74**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**TOTAL PARTIDA..... 70,46**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0239	R02TB0250-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø273.1 mm e=5 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 273.1 mm de diámetro y 5 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.				0240	R02TB0300-1		<b>m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø323.9 mm e=5 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 323.9 mm de diámetro y 5 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.			
	MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87			MO003	0,040 Hr	Capataz	21,71	0,87	
	MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10			MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10	
	MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91			MO002	0,100 Hr	Ayudante	19,08	1,91	
	MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59			MAQ022	0,178 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	3,59	
	MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21			MAQ020	0,100 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,21	
	MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48			MAQ019	0,079 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	2,48	
	MAT348-9	1,000 m	Tubería acero helicosol. 273.1/5	55,25	55,25			MAT348-2	1,000 m	Tubería acero helicosol. 323/5	62,40	62,40	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	68,40	2,05			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	75,60	2,27	

**TOTAL PARTIDA..... 77,83**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0241	R02TB040-1	m.l.	<b>TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm</b> Tubería de acero al carbono soldada helicoidalmente, de 406.4 mm de diámetro y 6,4 mm de espesor PN máx 20 Atm en acero S235 JR G2 según Norma de Fabricación UNE EN 10025:1994, con doble cordón de soldadura interior y exterior, por el procedimiento de arco sumergido tipo Unión-Melt. Protección interior mediante aplicación de pintura Epoxi agua potable de 300 micras y exterior mediante aplicación de PE extruido en caliente y procedimiento tres capas, previo granallado de la superficie en ambas caras hasta el grado SA-2 1/2 de la Norma SIS-055900/67. Incluso P.P. de piezas especiales (Codos, Tés, Derivaciones, etc.) y P.P. de macizos de anclaje y contrarrestos. Medida la longitud soldada en perfil, colocada y probada.				0243	R02TE06C	m.l.	<b>TUBERÍA PEAD PN-10 DN-63</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.				
	MO003	0,060 Hr	Capataz	21,71	1,30			MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21		
	MO008	0,130 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,72			MO010	0,010 Hr	Peón	17,33	0,17		
	MO002	0,130 Hr	Ayudante	19,08	2,48			MAQ050	0,005 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,09		
	MAQ022	0,207 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	4,18			MAQ051	0,005 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,11		
	MAQ020	0,130 Hr	Grupo de soldadura eléctrica	22,08	2,87			P02TE06g	1,000 m.l.	Tubería PEAD d=63 mm, 10 atmósferas, soldada	1,72	1,72		
	MAQ019	0,099 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	3,11			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	2,30	0,09		
	MAT348-4	1,000 m	Tubería acero helicosol. 406.4/6,4	99,45	99,45			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,40	0,07		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	116,10	3,48			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,46</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>119,59</b>		0244	R02TE07C	m.l.	<b>TUBERÍA PEAD PN-10 DN-75</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21	
0242	R02TE05C	m.l.	<b>TUBERÍA PEAD PN-10 DN-50</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 50 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.					MO010	0,010 Hr	Peón	17,33	0,17		
	MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21			P02TE07g	1,000 m.l.	Tubería PEAD d=75 mm, 10 atmósferas, soldada	2,42	2,42		
	MO010	0,010 Hr	Peón	17,33	0,17			MAQ050	0,005 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,09		
	P02TE05g	1,000 m.l.	Tubería PEAD d=50 mm, 10 atmósferas, soldada	1,08	1,08			MAQ051	0,005 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,11		
	MAQ050	0,005 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,09			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	3,00	0,12		
	MAQ051	0,005 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,11			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,10	0,09		
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	1,70	0,07			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,21</b>	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,70	0,05			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,78</b>		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0245	R02TE09C		<b>m.I. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-90</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.				0247	R02TE16C		<b>m.I. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-160</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 160 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.				
	MO008	0,020 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,42			MO008	0,040 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,84		
	MO010	0,020 Hr	Peón	17,33	0,35			MO010	0,040 Hr	Peón	17,33	0,69		
	MAQ050	0,010 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,19			MAQ050	0,030 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,56		
	MAQ051	0,010 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,22			MAQ051	0,030 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,66		
	P02TE09g	1,000 m.I.	Tubería PEAD d=90 mm, 10 atmósferas, soldada	3,49	3,49			P02TE16g	1,000 m.I.	Tubería PEAD d=160 mm, 10 atmósferas, soldada	10,93	10,93		
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	4,70	0,19			%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	13,70	0,55		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4,90	0,15			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	14,20	0,43		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,01</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,66</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
0246	R02TE12C		<b>m.I. TUBERÍA PEAD PN-10 DN-125</b> Tubería de polietileno alta densidad PE100, MRS 10 N/mm2, EN 12201:2000 y EN 13244:1998, de 125 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2. Incluso unión por soldadura a tope y parte proporcional de piezas especiales de acero para calderería (piezas especiales en nudos, reducciones, tés, codos, empalmes, conexiones, terminales, etc.), macizos de anclaje, bridas, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada en zanja sobre cama material granular y probada.				0248	R02TM11eA		<b>m.I. Bajante PVC Sanitario DN110 mm Junta elástica</b> Tubería de PVC sanitaria serie C, de 110 mm de diámetro y 4.0 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada en bajantes y red de saneamiento horizontal colgada. Incluso p.p. de piezas especiales, empalmes, conexiones, terminales, tornillería y juntas y elementos necesarios para su completa instalación según nte-iss-49, une 53114, iso-dis-3633. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada				
	MO008	0,027 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,57			MO008	0,038 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,80		
	MO010	0,027 Hr	Peón	17,33	0,47			MO010	0,038 Hr	Peón	17,33	0,66		
	MAQ050	0,020 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	18,60	0,37			MAT460	1,000 m	Tubo PVC Sanitario DN 110 mm junta elástica	2,63	2,63		
	MAQ051	0,020 Hr	Grupo de soldadura para PEAD completo en bancada para obra	22,08	0,44			MAT215	0,020 Kg	Lubricante para tuberías	0,83	0,02		
	P02TE12g	1,000 m.I.	Tubería PEAD d=125 mm, 10 atmósferas, soldada	6,65	6,65			%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	4,10	0,08		
	%PESP-ANCL	4,000 %	P.P De Piezas Especiales Y Macizos De Anclaje	8,50	0,34			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	4,20	0,13		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	8,80	0,26			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS							
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,10</b>	0249	R03VE002	<b>Ud Ventosa trifuncional ø50 PN-16</b> Ventosa metálica trifuncional embreada de fundición GGG-40 o GGG-50 de 50 mm de DN y 16 Atm de PN, según norma AWWA C 512. Incluido válvula de esfera para rosca DN 50 mm PN-16 sobre tubería de acero del mismo diámetro S-235 JRG2, con tratamiento anticorrosión epoxy-poliéster alimentario 300 micras interior y 200 micras exterior. Incluido también juntas y accesorios para su colocación. Conjunto completamente instalado con parte proporcional de bridas, juntas, tornillería y calderería en acero S-235 JRG2 con el mismo tratamiento indicado y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.					
								MO008	1,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	23,06		
								MAT406	1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=50 mm PN-16	205,68	205,68		
								MAT374	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=50 mm PN-16	29,40	29,40		
								MAT006	0,500 Kg	Acero En Calderería	4,30	2,15		
								MAT003	1,500 Ud	Accesorios De Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2,10	3,15		
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	263,40	7,90		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>							<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>271,34</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS							

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0250	R03VE004	Ud	<b>Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b> Ventosa metálica trifuncional embreada de fundición GGG-40 o GGG-50 de 80 mm de DN y 16 Atm de PN, según norma AWWA C 512. Incluido válvula de compuerta DN 80 mm y PN-16 atm con cierre con asiento elástico y embreada para unión a tubería de acero del mismo diámetro S-235 JRG2, con tratamiento anticorrosión epoxy-poliéster alimentario 300 micras interior y 200 micras exterior. Incluido también juntas y accesorios para su colocación. Conjunto completamente instalado con parte proporcional de bridas, juntas, tornillería y piezas de calderería especiales en acero S-235 JRG2 con el mismo tratamiento indicado y accesorios para unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.				0252	R04AR010	m³	<b>Excavación en Desmonte Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km</b> Excavacion en desmorte con medios mecánicos de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, incluidas las areniscas y margas, roca ripables con potencias iguales a 306kW/410cv, roca de mayor dureza hasta un porcentaje máximo de un 20% sobre el volumen total excavado, incluso terrenos de consistencia blanda. Incluso ripado previo según características indicadas, carga y transporte a terraplén, caballero lugar de empleo o vertedero autorizado (incluido cañon y/o tasas), a distancia inferior a 10 km. Incluido el extendido y perfilado de taludes, entibado y agotamiento, apilado y traslado en obra de productos de excavación, aportación de riegos con cuba para minimizar la emisión de partículas de polvo a la atmósfera. Medido el volumen sobre perfil natural con el perfil final y con el perfil teórico de proyecto.				
	MO008	1,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	23,06									
	MAT407	1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=80 mm PN-16	446,81	446,81		MO003	0,003 Hr	Capataz	21,71	0,07			
	MAT367	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=80 mm PN-16	70,00	70,00		MO010	0,005 Hr	Peón	17,33	0,09			
	MAT006	4,700 Kg	Acero En Calderería	4,30	20,21		MAQ030	0,008 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre cadenas, de 65 t	87,01	0,70			
	MAT003	1,500 Ud	Accesorios De Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2,10	3,15		MAQ031	0,005 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	0,25			
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	563,20	16,90		MAQ012	0,005 Hr	Dumper de bastidor articulado 6 x 4, de 15 m³	68,36	0,34			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>580,13</b>		MAQ032	0,003 Hr	Tractor s/cadenas con convertidor de par de 66 kw (empujador)	39,98	0,12			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS							MAT010	0,006 m³	Agua En Obra	0,70	0,00			
	0251	R03VE005	Ud	<b>Ventosa trifuncional ø100 PN-16</b> Ventosa metálica trifuncional embreada de fundición GGG-40 o GGG-50 de 100 mm de DN y 16 Atm de PN, según norma AWWA C 512. Incluido válvula de compuerta DN 100 mm y PN-16 atm con cierre con asiento elástico y embreada para unión a tubería de acero del mismo diámetro S-235 JRG2, con tratamiento anticorrosión epoxy-poliéster alimentario 300 micras interior y 200 micras exterior. Incluido también juntas y accesorios para su colocación. Conjunto completamente instalado con parte proporcional de bridas, juntas, tornillería y piezas de calderería especiales en acero S-235 JRG2 con el mismo tratamiento indicado y accesorios para unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.				%REP	2,500 %	Reposicion de Servicios Afectados	1,60	0,04		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,60	0,05			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>811,41</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,66</b>			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							
							0253	R04AR030	m³	<b>Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b> Mezcla, extendido, compactado y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes, en cuerpo de presa, con terrenos seleccionados procedentes de la excavación que cumplan las condiciones que establece el PG-3 para Suelos Seleccionados, a una distancia de 2 Km y compactación por capas de 25 cm, hasta alcanzar el 98 % PM, incluido el transporte y riego con agua incluida su suministro para la ejecución. Medida en su perfil final compactado.				
	MO008	1,450 Hr	Oficial 1ª	20,96	30,39									
	MAT404	1,000 Ud	Ventosa trifuncional d=100 mm PN-16	605,55	605,55		MO003	0,004 Hr	Capataz	21,71	0,09			
	MAT364	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=100 mm PN-16	116,54	116,54		MO010	0,005 Hr	Peón	17,33	0,09			
	MAT006	6,500 Kg	Acero En Calderería	4,30	27,95		MAQ024	0,003 Hr	Motorailla remolcada autocargable, con un motor, de 12 m³	83,05	0,25			
	MAT003	3,500 Ud	Accesorios De Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2,10	7,35		MAQ023	0,002 Hr	Motoniveladora de bastidor articulado de 203 kw	72,18	0,14			
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	787,80	23,63		MAQ003	0,003 Hr	Camión con tanque para agua de 10 m³	44,00	0,13			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>811,41</b>		MAQ006	0,008 Hr	Compactador vibrante autopropulsado de un cilindro liso, de 15 t	42,29	0,34			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,00	0,03			
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>811,41</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,07</b>			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS							



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0254	R04EM010	m	<b>Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m</b> Cerramiento de valla galvanizada de 2,00 m de altura con postes metálicos cada 3,00 m y poste principal cada 30 m, incluso cimientos de hormigón y parte proporcional de puerta y piezas especiales, incluida la parte proporcional de viga riostra en todo el perímetro para sujeción de malla, quedando totalmente cosida al terreno (excavación, retirada de tierras, encofrados, ferralla y hormigón. Medida la unidad ejecutada.				0256	R05DE100A	Ud	<b>Desagüe de 100 mm PN-16 y conexión.</b> Desagüe de 100 mm de diámetro interior, sobre tubería de presión de cualquier diámetro, comprendiendo válvula de compuerta con cierre elástico de 100 mm de diámetro nominal, 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas, con cuerpo y tapa de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada. Se incluye además piezas especiales en calderería (tés, codos, bridas, etc) y accesorios de DN-100 PN-16, para la conexión con tubería de PVC DN 110 PN6, a los desagües existentes o a arqueta de achique. Incluido también los anclajes, contrarrestos, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba de toda la unidad.			
	MO003	0,003 Hr	Capataz	21,71	0,07								
	MO008	0,050 Hr	Oficial 1ª	20,96	1,05								
	MO010	0,050 Hr	Peón	17,33	0,87								
	MAQ016	0,035 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	0,10		MO008	1,600 Hr	Oficial 1ª	20,96	33,54		
	MAQ035	0,005 Hr	Bomba de hormigón sobre camión o semirremolque	91,90	0,46		MO011	3,800 Hr	Peón especializado	18,19	69,12		
	MAT093	1,000 m	Cerramiento malla de alambre de acero galvanizado, en obra h=2m	12,79	12,79		MO010	3,800 Hr	Peón	17,33	65,85		
	MAT178Ib	0,015 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	0,74		MAT364	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=100 mm PN-16	116,54	116,54		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	16,10	0,48		MAT361	5,000 m	Tubo PVC 110 mm PN-6 Atm	2,00	10,00		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,56</b>	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	295,10	5,90		
							%CALDER001	4,000 %	Piezas Especiales En Acero Para Caldererías Montadas Obra	301,00	12,04		
							MAT178Ib	0,050 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	2,48		
							MAQ027	0,350 Hr	Pala cargadora s/ruedas con bastidor rígido, de 1,2 m³	39,62	13,87		
							MAQ008	3,000 Hr	Compactador de pata de cabra, remolcable, de 3 t	1,99	5,97		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	335,30	10,06		
									<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>345,37</b>		
									Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS				
0255	R04EM010-A	m	<b>Cerramiento Valla Galvanizada h=1 m</b> Cerramiento de valla galvanizada de 1,00 m de altura con postes metálicos cada 3,00 m y poste principal cada 30 m, incluso cimientos de hormigón y parte proporcional de puerta y piezas especiales, incluida la parte proporcional de viga riostra en todo el perímetro para sujeción de malla, quedando totalmente cosida al terreno (excavación, retirada de tierras, encofrados, ferralla y hormigón. Medida la unidad ejecutada.				0257	R05DE200A	Ud	<b>Desagüe de 200 mm PN-16 y conexión.</b> Desagüe de 200 mm de diámetro interior, sobre tubería de presión de cualquier diámetro, comprendiendo válvula de compuerta con cierre elástico de 200 mm de diámetro nominal, 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas, con cuerpo y tapa de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada. Se incluye además piezas especiales en calderería (tés, codos, bridas, etc) y accesorios de DN-200PN-16, para la conexión con tubería de PVC DN 200 PN6, a los desagües existentes o a arqueta de achique. Incluido también los anclajes, contrarrestos, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba de toda la unidad.			
	MO003	0,003 Hr	Capataz	21,71	0,07								
	MO008	0,035 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,73								
	MO010	0,035 Hr	Peón	17,33	0,61								
	MAQ016	0,035 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	0,10		MO008	2,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	41,92		
	MAQ035	0,004 Hr	Bomba de hormigón sobre camión o semirremolque	91,90	0,37		MO011	4,708 Hr	Peón especializado	18,19	85,64		
	MAT093-A	1,000 m	Cerramiento malla de alambre de acero galvanizado, en obra h=1m	6,08	6,08		MO010	4,708 Hr	Peón	17,33	81,59		
	MAT178Ib	0,080 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	3,97		MAT366	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=200 mm PN-16	380,62	380,62		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	11,90	0,36		MAT362	18,000 m	Tubo PVC 200 mm PN- 6 Atm	6,46	116,28		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,29</b>	%MAT PVC	2,000 %	Mat. Necesario Montaje Tub. Plásticas (Lubricante, juntas,etc)	706,10	14,12		
							%CALDER001	4,000 %	Piezas Especiales En Acero Para Caldererías Montadas Obra	720,20	28,81		
							MAT178Ib	0,050 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	2,48		
							MAQ027	0,360 Hr	Pala cargadora s/ruedas con bastidor rígido, de 1,2 m³	39,62	14,26		
							MAQ008	3,000 Hr	Compactador de pata de cabra, remolcable, de 3 t	1,99	5,97		
							%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	771,70	23,15		
									<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>794,84</b>		
									Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0258	R05TM100	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-16 DN-100</b> Carrete telescópico de desmontaje de 100 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.				0261	R05TM113	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300</b> Carrete telescópico de desmontaje de 300 mm de diámetro nominal y 10/16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.			
	MO008	0,400 Hr	Oficial 1ª	20,96	8,38			MO008	0,500 Hr	Oficial 1ª	20,96	10,48	
	MO010	0,500 Hr	Peón	17,33	8,67			MO010	0,620 Hr	Peón	17,33	10,74	
	MAT10311	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN100, PN16	135,00	135,00			MAQ019	0,971 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	30,51	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	152,10	4,56			MAT079	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN-300, PN-16	341,95	341,95	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	156,60	4,70			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	393,70	11,81	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	405,50	12,17	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>161,31</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>417,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
0259	R05TM111-1	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-10/16 DN-200</b> Carrete telescópico de desmontaje de 200 mm de diámetro nominal y 10/16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.				0262	R05TM115	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b> Carrete telescópico de desmontaje de 400 mm de diámetro nominal y 10/16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.			
	MO008	0,400 Hr	Oficial 1ª	20,96	8,38			MO008	1,000 Hr	Oficial 1ª	20,96	20,96	
	MO010	0,500 Hr	Peón	17,33	8,67			MO010	1,436 Hr	Peón	17,33	24,89	
	MAT077-1	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN-200, PN-16	236,19	236,19			MAQ019	1,944 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	61,08	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	253,20	7,60			MAT081	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN-400, PN-16	459,68	459,68	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	260,80	7,82			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	566,60	17,00	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>268,66</b>		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	583,60	17,51	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
0260	R05TM112	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-10/16 DN-250</b> Carrete telescópico de desmontaje de 250 mm de diámetro nominal y 10/16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.				0263	R05TM116	Ud	<b>Carrete desmontaje PN-10/16 DN-500</b> Carrete telescópico de desmontaje de 500 mm de diámetro nominal y 10/16 Atm de presión nominal. Con una sola brida DIN central de igual tamaño y características a la de los extremos, para el alojamiento de la junta de estanqueidad de sección piramidal y de goma EPDM siendo el montaje siempre con tornillos cincados con calidad 8,8 pasantes entre ambas caras del carrete a través de la brida central. Provisto de la parte proporcional de piezas especiales en juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Medida la unidad instalada ejecutada y probada.			
	MO008	0,541 Hr	Oficial 1ª	20,96	11,34			MO008	1,113 Hr	Oficial 1ª	20,96	23,33	
	MO010	0,577 Hr	Peón	17,33	10,00			MO010	1,503 Hr	Peón	17,33	26,05	
	MAQ019	0,485 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	15,24			MAQ019	1,940 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	60,95	
	MAT078	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN-250, PN-16	295,53	295,53			MAT084	1,000 Ud	Carrete de desmontaje brida-brida DN-500, PN-16	575,00	575,00	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	332,10	9,96			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	685,30	20,56	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	342,10	10,26			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	705,90	21,18	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>352,33</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>727,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0264	R05VC123	Ud	<b>Válvula compuerta ø150 mm PN-16</b> Válvula de compuerta con cierre elástico de 150 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas con cuerpo y tapa de fundición nodular, compuerta de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada, con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.				0267	R05VC130	Ud	<b>Válvula compuerta ø300 mm PN-16</b> Válvula de compuerta con cierre elástico de 300 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas con cuerpo y tapa de fundición nodular, compuerta de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada, con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.			
	MO008	0,792 Hr	Oficial 1ª	20,96	16,60			MO008	1,283 Hr	Oficial 1ª	20,96	26,89	
	MO010	1,000 Hr	Peón	17,33	17,33			MO010	2,001 Hr	Peón	17,33	34,68	
	MAT365	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=150 mm PN-16	159,81	159,81			MAQ019	0,679 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	21,33	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	193,70	5,81			MAT371	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=300 mm PN-16	718,57	718,57	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	199,60	5,99			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	801,50	24,05	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	825,50	24,77	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>205,54</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>850,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
0265	R05VC124	Ud	<b>Válvula compuerta ø200 mm PN-16</b> Válvula de compuerta con cierre elástico de 250 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas con cuerpo y tapa de fundición nodular, compuerta de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada, con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.				0268	R05VM104	Ud	<b>Válvula mariposa embreadada DN-400 PN-16</b> Válvula de mariposa embreadada 400 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal con reductor desmultiplicador manual para cierre lento provisto de volante y bridas. Con cuerpo de fundición nodular, con bridas, con eje de acero superior e inferior de acero inoxidable AISI 431, lenteja de acero inoxidable AISI 431, asiento EPDM o NBR vulcanizada al cuerpo y juntas EPDM o NBR. Estanqueidad superior e inferior según pliego de condiciones. Unidad montada con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.			
	MO008	0,501 Hr	Oficial 1ª	20,96	10,50			MO008	1,334 Hr	Oficial 1ª	20,96	27,96	
	MO010	0,624 Hr	Peón	17,33	10,81			MO010	1,996 Hr	Peón	17,33	34,59	
	MAQ019	0,489 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	15,36			MAQ019	1,885 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,23	
	MAT366	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=200 mm PN-16	380,62	380,62			MAT383	1,000 Ud	Válvula mariposa embreadada d=400 mm PN-16	1.191,40	1.191,40	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	417,30	12,52			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	1.313,20	39,40	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	429,80	12,89			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1.352,60	40,58	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>442,70</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.393,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
0266	R05VC125	Ud	<b>Válvula compuerta ø250 mm PN-16</b> Válvula de compuerta con cierre elástico de 250 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal provista de volante y bridas con cuerpo y tapa de fundición nodular, compuerta de fundición nodular revestida de neopreno y husillo de acero inoxidable. Incluido el eje de extensión de tipo telescópico y prolongador de acero todo en galvanizado hasta una altura de 3 metros, con todos los materiales necesarios para la completa maniobra de la válvula enterrada, con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.				0269	R05VM105	Ud	<b>Válvula mariposa embreadada DN-500 PN-16</b> Válvula de mariposa embreadada 500 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal con reductor desmultiplicador manual para cierre lento provisto de volante y bridas. Con cuerpo de fundición nodular, con bridas, con eje de acero superior e inferior de acero inoxidable AISI 431, lenteja de acero inoxidable AISI 431, asiento EPDM o NBR vulcanizada al cuerpo y juntas EPDM o NBR. Estanqueidad superior e inferior según pliego de condiciones. Unidad montada con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada.			
	MO008	1,034 Hr	Oficial 1ª	20,96	21,67			MO008	5,018 Hr	Oficial 1ª	20,96	105,18	
	MO010	2,002 Hr	Peón	17,33	34,69			MO010	5,284 Hr	Peón	17,33	91,57	
	MAQ019	0,486 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	15,27			MAQ019	1,881 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,10	
	MAT370	1,000 Ud	Válvula compuerta bridas d=250 mm PN-16	532,38	532,38			MAT385	1,000 Ud	Válvula mariposa embreadada d=500 mm PN-16	2.568,86	2.568,86	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	604,00	18,12			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2.824,70	84,74	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	622,10	18,66			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.909,50	87,29	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>640,79</b>				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.996,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0270	R05VMM104		<b>Ud Válvula mariposa embreadada DN-400 PN-16 Motorizada</b> Válvula de mariposa embreadada, de 400 mm de diámetro nominal, y 16 Atm de presión nominal. Con cuerpo de fundición nodular, con bridas, eje de acero inoxidable AISI 431, lenteja de acero inoxidable AISI431 y asiento EPDM o NBR vulcanizada al cuerpo y juntas EPDM o NBR. Estanqueidad superior e inferior según pliego. Equipada de actuador eléctrico con motor de 24VDV con reductor para entregar 100Nm PAR max, acoplado sobre brida normalizada a válvula. Incluye parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Ajuste y puesta en marcha de motorización. Totalmente instalada y probada.				0273	R05VR2291-2		<b>Ud Válvula Retención Discos concéntricos DN250 PN-16</b> Válvula de retención de discos concéntricos tipo classar de 250 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal, mecanismos en acero inoxidable. Montada y probada con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada en obra.			
	MO008	1,334 Hr	Oficial 1ª	20,96	27,96			MO008	5,265 Hr	Oficial 1ª	20,96	110,35	
	MO010	1,996 Hr	Peón	17,33	34,59			MO010	8,000 Hr	Peón	17,33	138,64	
	MAQ019	1,885 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,23			MAQ019	1,882 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,13	
	MAT383M	1,000 Ud	Válvula mariposa Motorizada embreadada d=400 mm PN-16	1.862,00	1.862,00			MAT376	1,000 Ud	Válvula de Retención Discos concéntricos DN250 PN16	2.587,50	2.587,50	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	1.983,80	59,51			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2.895,60	86,87	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.043,30	61,30			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.982,50	89,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.104,59</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.071,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS													
0271	R05VQ008		<b>Ud Válvula de alivio de sobre presión DN 200 PN-16</b> Ud. de válvula de alivio de sobre presión de acción directa, tipo S300, de diámetro nominal 200 mm y presión nominal 16 atmósferas, de paso recto y actuación eléctrica con control de apertura y cierre, bridas ISO/BS/ANSI, cuerpo principal de la válvula de hierro fundido cubierto con Poliester, parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Equipo montado y probado en obra.				0274	R05VR2291-22		<b>Ud Válvula Retención Discos concéntricos DN200 PN-16</b> Válvula de retención de discos concéntricos tipo classar de 200 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal, mecanismos en acero inoxidable. Montada y probada con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada en obra.			
	MO008	4,988 Hr	Oficial 1ª	20,96	104,55			MO008	5,265 Hr	Oficial 1ª	20,96	110,35	
	MO010	7,000 Hr	Peón	17,33	121,31			MO010	8,000 Hr	Peón	17,33	138,64	
	MAQ019	1,942 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	61,02			MAQ019	1,882 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,13	
	MAT368	1,000 Ud	Válvula de alivio de sobre presión DN 200 mm PN-16	5.325,82	5.325,82			MAT3762	1,000 Ud	Válvula de Retención Discos concéntricos DN200 PN16	2.070,00	2.070,00	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	5.612,70	168,38			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2.378,10	71,34	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5.781,10	173,43			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.449,50	73,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5.954,51</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.522,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS													
0272	R05VQ008B		<b>Ud Válvula de alivio de sobre presión DN 100 PN-16</b> Ud. de válvula de alivio de sobre presión de acción directa, tipo S300, de diámetro nominal 100 mm y presión nominal 16 atmósferas, de paso recto y actuación eléctrica con control de apertura y cierre, bridas ISO/BS/ANSI, cuerpo principal de la válvula de hierro fundido cubierto con Poliester, parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Equipo montado y probado en obra.				0275	R05VR2291-3		<b>Ud Válvula Retención Discos concéntricos DN300 PN-16</b> Válvula de retención de discos concéntricos tipo classar de 300 mm de diámetro nominal y 16 Atm de presión nominal, mecanismos en acero inoxidable. Montada y probada con parte proporcional de juntas, tornillería y calderería y accesorios de unión a la tubería. Unidad totalmente montada ejecutada y probada en obra.			
	MO008	4,988 Hr	Oficial 1ª	20,96	104,55			MO008	5,264 Hr	Oficial 1ª	20,96	110,33	
	MO010	7,000 Hr	Peón	17,33	121,31			MO010	8,002 Hr	Peón	17,33	138,67	
	MAQ019	1,942 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	61,02			MAQ019	1,882 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	59,13	
	MAT368B	1,000 Ud	Válvula de alivio de sobre presión DN 100 mm PN-16	2.661,91	2.661,91			MAT377	1,000 Ud	Válvula de Retención Discos concéntricos DN300 PN16	3.105,00	3.105,00	
	%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	2.948,80	88,46			%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	3.413,10	102,39	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3.037,30	91,12			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3.515,50	105,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.128,37</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.620,99</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0276	R07AT060	m	<b>Paso Hincá Camisa Acero 600 mm</b> Paso bajo carretera o ferrocarril mediante hincado o perforación en roca para paso de tuberías, ejecutado mediante tubería de acero de 600x6,4 mm, a una profundidad mínima de 1,5 metros de la generatriz superior de la tubería a la superficie de la carretera o ferrocarril y de 0,75 m de cunetas, ajustada a los condicionantes técnicos de la carretera o ferrocarril. El precio unitario incluye el desplazamiento del equipo a la obra, tubería, perforación, soldadura con todos los medios auxiliares necesarios, prueba de estanqueidad, movimientos de tierras para la ejecución del foso de ataque (12,00 m x 4,00 m) y foso de salida (6,00 m x 3,00 m) y achique de agua si fuera necesario, estabilización de los terrenos, ayuda topográfica para fijar orientaciones. Medida la unidad completamente ejecutada y probada.				0279	R07CA130	m <sup>2</sup>	<b>Puerta doble chapa acero</b> Puerta de doble chapa lisa de acero de 1 mm de espesor, galvanizada y protección interior y exterior con epoxy, engatillada, realizada en dos bandejas, con rigidizadores de tubo rectangular, i/patillas para recibir en fábricas, y herrajes de colgar y de seguridad.			
	MO008	1,550 Hr	Oficial 1ª	20,96	32,49			MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21	
	MO009	1,050 Hr	Oficial 1ª ferrallista	20,96	22,01			MO002	0,019 Hr	Ayudante	19,08	0,36	
	MO010	2,000 Hr	Peón	17,33	34,66			MAT259	1,000 m <sup>2</sup>	Puerta doble chapa lisa ciega	81,42	81,42	
	MAQ004	2,200 Hr	Carro perforador neumático sobre cadenas, martillo de fondo	33,25	73,15			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	82,00	2,46	
	MAQ029	1,100 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre cadenas, de 42 t	69,57	76,53								
	MAT350-3	1,010 m	Tubería acero helicosol. 610/6,4	142,53	143,96								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	382,80	11,48								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>394,28</b>							<b>84,45</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS										
							0280	R07CA310	m <sup>2</sup>	<b>Ventanal fijo de aluminio</b> Ventanal fijo de aluminio anodizado en color a determinar de 13 micras, perfil 50x40 mm y 1,5 mm de espesor, con junquillos para fijación del vidrio. Totalmente colocado en el Panel prefabricado de hormigón.			
								MO008	1,570 Hr	Oficial 1ª	20,96	32,91	
								MO002	1,000 Hr	Ayudante	19,08	19,08	
								MAT400	1,000 m <sup>2</sup>	Ventanal fijo vid. alum.	60,52	60,52	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	112,50	3,38	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>115,89</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS										
0277	R07AT080	m	<b>Paso Hincá Camisa Acero 800 mm</b> Paso bajo carretera o ferrocarril mediante hincado o perforación en roca para paso de tuberías, ejecutado mediante tubería de acero de 800x7,9 mm, a una profundidad mínima de 1,5 metros de la generatriz superior de la tubería a la superficie de la carretera o ferrocarril y de 0,75 m de cunetas, ajustada a los condicionantes técnicos de la carretera o ferrocarril. El precio unitario incluye el desplazamiento del equipo a la obra, tubería, perforación, soldadura con todos los medios auxiliares necesarios, prueba de estanqueidad, movimientos de tierras para la ejecución del foso de ataque (12,00 m x 4,00 m) y foso de salida (6,00 m x 3,00 m) y achique de agua si fuera necesario, estabilización de los terrenos, ayuda topográfica para fijar orientaciones. Medida la unidad completamente ejecutada y probada.				0281	R07CB010	m <sup>2</sup>	<b>Cerramiento de bloque prefabricado Tipo "Split" Visto</b> Cerramiento compuesto por fábrica de bloque prefabricado de hormigón tipo "split", hidrófugo, de color, de medidas 40x20x20 cm, ejecutado a una cara vista y enfoscado por el interior, recibido con mortero de cemento y arena de río, incluso parte proporcional de piezas especiales, zuncho, roturas, aplomado, nivelado, llagueado y limpieza, totalmente terminado.			
	MO008	1,500 Hr	Oficial 1ª	20,96	31,44			MO008	0,512 Hr	Oficial 1ª	20,96	10,73	
	MO009	1,000 Hr	Oficial 1ª ferrallista	20,96	20,96			MO010	0,900 Hr	Peón	17,33	15,60	
	MO010	2,200 Hr	Peón	17,33	38,13			MAT047	14,000 Ud	Bloque hueco hormigón tipo Split 40x20x20 cm	1,47	20,58	
	MAQ004	2,200 Hr	Carro perforador neumático sobre cadenas, martillo de fondo	33,25	73,15			MAT231	0,024 m <sup>3</sup>	Mortero de cemento M-40 (1:6).	71,82	1,72	
	MAQ029	1,500 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre cadenas, de 42 t	69,57	104,36			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	48,60	1,46	
	MAT346-1	1,000 m	Tubería acero helicosol. 813/7,9	249,73	249,73								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	517,80	15,53								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>533,30</b>							<b>50,09</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS										
							0282	R07CR050	m <sup>2</sup>	<b>Pintura plástica blanca</b> Pintura plástica lisa blanca en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, lijado y emplastecido.			
								MO008	0,170 Hr	Oficial 1ª	20,96	3,56	
								MO002	0,176 Hr	Ayudante	19,08	3,36	
								MAT250	0,400 Kg	Pintura plástica blanca	2,71	1,08	
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	8,00	0,24	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>										<b>8,24</b>
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS										
0278	R07BE06	Ud	<b>Anillado metálico pletina acero</b> Anillado metálico para escaleras de mano o pates realizado mediante pletina de acero con anillo cada 70 cm de altura. Unidad totalmente acabada.										
	MO003	0,400 Hr	Capataz	21,71	8,68								
	MO008	0,400 Hr	Oficial 1ª	20,96	8,38								
	MAT007	4,700 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	3,29								
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	20,40	0,61								
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,96</b>							
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS										

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0283	R07CR120	m <sup>2</sup>	<b>Enfoscado, maestreado y fratasado</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento II-Z/35A y arena de río 1/4 (M-80) en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos superiores a 1 m <sup>2</sup> .				0286	R07EM020	Kg	<b>Acero S275 JR Para Estructuras</b> Acero S275 JR para estructuras y refuerzos en perfiles laminados o planchas, incluso tratamiento anticorrosivo mediante chorreado abrasivo, con una capa de imprimación antioxidante y dos de esmalte sintético, incluso parte proporcional de radiografías de las soldaduras, colocado en obra.			
	MO008	0,240 Hr	Oficial 1ª	20,96	5,03			MO003	0,010 Hr	Capataz	21,71	0,22	
	MO010	0,500 Hr	Peón	17,33	8,67			MO008	0,010 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,21	
	MAT231	0,025 m <sup>3</sup>	Mortero de cemento M-40 (1:6).	71,82	1,80			MO010	0,031 Hr	Peón	17,33	0,54	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	15,50	0,47			MAQ022	0,005 Hr	Grupo electrógeno con motor Diesel, sobre patines, 150 kVA	20,18	0,10	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,97</b>		MAQ019	0,002 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	0,06	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS													
0284	R07CV015	m <sup>2</sup>	<b>Climalit 4/6, 8 ó 12 mm</b> Climalit con dos lunas incoloras de 4 mm y cámara de aire de 6,8 ó 12 mm con junta plástica, colocado sobre madera, aluminio o hierro y sellado con silicona incolora.					MAT007	1,000 Kg	Acero Laminado Galvanizado En Perfil S 275 JR, En Obra	0,70	0,70	
	MO008	0,739 Hr	Oficial 1ª	20,96	15,49			MAT150	0,003 Kg	Esmalte sintético para pintado de estructuras metálicas, en obra	5,75	0,02	
	MAT129	1,006 m <sup>2</sup>	Doble cristal Climalit 4/6	18,91	19,02			MAT182	0,006 Kg	Imprimación antioxidante para pintado de estructuras metálicas	11,28	0,07	
	MAT271	7,000 m	Sellado con silicona neutra	0,98	6,86			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,00	0,06	
	MAT242	1,500 Ud	Pequeño material para Ventana	1,44	2,16					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>2,09</b>	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	43,50	1,31			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>44,84</b>	0287	R07EN020	m <sup>2</sup>	<b>Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b> Encofrado con paneles metálicos a una cara para dejar a buena vista, incluso berenjenos, entibaciones, apuntalado y separadores, para un perfecto aplomado, incluso limpieza y humedecido, aplicación desencofrante, parte proporcional de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución, posterior desencofrado y repaso de paramentos			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS													
0285	R07EM001	Kg	<b>Acero B-500-S</b> Acero de dureza natural, en barras corrugadas, tipo B-500 S para elementos de cimentación, muros y esperas de estructura, incluso corte, doblado, colocación con atado con alambre, incluso separadores, estribos, etc, colocado y montado en obra y ayudas para su hormigonado posterior, solapes, etc, según EHE. Medido el peso nominal teórico de proyecto.					MO003	0,110 Hr	Capataz	21,71	2,39	
	MO008	0,005 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,10			MO008	0,380 Hr	Oficial 1ª	20,96	7,96	
	MO002	0,005 Hr	Ayudante	19,08	0,10			MO002	0,380 Hr	Ayudante	19,08	7,25	
	MAQ019	0,002 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	0,06			MAT281	1,000 m <sup>2</sup>	Tablero Metálico encofrar de 26 mm	1,59	1,59	
	MAT004	1,000 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	0,81			MAT282	0,010 m <sup>3</sup>	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	149,80	1,50	
	MAT011	0,007 Kg	Alambre Atar 1,3 mm.	2,12	0,01			MAT133	0,200 Ud	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31	
	MAT274	0,100 Kg	Separadores para armaduras verticales u horizontales	0,12	0,01			MAT260	0,018 Kg	Puntas acero 20x100	6,50	0,12	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	1,10	0,03			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,10	0,63	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,12</b>		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS													

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0288	R07EN050	m <sup>2</sup>	<b>Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón oculto</b> Encofrado y desencofrado recto para dejar hormigón oculto, mediante la utilización de paneles metálicos a una cara, incluso entibaciones, apuntalado y separadores, para un perfecto aplomado, incluso limpieza y humedecido, aplicación desencofrante, parte proporcional de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución, posterior desencofrado y repaso de paramentos.				0291	R07HO025A	m <sup>3</sup>	<b>Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, con árido rodado de tamaño máximo de 20 mm y consistencia blanda, fabricado con cemento I-32,5, puesto en obra, incluso parte proporcional de limpieza de fondos, sellado de uniones entre paramentos, vibrado y curado			
	MO003	0,100 Hr	Capataz	21,71	2,17			MO003	0,250 Hr	Capataz	21,71	5,43	
	MO008	0,150 Hr	Oficial 1ª	20,96	3,14			MO008	0,605 Hr	Oficial 1ª	20,96	12,68	
	MO002	0,173 Hr	Ayudante	19,08	3,30			MAQ016	0,765 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	2,13	
	MAT281	1,000 m <sup>2</sup>	Tablero Metálico encofrar de 26 mm	1,59	1,59			MAQ035	0,060 Hr	Bomba de hormigón sobre camión o semirremolque	91,90	5,51	
	MAT282	0,015 m <sup>3</sup>	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	149,80	2,25			MAT177Ib	1,020 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR EN OBRA	55,70	56,81	
	MAT133	0,200 Ud	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	0,31			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	82,60	2,48	
	MAT260	0,020 Kg	Puntas acero 20x100	6,50	0,13			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>85,04</b>
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	12,90	0,39		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,28</b>	0292	R07HO035A	m <sup>3</sup>	<b>Hormigón HA-35/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> Hormigón HA-35/B/20/XC2+XA3+SR, con árido rodado de tamaño máximo de 20 mm y consistencia blanda, fabricado con cemento I-32,5, puesto en obra, incluso parte proporcional de limpieza de fondos, sellado de uniones entre paramentos, vibrado y curado			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS								MO003	0,150 Hr	Capataz	21,71	3,26	
	0289	R07HO020A	m <sup>3</sup>	<b>Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> Hormigón en masa HM-20/B/15-20/X0, con árido rodado de tamaño máximo de 20 mm y consistencia blanda, fabricado con cemento I-32,5, puesto en obra, incluso parte proporcional de limpieza de fondos, vibrado y curado				MO008	0,200 Hr	Oficial 1ª	20,96	4,19	
		MO003	0,252 Hr	Capataz	21,71	5,47		MAQ016	0,765 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	2,13	
		MO008	0,602 Hr	Oficial 1ª	20,96	12,62		MAQ035	0,050 Hr	Bomba de hormigón sobre camión o semirremolque	91,90	4,60	
		MAQ016	0,500 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	1,39		MAT179-2	1,000 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-35/P/20/XC2+XA3+SR EN OBRA	78,80	78,80	
		MAT178Ib	1,020 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	50,59		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	93,00	2,79	
		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	70,10	2,10		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>95,77</b>
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>72,17</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS							0293	R07MP510	Ud	<b>Arqueta prefabricada ø100cm</b> Arqueta prefabricada formada por anillos de hormigón en masa machihembrados de ø100 cm cerrada con tapa de chapa lagrimada de 3/5 mm pintada galvanizada en caliente, de 250 microm de espesor y provista de varilla pasante y candado. Incluso relleno con material granular hasta arqueta y compactado posterior del trasdós de la arqueta.			
	0290	R07HO020SR	m <sup>3</sup>	<b>Hormigón HM-20/B/15-20/IIa+Qb en obra</b> Hormigón en masa HM-20/B/15-20/IIa+Qb, con árido rodado de tamaño máximo de 20 mm y consistencia plástica, fabricado con cemento I-32,5/SR, puesto en obra, incluso parte proporcional de limpieza de fondos, vibrado y curado				MO008	0,950 Hr	Oficial 1ª	20,96	19,91	
		MO003	0,252 Hr	Capataz	21,71	5,47		MO010	2,000 Hr	Peón	17,33	34,66	
		MO008	0,602 Hr	Oficial 1ª	20,96	12,62		MAT360	1,000 m	Tubo machihembrado 100 cm	70,00	70,00	
		MAQ016	0,500 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	1,39		MAT240	1,000 Ud	Pasador, varilla pasante ø16 mm y candado	12,00	12,00	
		MAT178	1,020 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb EN OBRA	49,60	50,59		MAT283	0,500 m <sup>2</sup>	Tapa chapa lagrimada 3 mm 250 micras con epoxy	50,00	25,00	
		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	70,10	2,10		MAT017	0,100 m <sup>3</sup>	Arido material granular 6-12 mm en obra	15,00	1,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>72,17</b>		MAQ002	0,021 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	1,17	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS								MAQ019	0,200 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	6,28	
		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	170,50	5,12		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>175,64</b>
							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						





**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0298	R07PCA040	m	<b>Paso Camino Asfaltado, Camisa 400</b> Paso bajo camino asfaltado, mediante la instalación de camisa a base de tubería de hormigón con enchufe de campana y junta de goma de 400 mm. Zanja de anchura en la base 1,0 metros, profundidad variable, taludes 1/5 en paredes, relleno con hormigón HM 20 hasta una altura de 0,10m por encima de la clave superior del tubo de hormigón, completándose con zahorra natural compactada al 98% P.M. hasta los últimos 0,3 m, que se rellenará con hormigón HM-20 hasta alcanzar la cota del camino, terminación con mezcla bituminosa en caliente debidamente compactada y riego asfáltico de adherencia. Incluso excavación con rompedor en caso necesario. Incluso entibaciones y agotamientos. Completamente ejecutada.				0300	RED_TT_HER_CT	Ud	<b>Red de Tierras de Herrajes y Neutro CT</b> Instalación para toma de tierra de aparellaje: 8 picas de 2m y 14mm de diámetro, 20m de conductor de Cu desnudo S=50 mm2  Instalación de puesta a tierra de neutro: 3 picas de 2m y 14mm de diámetro, 30m de conductor de Cu desnudo S=50mm2  Pequeño material necesario como tornillos, arandelas, anclajes ... para su colocación			
MO003		0,500 Hr	Capataz	21,71	10,86		MO006	3,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	144,00		
MO008		1,500 Hr	Oficial 1ª	20,96	31,44		MAT513	1,000 Ud	Seccionador tierras	25,47	25,47		
MO010		3,200 Hr	Peón	17,33	55,46		MAT514	11,000 Ud	Picas acero cobrizado 2 mts/14mm	18,32	201,52		
MAQ019		0,433 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 7,5 t	31,42	13,60		MAT515	50,000 m	Conductor cobre desnudo de 50 mm2	9,95	497,50		
MAQ031		1,000 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas, de 21 t	50,87	50,87		%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	868,50	17,37		
MAQ006		0,040 Hr	Compactador vibrante autopropulsado de un cilindro liso, de 15 t	42,29	1,69		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	885,90	26,58		
MAQ005		0,004 Hr	Bituminadora automotriz para riego asfáltico	31,69	0,13								
MAT300-4		1,000 m	Tubería de hormigón armado vibrocomp. 400 mm.	12,72	12,72								
MAT178		0,550 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	27,28								
MAT410		1,000 m³	Zahorra natural Z-40 PG-3	9,72	9,72								
MAT028		0,004 T	Ligante hidrocarbonado, según PG-3	29,00	0,12								
MAT027		0,080 T	Mezcla bituminosa en caliente BBTM11A o AC-Semidensa	29,00	2,32								
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	216,20	6,49								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>222,70</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>912,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
0299	RED_TT_HERCT2	Ud	<b>Red de Tierras de Herrajes y Neutro CT 2</b> Instalación para toma de tierra de aparellaje: 2 picas de 2m y 14mm de diámetro, 7,5 m de conductor de Cu desnudo S=50 mm2  Instalación de puesta a tierra de neutro: 2 picas de 2m y 14mm de diámetro, 7,5 m de conductor de Cu desnudo S=50mm2  Pequeño material necesario como tornillos, arandelas, anclajes ... para su colocación				0301	REIGOSUL	Hr	<b>Riego de suelo con cisterna</b> Riego de suelo con cisterna			
MO006		2,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	96,00		MO010	0,250 Hr	Peón	17,33	4,33		
MAT513		1,000 Ud	Seccionador tierras	25,47	25,47		MAQ003	1,000 Hr	Camión con tanque para agua de 10 m³	44,00	44,00		
MAT514		4,000 Ud	Picas acero cobrizado 2 mts/14mm	18,32	73,28		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	48,30	1,45		
MAT515		15,000 m	Conductor cobre desnudo de 50 mm2	9,95	149,25								
%PM..1		2,000 %	Pequeño Material	344,00	6,88								
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	350,90	10,53								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>361,41</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>49,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
0302	REJ	m²	<b>Rejilla en fachadas</b> Rejilla en fachadas				0302	REJ	m²	<b>Rejilla en fachadas</b> Rejilla en fachadas			
MO008		0,400 Hr	Oficial 1ª	20,96	8,38		MO002	0,468 Hr	Ayudante	19,08	8,93		
MO002		0,468 Hr	Ayudante	19,08	8,93		MAT261	1,000 m²	Rejilla	35,65	35,65		
MAT261		1,000 m²	Rejilla	35,65	35,65		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	53,00	1,59		
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	53,00	1,59								
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>54,55</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>54,55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
0303	REST	m²	<b>Restauración suelo labor</b> Restauración suelo labor				0303	REST	m²	<b>Restauración suelo labor</b> Restauración suelo labor			
MO010		0,006 Hr	Peón	17,33	0,10		MO010	0,006 Hr	Peón	17,33	0,10		
MAQ042		0,002 Hr	Tractor oruga 285 CV	56,43	0,11		MAQ042	0,002 Hr	Tractor oruga 285 CV	56,43	0,11		
MAQ037		0,001 Hr	Camión de 12 Tm	27,00	0,03		MAQ037	0,001 Hr	Camión de 12 Tm	27,00	0,03		
MAQ036		0,002 Hr	Retroexcavadora Mediana	37,00	0,07		MAQ036	0,002 Hr	Retroexcavadora Mediana	37,00	0,07		
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	0,30	0,01		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	0,30	0,01		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,32</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0304	SA100HP	m	<b>Canaleta Prefabricada de Hormigón Polímero</b> Canaleta prefabricada de hormigón polímero, 127 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 95 mm de altura, con rejilla nervada de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/IIa de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. Medida la unidad totalmente ejecutada e instalada				0308	SE10CPRIENT	Ud	<b>Cartel provisional riesgo entrada obra/EPI's</b> Cartel provisional de riesgo entrada obra/EPI's. Incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. s/R.D. 485/97.				
	MO010	0,040 Hr	Peón	17,33	0,69			MO010	0,715 Hr	Peón	17,33	12,39		
	MO008	0,040 Hr	Oficial 1ª	20,96	0,84			MAQ048	0,400 Hr	Vibrador hormigón o regla vibrante	22,23	8,89		
	MAT178Ib	0,040 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0 EN OBRA	49,60	1,98			ESS300	1,000 Ud	Cartel indic. entrada Obra 2.00x1.50 m	15,00	15,00		
	MAT350	1,000 Ud	Canaleta prefabricada de hormigón polímero	14,73	14,73			ESS230	0,500 Ud	Soporte metálico para señal	14,69	7,35		
	MAT351	1,000 Ud	Kit de accesorios de montaje (Tornillería, Piezas Especiales,...)	3,14	3,14			P03016	1,200 m³	Hormigón en masa HM-20/sp/20, sulforresistente, planta D<= 15km	73,09	87,71		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	21,40	0,64			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	131,30	3,94		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>22,02</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>135,28</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOS CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS							
0305	SE10BOYA	Ud	<b>Boya intermitente con célula</b> Boya intermitente con célula fotoeléctrica para señalización nocturna. Colocada. s/R.D. 485/97.				0309	SE10SSIS	Ud	<b>Señal Stop con soporte</b> Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos) . s/R.D. 485/97.				
	MO008	0,350 Hr	Oficial 1ª	20,96	7,34			MO010	0,350 Hr	Peón	17,33	6,07		
	MO010	0,200 Hr	Peón	17,33	3,47			L01046	1,000 Ud	Señal normalizada tráfico con soporte	69,05	69,05		
	BOYA	1,000 Ud	Boya intermitente con célula	40,00	40,00			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	75,10	2,25		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	50,80	1,52			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>77,37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						<b>52,33</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS							
0306	SE10CIRIS	Ud	<b>Cartel indicat. riesgo con soporte</b> Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. s/R.D. 485/97.				0310	SE20CB	m	<b>Cinta de balizamiento r/b.</b> Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado. s/R.D. 485/97.				
	MO010	0,350 Hr	Peón	17,33	6,07			MO010	0,010 Hr	Peón	17,33	0,17		
	L01048	1,000 Ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte	12,41	12,41			ESS290	1,000 m.l.	Cinta de balizamiento reflec.	0,12	0,12		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	18,50	0,56			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	0,30	0,01		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,04</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,30</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS							
0307	SE10CIRSS	Ud	<b>Cartel indicat. riesgo sin soporte</b> Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. s/R.D. 485/97.				0311	SE20VCP	Ud	<b>Valla contencion peatones.</b> Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos). s/R.D. 485/97.				
	MO010	0,050 Hr	Peón	17,33	0,87			ESS270	0,050 m.l.	Valla contención peatones	50,80	2,54		
	L01047	1,000 Ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte	2,21	2,21			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,50	0,08		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	3,10	0,09			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,62</b>
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,17</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS							



**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0319	SYS05	Ud	<b>Caja de 50 mascarillas quirúrgicas de un solo uso</b> Caja de 50 mascarillas quirúrgicas de un solo uso, tipo I, de 17,5x9,5 cm, formadas por tres capas, las capas interior y exterior de poliéster y la capa intermedia de polipropileno, con puente nasal de aluminio para mejorar el ajuste al contorno de la nariz y cintas elásticas para sujeción de la mascarilla a la cabeza.				0324	TRAF-250	Ud	<b>TRANSFORMADOR DE POTENCIA SECO 250 KVA, 13.200/400 V</b> Ud. Transformador de potencia de 250 kVA, servicio interior, aislamiento seco, relación de transformación 13,2 kV / 400 V, +2,5+-5% ,+10% conexión Dyn11, pantalla electrostática, centralita de temperaturas y rele fotovoltaico incluidos medios auxiliares necesarios, instalado, montado y trasladado.				
	ESS260	1,000 Ud	Caja de 50 mascarillas quirúrgicas de un solo uso	28,50	28,50			MO006	3,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica; Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	144,00		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	28,50	0,86			MAQ052	2,000 Hr	Grua pluma 10 Tm	85,14	170,28		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,36</b>		%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	314,30	6,29		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS								250 KVA	1,000 Ud	Trafo 250 kVA	2.235,00	2.235,00		
0320	SYS06	I	<b>Gel hidroalcohólico virucida</b> Gel hidroalcohólico, bactericida y virucida, para la desinfección de manos.					%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2.555,60	76,67		
	ESS262	1,000 I	Gel hidroalcohólico, bactericida y virucida	5,49	5,49					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>2.632,24</b>		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,50	0,17		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS							
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,66</b>								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS								0325	TRAMEX	m²	<b>Rejilla Tipo TrameX De 30x30 mm Colocada</b> CELOSÍA METÁLICA "TRAMEX", FORMADA POR MALLA DE ACERO 30X30 MM. Y PLETINA 40.3, Y BASTIDOR CON UNIONES ELECTROSOLDADAS, I/SOLDADURA Y AJUSTE A OTROS ELEMENTOS, ESTRUCTURA AUXILIAR DE APOYO Y ANCLAJE.			
0321	SYS07	Ud	<b>Juego de orejeras con atenuación acústica de 15 dB</b> Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB.					MO008	0,200 Hr	Oficial 1ª	20,96	4,19		
	ESS263	1,000 Ud	Juego de orejeras con atenuación acústica de 15 dB	9,85	9,85			MO010	0,200 Hr	Peón	17,33	3,47		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	9,90	0,30			MATMEX1	1,020 m²	Rejilla tipo trameX de 30x30 mm colocada	41,97	42,81		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,15</b>		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	50,50	1,52		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>51,99</b>		
0322	SYS08	Ud	<b>Muñequeras Antivibratorias</b> Juegos de muñequeras antivibratorias				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS							
	ESS265	2,000 Ud	Muñequeras Antivibratorias	2,74	5,48		0326	UNIDAD2A	Kg	<b>Barras Postinstaladas De Anclaje ø12</b> Barras postinstaladas de anclaje, formadas por barras de Ø12 mm HIT RE 500 ó similar, con taladros de 150 mm de longitud en hormigón existente, incluido cepillado del hormigón para mejorar la adherencia mediante cepillado de la junta hasta alcanzar una rugosidad tipo B según norma ACI, suministro de las barras, ejecución del taladro, limpieza del mismo con aire, colocación de las barras y relleno con resina de tensión de rotura media de adherencia de 16,6 N/mm².				
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,50	0,17			MO008	0,080 Hr	Oficial 1ª	20,96	1,68		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,65</b>		MO011	0,140 Hr	Peón especializado	18,19	2,55		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS								MAT004	1,050 Kg	Acero Corrugado B-500 S	0,81	0,85		
0323	TEX005	m²	<b>Refino De Taludes</b> Refino y perfilado de taludes interiores y exteriores de terraplén según planos, incluso con la utilización de medios manuales si son precisos, asegurando la eliminación total de elementos gruesos vistos en superficie con un tamaño mayor a 2 cm o de forma angulosa. En el caso de no poder realizar esta eliminación se incluye además la extensión, colocación y compactación de una capa de 15 cm de material fino seleccionado y cribado obtenido del movimiento de tierras de los taludes y acopiado durante su ejecución previa para tal fin. Medida la superficie finalizada y ejecutada final.					RES125	0,050 Kg	Resina epoxi 16.6 N/mm2	5,24	0,26		
	MO010	0,003 Hr	Peón	17,33	0,05			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	5,30	0,16		
	MAQ038	0,003 Hr	Motoniveladora de Tamaño Pequeño	33,00	0,10					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>5,50</b>		
	MAQ036	0,003 Hr	Retroexcavadora Mediana	37,00	0,11		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS							
	MAQ037	0,002 Hr	Camión de 12 Tm	27,00	0,05		0327	VA001	Ud	<b>Elemento Seguridad Balsa</b> ELEMENTO DE SEGURIDAD EN LA Balsa, FORMADO POR CABLE DE NYLON DE 12 MM. DE DIAMETRO CON FLOTADOR Y SUJETO A POSTE ANCLADO EN CORONACION DE Balsa, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACION Y SUJECIONES.				
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	0,30	0,01			MO010	0,100 Hr	Peón	17,33	1,73		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,32</b>		MO008	0,100 Hr	Oficial 1ª	20,96	2,10		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS								MAT600	1,000 Ud	ELEMENTO SEGURIDAD EN Balsa	254,00	254,00		
								%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	257,80	7,73		
										<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>265,56</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS														

**CUADRO DE PRECIOS 2**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
0328	VARTF_CT	Ud	Varios CT Varios equipos conexión instalación en CT consistentes en: - Termómetro 1" con 2 contactos para control de Tº de Transformador - Puente de cables MT Conector 400 A. KIT TERMINAL 3x1x95mm2 Al de celda de Protección a Transformador, 8m				0332	Z019	Ud	Panel cuadrado de 0,42 x 0,42 m en metacrilato Elaboración y colocación de placas permanentes informativas de la eventual financiación de la obra por el FEADER, solo aplicable en el caso de que el proyecto acabe siendo elegido para su financiación en el marco del PNDR, en chapa galvanizada de 0,42 x 0,42 m. Diseño según Pliego de Prescripciones Técnicas. En caso de que el proyecto no resulte finalmente seleccionado, esta unidad de obra no se ejecutaría.				
	MO006	2,000 Hr	Cuadrilla Eléctrica: Oficial de Primera, Ayudante y Peón	48,00	96,00			MO010	1,500 Hr	Peón	17,33	26,00		
	MAT517	1,000 Ud	Termómetro1" con 2 contactos	250,00	250,00			MO008	1,500 Hr	Oficial 1º	20,96	31,44		
	MAT519	1,000 Ud	Puente de Cables Celda - Trafo	643,20	643,20			ZM019	1,000 Ud	Panel cuadrado de 0,42 x 0,42 m en metacrilato	50,20	50,20		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	989,20	29,68			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	107,60	3,23		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.018,88</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>110,87</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS							
0329	VIGAMB	Pa	P.A. Vigilancia Ambiental Partida Alzada a Justificar de vigilancia ambiental general con una dedicación mínima de 6 h/semanales				0333	ZZ024-075	Ud	MOTOBOMBA HORIZONTAL CÁMARA PARTIDA 75 KW Ud. Grupo motobomba centrífuga horizontal de cámara partida para un caudal de 59,28 l/s y 77,5 m.c.a., rendimiento a 2980 rpm del 79,9% o superior, eje de acero al carbono, impulsor de bronce, motor eléctrico en hierro fundido a 2980 rpm, potencia de 75 kW y tensión de 400 v/50 Hz, protección IP55, resist. caldeo, 3 sondas PT 100 en devanados, 2 sondas PT 100 en cojinetes y refrigeración interna mediante impulsor interno. Incluso descarga y montaje. Completamente instalada, conexionada ,conos de ampliación y reducción, incluso pruebas presenciales en fábrica, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha una vez colocada.				
	VIGAMB-01	1,000 Pa	P.A. Vigilancia Ambiental	8.000,00	8.000,00			ZZ024_2E	1,000 Ud	Motobo hor. cám. partida 75KW	18.239,00	18.239,00		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8.000,00</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21.376,19</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL EUROS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS							
0330	YSB060	Ud	Cono de balizamiento Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 1 pieza de polietileno con lastre de arena, con 2 bandas reflectantes de 150 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso arena utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.					%PIEZESP	3,000 %	Accesorios Unión A Tubería, Juntas Y Tornillería	18.239,00	547,17		
	MO010	0,051 Hr	Peón	17,33	0,88			MO003	4,000 Hr	Capataz	21,71	86,84		
	ESS935	0,100 Ud	Cono de balizamiento reflectante 75 cm de altura	16,80	1,68			MO008	4,000 Hr	Oficial 1º	20,96	83,84		
	MAT014	0,001 m³	Arena de río (0-5mm)	14,83	0,01			MO010	4,000 Hr	Peón	17,33	69,32		
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	2,60	0,08			MAQ017	2,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 15 t	35,24	70,48		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,65</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.250,00</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS							
0331	Z005	Ud	Panel de 2,1x1,5 m., en chapa galvanizada Elaboración y colocación de placas permanentes informativas de la eventual financiación de la obra por el FEADER, solo aplicable en el caso de que el proyecto acabe siendo elegido para su financiación en el marco del PNDR, en chapa galvanizada de 2,10 x 1,50 m. Diseño según Pliego de Prescripciones Técnicas. En caso de que el proyecto no resulte finalmente seleccionado, esta unidad de obra no se ejecutaría.					PRUEPR	1,000 ud	Pruebas presenciadas, funcionam. y puesta en marcha	1.250,00	1.250,00		
	MO010	2,500 Hr	Peón	17,33	43,33			%PM..1	2,000 %	Pequeño Material	20.346,70	406,93		
	MO008	2,500 Hr	Oficial 1º	20,96	52,40			%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	20.753,60	622,61		
	MAQ016	2,000 Hr	Vibrador de agujas para morteros y hormigones, d=76 mm	2,78	5,56			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21.376,19</b>
	MAT178	2,000 m³	Hormigón HM-20/B/20/Ila+Qb EN OBRA	49,60	99,20			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS						
	ZM005	1,000 Ud	Panel de 2,1x1,5 m Chapa	395,00	395,00			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>613,36</b>
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	595,50	17,87			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>613,36</b>	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>613,36</b>	

**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0334	ZZ0801	Ud	<p><b>Sist. Autónomo de alimentación y Automata control, 200Ah y 24V</b>                      Alimentación eléctrica mediante instalación solar fotovoltaica y automata de control con pantalla 12" táctil y Scada instalado en armario formada por:                      - 1 Conjunto de 12 vasos libres de mantenimiento de 2V cada uno y 200Ah, es decir 24V y 200Ah.                      - 1 Regulador de carga 12/24V (24V; &gt;1300W), 45A In carga, 50A Iccmáx., Vcc. 16,2-150V, Factor de potencia &gt;=98% .                      - 2 Panel solar de aprox. (según disponibilidad comercial) de 445Wp/ud (monocristalino, TIER1, PERC, Half-cut tech) con detección de intrusión sobre mástil existente en soporte orientable, colocado sobre zapata y esperas existentes insertadas en obra civil.                      - 1 Mástil tubular/trococónico de 8m de altura y 4mm de pared con ventana de conexionado, sobre zapata y esperas existentes insertadas en obra civil.                      - Protecciones                      - Cable tipo RVK 4x4 por tubo previamente instalado.                      Totalmente instalado, conexionado, conectado y en funcionamiento. Incluyendo el alquiler de vehículos y/o medios necesarios para el transporte y levantamiento de mástil junto con panel solar y otros elementos sobre éstos.</p> <p>Automata de control:                      Unidad PLC con pantalla 12" y SCADA para control de válvula motorizada y válvulas hidráulicas de regulación en función de lectura de caudalímetro y transductor de presión y nivel en balsa, consistente en:</p> <p>-1xCPU. Memoria interna y enlace RJ45, con interfaz RS232/RS485 para protocolo Modbus RTU. puerto Ethernet integrado y USB de programación. Módulos de conexión ED/SD, EA/SA, Alimentación 24 VDC, borneros enchufables. En envolvente IP67.                      - Incluye programa y programación del PLC.                      - Incluye Puesta en marcha del PLC y de todo el Sistema de Automatización.                      - Incluye pequeño material auxiliar y de montaje.                      Totalmente instalado, conexionado, configurado, conectado y probado.</p>				0335	ZZ0801B	Ud	<p><b>Sist. Autónomo de alimentación y Automata control, 275Ah y 24V</b>                      Alimentación eléctrica mediante instalación solar fotovoltaica y automata de control con pantalla 12" táctil y Scada instalado en armario formada por:                      - 1 Conjunto de 12 vasos libres de mantenimiento de 2V cada uno y 275h, es decir 24V y 275Ah.                      - 1 Regulador de carga 12/24V (24V; &gt;1300W), 45A In carga, 50A Iccmáx., Vcc. 16,2-150V, Factor de potencia &gt;=98% .                      - 2 Panel solar de aprox. (según disponibilidad comercial) de 445Wp/ud (monocristalino, TIER1, PERC, Half-cut tech) con detección de intrusión sobre mástil existente en soporte orientable, colocado sobre zapata y esperas existentes insertadas en obra civil.                      - 1 Mástil tubular/trococónico de 8m de altura y 4mm de pared con ventana de conexionado, sobre zapata y esperas existentes insertadas en obra civil.                      - Protecciones                      - Cable tipo RVK 4x4 por tubo previamente instalado.                      Totalmente instalado, conexionado, conectado y en funcionamiento. Incluyendo el alquiler de vehículos y/o medios necesarios para el transporte y levantamiento de mástil junto con panel solar y otros elementos sobre éstos.</p> <p>Automata de control:                      Unidad PLC con pantalla 12" y SCADA para control de válvula motorizada y válvulas hidráulicas de regulación en función de lectura de caudalímetro y transductor de presión y nivel en balsa, consistente en:</p> <p>-1xCPU. Memoria interna y enlace RJ45, con interfaz RS232/RS485 para protocolo Modbus RTU. puerto Ethernet integrado y USB de programación. Módulos de conexión ED/SD, EA/SA, Alimentación 24 VDC, borneros enchufables. En envolvente IP67.                      - Incluye programa y programación del PLC.                      - Incluye Puesta en marcha del PLC y de todo el Sistema de Automatización.                      - Incluye pequeño material auxiliar y de montaje.                      Totalmente instalado, conexionado, configurado, conectado y probado.</p>			
MO010		8,000 Hr	Peón	17,33	138,64		MO010	8,000 Hr	Peón	17,33	138,64		
MO008		3,500 Hr	Oficial 1ª	20,96	73,36		MO008	3,500 Hr	Oficial 1ª	20,96	73,36		
MAQ018		10,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 20 t	39,20	392,00		MAQ018	10,000 Hr	Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 20 t	39,20	392,00		
MAQ002		10,000 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	557,00		MAQ002	10,000 Hr	Camión con caja basculante 4 x 4	55,70	557,00		
MAT535		1,000 Ud	Conjunto baterías Gel 24V 200 Ah, sportes y cableados	4.181,65	4.181,65		MAT535	1,000 Ud	Conjunto baterías Gel 24V 200 Ah, sportes y cableados	4.181,65	4.181,65		
MAT536		1,000 Ud	Regulador solar de carga	115,00	115,00		MAT536	1,000 Ud	Regulador solar de carga	115,00	115,00		
MAT537		1,000 Ud	Mástil tubular/troncocónico 8 m 4 mm	1.225,00	1.225,00		MAT537	1,000 Ud	Mástil tubular/troncocónico 8 m 4 mm	1.225,00	1.225,00		
MAT538		20,000 m	Cableado RVK 4x4	10,00	200,00		MAT538	20,000 m	Cableado RVK 4x4	10,00	200,00		
MAT539		2,000 m	Panel solar 445Wp con soporte	1.535,00	3.070,00		MAT539	2,000 m	Panel solar 445Wp con soporte	1.535,00	3.070,00		
MAT540		1,000 m	Automata programable con pantalla táctil 12" + SCADA	1.750,00	1.750,00		MAT540	1,000 m	Automata programable con pantalla táctil 12" + SCADA	1.750,00	1.750,00		
OTROS		1,000 Ud	Pequeño material para Automata	18,00	18,00		OTROS	1,000 Ud	Pequeño material para Automata	18,00	18,00		
%00PCI03		3,000 %	Costes Indirectos	11.720,70	351,62		%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	11.720,70	351,62		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12.072,27</b>		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12.072,27</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS



**CUADRO DE PRECIOS 2**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0336	ZZ0802	m <sup>3</sup>	<b>Relleno bolos</b> m3. relleno de fondo de zanja a base de árido tipo bolo, no procedente de cantera, de tamaño mayor de 100 mm, para estabilización y saneo de zanjas en zona de lodos. Incluso adquisición, extracción, clasificación, carga, transporte, extendido y compactación. Totalmente colocado y rasanteado, incluso agotamiento.			
	MO010	0,032 Hr	Peón	17,33	0,55	
	MAQ042	0,005 Hr	Tractor oruga 285 CV	56,43	0,28	
	MAQ029	0,005 Hr	Retroexcavadora hidráulica sobre cadenas, de 42 t	69,57	0,35	
	MAQ012	0,005 Hr	Dumper de bastidor articulado 6 x 4, de 15 m <sup>3</sup>	68,36	0,34	
	MAQ006	0,005 Hr	Compactador vibrante autopulsado de un cilindro liso, de 15 t	42,29	0,21	
	MAT019	1,800 T	Bolos, no procedente de cantera, tamaño >100mm	7,50	13,50	
	%00PCI03	3,000 %	Costes Indirectos	15,20	0,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,69</b>	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Zaragoza, diciembre de 2022

D. Néstor Moré Coloma

Colegiado Nº 1.649 del Colegio Oficial de Ingenieros

Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
<b>CAPÍTULO 01 OBRA DE TOMA ACEQUIA MABAD</b>										R01EX010	m <sup>3</sup> Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados										
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>											EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.										
DEML_ACE	m <sup>3</sup> Demolición, picado y cargado de acequias																				
	DEMOLICIÓN, PICADO Y CARGADO DE CANALES, ACEQUIAS Y ELEMENTOS DE HORMIGÓN, INCLUIDO SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, INCLUIDO TASAS DEL MISMO.																				
	NUEVA TOMA	1	12,000	4,600	0,150				8,280												
	ACEQUIA EXISTENTE (NUEVO CAJON)	1	84,500	1,500	0,150				19,013												
							27,29	30,90	843,26												
R01DM040	m <sup>2</sup> Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte																				
	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUSO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.																				
	CANAL CONEXIÓN	1	102,000	2,900					295,800												
		1	32,000						32,000												
	CAMINO SERVICIO TOMA	1	86,500	4,000					346,000												
							673,80	0,39	262,78	R04AR030	m <sup>3</sup> Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación										
											MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.										
											APOYO CAJERO	1	12,000		0,650				7,800		
												1	12,000	2,900	0,650				22,620		
																	30,42	1,07	32,55		
R04AR010	m <sup>3</sup> Excavación en Desmonte Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km																				
	EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUSO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUSO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.																				
	APOYO CAJON	1	30,000	2,500	0,100				7,500	MVTRE023	m <sup>3</sup> Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3										
											MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES										
											EXPLANADA	1	15,000	15,000	0,200				45,000		
																	45,00	22,90	1.030,50		
																				TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	2.242,02





**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS</b>																					
R03VE005	<p><b>Ud Ventosa trifuncional ø100 PN-16</b></p> <p>VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 100 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 100 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>TUBERÍA LLENADO 4 4,000</p> <p>SECCIONAMIENTOS 3 3,000</p>							7,00	811,41	5.679,87	R05DE200A	<p><b>Ud Desagüe de 200 mm PN-16 y conexión.</b></p> <p>DESAGÜE DE 200 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-200PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 200 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.</p> <p>TUBERÍA LLENADO 9 9,000</p>							9,00	794,84	7.153,56
R03VE004	<p><b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b></p> <p>VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>TUBERÍA LLENADO 3 3,000</p> <p>SECCIONAMIENTOS 5 5,000</p>						8,00	580,13	4.641,04	R05DE100A	<p><b>Ud Desagüe de 100 mm PN-16 y conexión.</b></p> <p>DESAGÜE DE 100 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, SOBRE TUBERÍA DE PRESIÓN DE CUALQUIER DIÁMETRO, COMPRENDIENDO VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS, CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA. SE INCLUYE ADEMÁS PIEZAS ESPECIALES EN CALDERERÍA (TÉS, CODOS, BRIDAS, ETC) Y ACCESORIOS DE DN-100PN-16, PARA LA CONEXIÓN CON TUBERÍA DE PVC DN 110 PN6, A LOS DESAGÜES EXISTENTES O A ARQUETA DE ACHIQUE. INCLUIDO TAMBIÉN LOS ANCLAJES, CONTRARRESTOS, OBRAS DE TIERRA Y FÁBRICA COMPLEMENTARIAS, COLOCACIÓN Y PRUEBA DE TODA LA UNIDAD.</p> <p>TUBERÍA LLENADO. PISO ALTO 4 4,000</p>							4,00	345,37	1.381,48	
R03VE002	<p><b>Ud Ventosa trifuncional ø50 PN-16</b></p> <p>VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 50 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE ESFERA PARA ROSCA DN 50 MM PN-16 SOBRE TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>TUBERÍA LLENADO. PISO ALTO 4 4,000</p>						4,00	271,34	1.085,36	R05TM116	<p><b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-500</b></p> <p>CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>SECCIONAMIENTOS</p> <p>CARRETERA LR-281 2 2,000</p> <p>DERIVACIÓN A FINCA 1 1,000</p>							3,00	727,07	2.181,21	

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
R05TM115	<p><b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b></p> <p>CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>SECCIONAMIENTOS</p> <p>CARRETERA LR134 2 2,000</p> <p>DERIVACIÓN A FINCA 1 1,000</p>									R05VM104	<p><b>Ud Válvula mariposa embreadada DN-400 PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE MARIPOSA EMBREADADA 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>SECCIONAMIENTOS</p> <p>CARRETERA LR134 2 2,000</p> <p>DERIVACIÓN A FINCA 1 1,000</p>											
							3,00	601,12	1.803,36								3,00	1.393,16	4.179,48			
R05TM113	<p><b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300</b></p> <p>CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>CAUDALÍMETROS</p> <p>LLENADO, INICIO 1 1,000</p> <p>LLENADO, ANTES DE H-115 1 1,000</p>																					
							2,00	417,66	835,32													
R05VC130	<p><b>Ud Válvula compuerta ø300 mm PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>SECCIONAMIENTOS</p> <p>CARRETERA LR134 2 2,000</p>																					
							2,00	850,29	1.700,58													
R05VM105	<p><b>Ud Válvula mariposa embreadada DN-500 PN-16</b></p> <p>VÁLVULA DE MARIPOSA EMBREADADA 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL CON REDUCTOR DESMULTIPLICADOR MANUAL PARA CIERRE LENTO PROVISTO DE VOLANTE Y BRIDAS. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, CON EJE DE ACERO SUPERIOR E INFERIOR DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES. UNIDAD MONTADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.</p> <p>SECCIONAMIENTOS</p> <p>CARRETERA LR-281 2 2,000</p> <p>DERIVACIÓN A FINCA 1 1,000</p>																					
							3,00	2.996,74	8.990,22													





**PRESUPUESTO**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 OBRA CIVIL</b>										<b>SUBCAPÍTULO 02.06 OBRAS ESPECIALES</b>											
R07MP510	Ud Arqueta prefabricada ø100cm ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHembrados DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MICROM DE ESPESOR Y PROVIS- TA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANU- LAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA. VENTOSAS 11 11,000 DESAGÜES 13 13,000 SECCIONAMIENTOS 2 2,000						26,00	175,64	4.566,64	R07AT080	m Paso Hinca Camisa Acero 800 mm PASO BAJO CARRETERA O FERROCARRIL MEDIANTE HINCADO O PERFORACIÓN EN ROCA PARA PASO DE TUBERÍAS, EJECUTADO MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO DE 800X7,9 MM, A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1,5 METROS DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA A LA SUPERFICIE DE LA CARRETERA O FERROCARRIL Y DE 0,75 M DE CUNETAS, AJUSTADA A LOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA CA- RRETERA O FERROCARRIL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO DEL EQUIPO A LA OBRA, TUBERÍA, PERFORACIÓN, SOLDADURA CON TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA LA EJECUCIÓN DEL FOSO DE ATAQUE (12,00 M X 4,00 M) Y FOSO DE SALIDA (6,00 M X 3,00 M) Y ACHIQUE DE AGUA SI FUERA NECESARIO, ESTABILI- ZACIÓN DE LOS TERRENOS, AYUDA TOPOGRÁFICA PARA FIJAR ORIENTACIONES. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA Y PROBADA. EN LR-281 1 30,000 30,000							30,00	533,30	15.999,00	
R07MP510-2	Ud Arqueta prefabricada ø100cm. Solo en pozo archique desagüe Tipo2 ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHembrados DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA. DOBLE POZO. TIPO II. 3 3,000						3,00	401,57	1.204,71	R07AT060	m Paso Hinca Camisa Acero 600 mm PASO BAJO CARRETERA O FERROCARRIL MEDIANTE HINCADO O PERFORACIÓN EN ROCA PARA PASO DE TUBERÍAS, EJECUTADO MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO DE 600X6,4 MM, A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1,5 METROS DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA A LA SUPERFICIE DE LA CARRETERA O FERROCARRIL Y DE 0,75 M DE CUNETAS, AJUSTADA A LOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE LA CA- RRETERA O FERROCARRIL. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EL DESPLAZAMIENTO DEL EQUIPO A LA OBRA, TUBERÍA, PERFORACIÓN, SOLDADURA CON TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA LA EJECUCIÓN DEL FOSO DE ATAQUE (12,00 M X 4,00 M) Y FOSO DE SALIDA (6,00 M X 3,00 M) Y ACHIQUE DE AGUA SI FUERA NECESARIO, ESTABILI- ZACIÓN DE LOS TERRENOS, AYUDA TOPOGRÁFICA PARA FIJAR ORIENTACIONES. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA Y PROBADA. EN LR-134 2 26,000 52,000							52,00	394,28	20.502,56	
ARQVALVU	Ud Arqueta para válvulas DN<800, HA-35 ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, CONSTRUIDA "IN SITU", DE 1,50 X 1,50 METROS DE DIMENSIONES INTERIORES Y ALTURA VARIA- BLE, INFERIOR A 2,50 METROS. CON SOLERA DE 0,25 METROS HORMIGÓN HA-35 CON CEMENTO SR, PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE 0,20 M DE ESPE- SOR, ARMADURA EN SOLERA Y PAREDES A BASE DE MALLAZO DE DIÁMETRO 12 MM CADA 15 CENTÍMETROS POR 15 CENTÍMETROS, INCLUSO POZO DE ACHIQUE O SALIDA A DESAGÜE CON CONEXIÓN DE CALDERERÍA INCLUIDA. TAPA METÁLICA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR Y ESTRUCTURA CON TRATAMIENTO ANTICORRO- SIVO, MARCO DE SUJECIÓN Y CANDADO. PATES DE ACCESO TOTALMENTE INSTA- LADOS Y FIJADOS EN MURO. COMPLETAMENTE EJECUTADA. CAUDALÍMETROS 2 2,000 SECCIONAMIENTOS 6 6,000						8,00	2.204,40	17.635,20	R07PC080	m Paso Camino Camisa Hormigón 800 PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 800 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,4 METROS, PRO- FUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIME- TROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA. LLENADO 4 12,000 48,000							48,00	192,40	9.235,20	
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 OBRA CIVIL.....</b>								<b>23.406,55</b>	R07PC060	m Paso Camino Camisa Hormigón 600 PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PRO- FUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTIME- TROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA. PISO ALTO 1 12,000 12,000								12,00	154,70	1.856,40









**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>APARTADO 03.03.04 OBRA CIVIL</b>																				
R07H0020A	m <sup>3</sup> Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO									PATES	Ud Pate de polipropileno colocado PATE DE POLIPROPILENO DE 30 CM * 25 CM COLOCADO.									
											ARQUETA VALVULAS	2	12,000			24,000				
																	24,00	3,79	90,96	
	VIGA FONDO	1	30,000	1,800	0,100	5,400				CHA1	m <sup>2</sup> Tapa de chapa acero galvanizado 2 mm TAPA DE CHAPA ACERO GALVANIZADO 2 MM DE ESPESOR SOPORTADA POR PERFILES HUECOS # 40.2 FORMANDO CUADROS DE 50 CM DE LADO, PARA UNA RESISTENCIA DE 200 KG/M2, COLOCADA, Y PUERTA DE HOMBRE DE ACCESO DE 1M. * 1 M. PROVISTA DE BISAGRAS Y CANDADO									
	DRENAJES	1	30,000	0,800	0,100	2,400					ARQUETA VALVULAS	1	6,300	3,800		23,940				
	DADO	1	2,500	2,500	0,100	0,625														
	ARQUETA VALVULAS	1	3,800	6,300	0,100	2,394														
							10,82	72,17	780,88											
R07H0025A	m <sup>3</sup> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO									R07EM020	Kg Acero S275 JR Para Estructuras ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA.									
	VIGA FONDO	1	30,000	2,000		60,000					REFUERZO ESTRUCTURA TAPA	5	3,600		30,700	552,600				
		1	30,000	0,400		12,000					ANCLAJES, REFUERZOS,...	0,1	552,600			55,260				
		-2	30,000	0,126		-7,560														
		-3	30,000	0,020		-1,800														
	DADO	1	2,500	2,500	2,500	15,625														
		-1	2,000	0,126		-0,252														
		-1	2,000	0,126		-0,252														
	ARQUETA VALVULAS	1	3,600	6,100	4,200	92,232				R07BE06	Ud Anillado metálico pletina acero ANILLADO METÁLICO PARA ESCALERAS DE MANO O PATES REALIZADO MEDIANTE PLETINA DE ACERO CON ANILLO CADA 70 CM DE ALTURA. UNIDAD TOTALMENTE ACABADA.									
		-1	3,000	5,500	3,800	-62,700					ARQUETA TOMA	2	3,800			7,600				
	DRENAJES	1	2,800	0,200	1,000	0,560														
							107,85	85,04	9.171,56											
R07EM001	Kg Acero B-500-S ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.																			
	VIGA DE FONDO (50 KG/M3)	1	77,850	50,000		3.892,500														
	ARQUETA (75 KG/M3)	1	30,000	75,000		2.250,000														
							6.142,50	1,12	6.879,60											
R07EN020	m <sup>2</sup> Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS																			
	DADO VIGA	1	2,500		2,500	6,250														
		2	2,500		2,500	12,500														
	ARQUETA VALVULAS	2	3,600		4,200	30,240														
		2	6,100		4,200	51,240														
		2	3,000		3,800	22,800														
		2	5,500		3,800	41,800														
	DRENES	2	2,700		1,000	5,400														
		2	2,500		1,000	5,000														
							175,23	21,75	3.811,25											
										<b>TOTAL APARTADO 03.03.04 OBRA CIVIL ..... 23.685,37</b> <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 TOMA DE FONDO..... 52.475,10</b>										
										<b>SUBCAPÍTULO 03.04 DESAGÜE DE FONDO</b>										
										<b>APARTADO 03.04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										











**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE				
<b>SUBCAPÍTULO 03.06 IMPERMEABILIZACIÓN</b>										IM002	m <sup>2</sup> Lámina Impermeabilizante PEAD 2,0 mm												
R01EX010	m <sup>3</sup> Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vacidados EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUSO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUSO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUSO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.										LÁMINA IMPERMEABILIZANTE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, FABRICADA MEDIANTE CALANDRADO EN 7,5 M DE ANCHO SIN SOLDADURAS INTERMEDIAS DE 2,0MM DE ESPESOR, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA, INCLUSO SOLAPES Y ANCLAJES MECÁNICOS A OBRAS DE FABRICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.												
											FONDO	1	5.242,000						5.242,000				
											TALUD INTERIOR	1	454,000	14,320					6.501,280				
											ANCLAJE LAMINA	1	496,000	2,150					1.066,400				
											EN ANCLAJE PIE DE TALUD	1	412,000	1,200					494,400				
																				13.304,08	5,42	72.108,11	
										AFBPEADC2	m Anclaje de fondo balsa con lámina PEAD rellenos de grava 6/12												
											ANCLAJES DE FONDO A BASE DE FUELLES CONFORMADOS CON LÁMINA DE PEAD DE 2 MM DE ESPESOR Y SECCIÓN CON PERIMETRO 1,45 M. DE PESO NO INFERIOR A 175 KG/ML. RELLENOS CON ÁRIDO NATURAL LAVADO 6/12 MM. TOTALMENTE COLOCADO. INCLUIDA LA INSTALACIÓN SOBRE LAMINA DE PEAD DE FONDO DE Balsa Y MEDIOS AUXILIARES.												
											EN ANCLAJE PIE DE TALUD	1	412,000	2,000					824,000				
																				824,00	10,08	8.305,92	
										ANCLAJECOR2	m Anclaje Coronación; Bordillo Tipo T-2												
											ANCLAJE DE CORONACIÓN EN BALSAS, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE BORDILLO TIPO T-2, DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN RECTAS Y CURVAS, COLOCADAS CON MORTERO DE CEMENTO 1:4 ELABORADO EN LA OBRA CON HORMIGONERA DE 165 L. INCLUIDO TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA EN CORONACIÓN DE Balsa, EXCAVACIÓN, LA BASE DE HORMIGÓN HM-20 Y TODAS LAS FAENAS PERTINENTES.TOTALMENTE COLOCADO.												
											ANCLAJE CORONACIÓN	1	496,000						496,000				
																				496,00	7,99	3.963,04	
											<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 IMPERMEABILIZACIÓN.....</b>										<b>100.315,74</b>		
<b>SUBCAPÍTULO 03.07 DRENAJE</b>										<b>APARTADO 03.07.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
DR001	m <sup>2</sup> Lámina Geotextil 250 GR/M2; 2850 Ncbr GEOTEXTIL FABRICADO A BASE DE FIBRAS SINTÉTICAS DE POLIPROPILENO 100% , NO TEJIDO, DE FILAMENTOS CONTINUOS UNIDOS MECÁNICAMENTE POR UN PROCESO DE AGUJADO, DE RESISTENCIA A PERFORACIÓN CBR NO MENOR DE 2850 N (NORMA UNE-EN 12236), DE PERFORACIÓN A CAÍDA LIBRE DE CONO NO MAYOR DE 20 MM (NORMA EN 918), Y PESO NO INFERIOR A 250 G/M <sup>2</sup> (NORMA UNE-EN 965), INCLUSO SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.										FONDO	1	5.242,000						5.242,000				
											TALUD INTERIOR	1	454,000	14,320					6.501,280				
											ANCLAJE LAMINA	1	496,000	2,150					1.066,400				
																				12.809,68	1,21	15.499,71	





**PRESUPUESTO**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE							
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 Balsa inferior.....</b>								<b>315.370,89</b>	<b>R01EX010</b>	<b>m³ Excavación a cielo abierto en Zanjas y Vaciados</b>															
	<b>CAPÍTULO 04 ESTACIÓN DE BOMBEO</b>										EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 6 M, INCLUIDO UN 10% DE EXCAVACIÓN EN ROCA, INCLUIDO PERFILADO DE LATERALES Y FONDOS, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. INCLUIDO LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DE NICHOS, CATAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES O INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO TRABAJOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PISTA DE SERVICIO PARALELA A LA PROPIA ZANJA Y LOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE TODOS LOS ACCESOS NECESARIOS. INCLUIDO TAMBIÉN LA REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAMINOS Y VIALES EXISTENTES, SERVICIOS AFECTADOS (CABLES ELÉCTRICOS, INSTALACIONES DE RIEGO, CONDUCCIONES, ETC.), BALATES Y MÁRGENES EXISTENTES ANTES DE LA EXCAVACIÓN Y LA PÉRDIDA DE RENDIMIENTO POR LA PRESENCIA DE SERVICIOS. INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO TEMPORAL PARA SU REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO LAS OPERACIONES DE CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE ORIGEN. INCLUIDO LA SEPARACIÓN Y ACOPIO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN EN EL CASO QUE NO EXISTA DESBROCE. INCLUIDO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO, DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.															
	<b>SUBCAPÍTULO 04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										ZAPATAS	2	2,800	2,200	1,100		13,552									
												6	2,400	1,800	1,100		28,512									
											RIOSTRAS	2	10,000	0,400	0,500		4,000									
												2	4,000	0,400	0,500		1,600									
											DRENES DN 110	1	50,000	0,400	0,400		8,000									
																	55,66	1,68	93,51							
										<b>MVTRE023</b>	<b>m³ Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b>															
											MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES															
											CAPA ACABADO	1	22,000	26,000	0,200		114,400									
												-1	13,000	8,000	0,200		-20,800									
																	93,60	22,90	2.143,44							
										<b>R01RE400</b>	<b>m³ Asiento y Relleno Material Granular 6/12 MM</b>															
											CAMA Y RELLENO DE MATERIAL GRANULAR TAMAÑO 6/12 MM PARA ASIENTO DE TUBERÍA PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS, CON ÁRIDO NATURAL RODADO PUESTA EN OBRA CON UN TAMAÑO DE PARTÍCULA MENOR DE 12 MM Y MAYOR A 6 MM, CON REPARTO MECÁNICO Y EXTENDIDO MANUAL, INCLUIDO EL RASANTEO PARA EL APOYO CORRECTO DE LA TUBERÍA Y TAPADO. MEDIDO EL VOLUMEN DE MATERIAL UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.															
											DRENES DN 110	1	50,000	0,400	0,100		2,000									
																	2,00	20,01	40,02							
<b>R01DM040</b>	<b>m² Desbroce Y Limpieza Todo Tipo De Terreno Con Transporte</b>										DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO VEGETAL, HASTA UN ESPESOR DE 30 CM, INCLUIDO LA EXCAVACIÓN, INCLUIDO DEFORESTACIÓN Y TALA DE ARBUSTOS Y DE ÁRBOLES DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSIÓN, CON SEPARACIÓN DE ESTOS RESTOS VEGETALES DEL RESTO DE LA TIERRA VEGETAL PARA SU REUTILIZACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO PARA SU POSTERIOR REUTILIZACIÓN, A UNA DISTANCIA INFERIOR A 5 KM INCLUIDO EL CANON Y AUTORIZACIONES DE VERTIDO NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE DESBROZADA.															
	EXPLANADA	1	740,000						740,00	0,39	288,60															
<b>R04AR010</b>	<b>m³ Excavación en Desmante Todo Tipo de Terreno, Tte D=10 Km</b>										EXCAVACION EN DESMONTE CON MEDIOS MECÁNICOS DE TERRENOS DE CUALQUIER NATURALEZA O CONSISTENCIA, INCLUIDAS LAS ARENISCAS Y MARGAS, ROCA RIPABLES CON POTENCIAS IGUALES A 306KW/410CV, ROCA DE MAYOR DUREZA HASTA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE UN 20% SOBRE EL VOLUMEN TOTAL EXCAVADO, INCLUIDO TERRENOS DE CONSISTENCIA BLANDA. INCLUIDO RIPADO PREVIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS INDICADAS, CARGA Y TRANSPORTE A TERRAPLÉN, CABALLERO LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO (INCLUIDO CÁNON Y/O TASAS), A DISTANCIA INFERIOR A 10 KM. INCLUIDO EL EXTENDIDO Y PERFILADO DE TALUDES, ENTIBADO Y AGOTAMIENTO, APILADO Y TRASLADO EN OBRA DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN, APORTACIÓN DE RIEGOS CON CUBA PARA MINIMIZAR LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO A LA ATMÓSFERA. MEDIDO EL VOLUMEN SOBRE PERFIL NATURAL CON EL PERFIL FINAL Y CON EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO.															
	EXPLANADA	1	31,725						31,73	1,66	52,67															
<b>R04AR030</b>	<b>m³ Formación Terraplén Compactado Mat. Procedente de Excavación</b>										MEZCLA, EXTENDIDO, COMPACTADO Y PERFILADO DE RASANTES, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES, EN CUERPO DE PRESA, CON TERRENOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN QUE CUMPLAN LAS CONDICIONES QUE ESTABLECE EL PG-3 PARA SUELOS SELECCIONADOS, A UNA DISTANCIA DE 2 KM Y COMPACTACIÓN POR CAPAS DE 25 CM, HASTA ALCANZAR EL 98 % PM, INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA INCLUIDA SU SUMINISTRO PARA LA EJECUCIÓN. MEDIDA EN SU PERFIL FINAL COMPACTADO.															
	EXPLANADA	1	259,136						259,14	1,07	277,28															

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																	
R01RE030	m <sup>3</sup> Relleno Seleccionado Compactado 95% PN RELLENO SELECCIONADO CON DIÁMETRO MÁXIMO DE 25 MM Y COMPACTADO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON VERTIDO EN TONGADAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO ANTES DE COMPACTAR, INCLUSO REGADO, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR NORMAL. INCLUIDA LA TRAÍDA DEL MATERIAL DENTRO DE LA OBRA, SI EL DE LA EXCAVACIÓN NO ES ADECUADO E INCLUSO SU CRIBADO AL TAMAÑO INDICADO Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO DEL MATERIAL RECHAZADO.MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO. DRENES DN 110	1	50,000	0,400	0,300	6,000	6,00	1,27	7,62	R07HO020A	<b>SUBCAPÍTULO 04.03 CIMENTACIÓN Y SOLERAS</b> m <sup>3</sup> Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO HORMIGÓN LIMPIEZA RIOSTRAS ZAPATAS TIPO 1 ZAPATAS TIPO 2 RIOSTRAS RIOSTRAS ZOCALO PERIMETRAL	4 2  4 4 2 2	2,400 2,800  4,550 1,900 13,500 8,500	1,800 2,200  0,400 0,400 0,300 0,300	0,100 0,100  0,100 0,100 0,200 0,200	1,728 1,232  0,728 0,304 1,620 1,020																				
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>									<b>2.903,14</b>																											
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 ESTRUCTURAS</b>																																				
R07EM020	Kg Acero S275 JR Para Estructuras ACERO S275 JR PARA ESTRUCTURAS Y REFUERZOS EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHAS, INCLUSO TRATAMIENTO ANTICORROSIVO MEDIANTE CHORREADO ABRASIVO, CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOS DE ESMALTE SINTÉTICO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RADIOGRAFÍAS DE LAS SOLDADURAS, COLOCADO EN OBRA. ESTRUCTURA EDIFICIO PILARES ESQUINA HEB180 PILARES CENTRALES HEB200 PILARES HASTIALES HEB180 MENSULAS PUENTE HEB180 DINTELES IPE160 IPE200 CARTELAS IPE160 IPE200 RIGIDIZADORES ARRIOSTRADOS IPE100 R12 PLACAS ANCLAJE TIPO 1 RIGIDIZADORES TIPO 2 RIGIDIZADORES TIPO 3 RIGIDIZADORES CORREAS CF 225X3.0 REFUERZOS (1%)	4 2 2 6 4 2 4 2 4 2 2 8 6 4 4 4 4 2 6,6 2 11,54 2 4,95 10 0,1	6,000 6,000 6,400 0,410 8,400 8,400 1,000 1,200 1,000 0,300 6,500 8,850 7,740 39,740 6,6 32,800 11,54 31,400 4,95 13,200 5.628,420	51,200 61,300 51,200 51,200 15,800 28,500 15,800 28,500 4,000 8,100 0,890 0,890 158,960 6,600 65,600 11,540 62,800 4,950 8,210	1.228,800 735,600 655,360 125,952 530,880 478,800 31,600 34,200 28,500 9,600 315,900 31,506 27,554	158,960 6,600 65,600 11,540 62,800 4,950 1.083,720 562,842	6,191,26	2,09	12.939,73	R07HO025A	m <sup>3</sup> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO ZAPATAS TIPO 1 ZAPATAS TIPO 2 RIOSTRAS RIOSTRAS RIOSTRAS ZOCALO PERIMETRAL SOLERA NAVE	4 2  4 4  8 8 4 4 8 8 2 2 2	2,400 2,800  4,550 1,900  2,400 1,800 2,800 2,200 4,550 1,900 13,500 8,500 8,000	1,800 2,200  0,400 0,400  1,000 1,000 1,000 1,000 0,400 0,400 0,200 0,200 0,200	1,000 1,000  0,400 0,400  1,000 1,000 1,000 1,000 0,400 0,400 0,200 0,200 0,200	17,280 12,320  2,912 1,216  19,200 14,400 11,200 8,800 14,560 6,080 5,400 3,400 5,200 3,200																				
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ESTRUCTURAS .....</b>																	<b>12.939,73</b>																			
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 CIMENTACIÓN Y SOLERAS .....</b>																	<b>478,49</b>																			
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN Y SOLERAS .....</b>																	<b>12.939,73</b>																			









**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE					
R05TM115	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.									R05TM100	<b>Ud Carrete desmontaje PN-16 DN-100</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.													
	COLECTOR ADMISIÓN	1						1,000			ALVIO	1					1,000							
							1,00	601,12	601,12								1,00	161,31	161,31					
R05TM113	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.									R05VR2291-2	<b>Ud Válvula Retención Discos concentricos DN250 PN-16</b> VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCENTRICOS TIPO CLASSAR DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.													
	COLECTOR SALIDA	1						1,000			BOMBAS	2					2,000							
	CAUDALIMETRO	1						1,000									2,00	3.071,97	6.143,94					
							2,00	417,66	835,32															
R05TM112	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-250</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.									R05VR2291-22	<b>Ud Válvula Retención Discos concentricos DN200 PN-16</b> VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DISCOS CONCENTRICOS TIPO CLASSAR DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL, MECANISMOS EN ACERO INOXIDABLE. MONTADA Y PROBADA CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA EN OBRA.													
	CAUDALIMETRO	1						1,000			BY-PASS	1					1,000							
	EN BOMBAS	4						4,000									1,00	2.522,95	2.522,95					
							5,00	352,33	1.761,65															
R05TM111-1	<b>Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-200</b> CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 200 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.									R05VQ008B	<b>Ud Válvula de alivio de sobre presión DN 100 PN-16</b> UD. DE VÁLVULA DE ALIVIO DE SOBREPRESIÓN DE ACCIÓN DIRECTA, TIPO S300, DE DIÁMETRO NOMINAL 100 MM Y PRESIÓN NOMINAL 16 ATMÓSFERAS, DE PASO RECTO Y ACTUACIÓN ELÉCTRICA CON CONTROL DE APERTURA Y CIERRE, BRIDAS ISO/BS/ANSI, CUERPO PRINCIPAL DE LA VÁLVULA DE HIERRO FUNDIDO CUBIERTO CON POLIESTER, PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. EQUIPO MONTADO Y PROBADO EN OBRA.													
	EN BY-PASS	3						3,000			ALVIO	1					1,000							
							3,00	268,66	805,98								1,00	3.128,37	3.128,37					
										R03VE004	<b>Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16</b> VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.													
											COLECTOR SALIDA NATURAL	2					2,000							
											COLECTOR IMPULSIÓN	2					2,000							
																	4,00	580,13	2.320,52					

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
D7423300	<p>Ud Contador electromagnético de 300 PN10</p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON: ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO. MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276. MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304. MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR. DIÁMETRO NOMINAL: DN 300. CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1. PRESIÓN NOMINAL: PN 10. REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR). TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C. MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276. ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON: FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED. PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL. AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO. IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA. SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA. SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ. SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC. SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO. ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS. INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES. TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67. MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>COLECTOR ADMISIÓN</p>	1					1,000				D7423250	<p>Ud Contador electromagnético de 250 PN10</p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO. INCORPORÁ:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON: ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO. MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276. MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304. MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR. DIÁMETRO NOMINAL: DN 250. CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1. PRESIÓN NOMINAL: PN 10. REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR). TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C. MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276. ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTODIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON: FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED. PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL. AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO. IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA. SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA. SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ. SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC. SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO. ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS. INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES. TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO. PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67. MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>COLECTOR IMPULSIÓN</p>	1					1,000			
							1,00	3.807,95	3.807,95								1,00	3.228,77	3.228,77		
										<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.09 VALVULERÍA.....</b>											
										<b>31.721,32</b>											









**PRESUPUESTO**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 ELEMENTOS</b>										<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.05 OBRA CIVIL .....</b>											
5.585,67										4.237,02											
<b>SUBCAPÍTULO 05.04 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>										<b>SUBCAPÍTULO 05.06 OBRAS ESPECIALES</b>											
MAPCCII	Ud Anodos protección catódica									R07PC060	m Paso Camino Camisa Hormigón 600										
	SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PREEMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:										PASO BAJO CAMINO CON TUBERÍA DE HORMIGÓN CON ENCHUFE DE CAMPANA Y JUNTA DE GOMA DE 600 MM. ZANJA DE ANCHURA EN LA BASE 1,2 METROS, PROFUNDIDAD VARIABLE, TALUDES 1/5 EN PAREDES, CAMA DE ARENA DE 15 CM DE ESPESOR, RELLENO CON MATERIAL GRANULAR Y FINALIZANDO CON 10 CENTÍMETROS DE ZAHORRAS COMPACTADAS. INCLUSO ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS. COMPLETAMENTE EJECUTADA.										
	- TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.										IMPULSIÓN, PK										
	- ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA.										18,7549	1	10,000				10,000				
	- CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD.										863,8	1	15,000				15,000				
	- CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2.										1220	1	13,000				13,000				
	- ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.										1773	1	16,000				16,000				
											1930	1	20,000				20,000				
	PASO DESAGÜE	2							2,000												
	ELEMENTOS RED	7							7,000												
	DERIVACIONES	6							6,000												
	CODOS	3							3,000												
							18,00	106,40	1.915,20								74,00	154,70	11.447,80		
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN</b>										<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.06 OBRAS ESPECIALES .....</b>											
1.915,20										15.349,95											
<b>SUBCAPÍTULO 05.05 OBRA CIVIL</b>										<b>TOTAL CAPÍTULO 05 TUBERÍA DE IMPULSIÓN.....</b>											
R07MP510	Ud Arqueta prefabricada ø100cm									R07HO020SR	m³ Hormigón HM-20/B/15-20/IIa+Qb en obra										
	ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHembrados DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MICROM DE ESPESOR Y PROVIS- TA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANU- LAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.										HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/IIA+QB, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5/SR, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO										
	VENTOSAS	4							4,000		CRUCE DESAGÜES										
	DESAGÜES	2							2,000		PK 1565	1	4,000	4,500	0,150		2,700				
	SECCIONAMIENTOS	1							1,000												
							7,00	175,64	1.229,48								2,70	72,17	194,86		
R07MP510-2	Ud Arqueta prefabricada ø100cm. Solo en pozo archique desagüe Tipo2									R02TB040-1	m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm										
	ARQUETA PREFABRICADA FORMADA POR ANILLOS DE HORMIGÓN EN MASA MACHIHembrados DE Ø100 CM CERRADA CON TAPA DE CHAPA LAGRIMADA DE 3/5 MM PINTADA GALVANIZADA EN CALIENTE, DE 250 MM DE ESPESOR Y PROVISTA DE VARILLA PASANTE Y CANDADO. INCLUSO RELLENO CON MATERIAL GRANULAR HASTA ARQUETA Y COMPACTADO POSTERIOR DEL TRASDÓS DE LA ARQUETA.										TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADU- RA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍ- DO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.										
	DOBLE POZO. TIPO II.	2							2,000		CRUCE DESAGÜE	1	31,000				31,000				
							2,00	401,57	803,14								31,00	119,59	3.707,29		
ARQVALVU	Ud Arqueta para válvulas DN<800, HA-35																				
	ARQUETA PARA ALOJAMIENTO DE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, CONSTRUIDA "IN SITU", DE 1,50 X 1,50 METROS DE DIMENSIONES INTERIORES Y ALTURA VARIA- BLE, INFERIOR A 2,50 METROS. CON SOLERA DE 0,25 METROS HORMIGÓN HA-35 CON CEMENTO SR, PAREDES DE HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE 0,20 M DE ESPE- SOR, ARMADURA EN SOLERA Y PAREDES A BASE DE MALLAZO DE DIÁMETRO 12 MM CADA 15 CENTÍMETROS POR 15 CENTÍMETROS, INCLUSO POZO DE ACHIQUE O SALIDA A DESAGÜE CON CONEXIÓN DE CALDERERÍA INCLUIDA. TAPA METÁLICA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR Y ESTRUCTURA CON TRATAMIENTO ANTICORRO- SIVO, MARCO DE SUJECIÓN Y CANDADO. PATES DE ACCESO TOTALMENTE INSTA- LADOS Y FIJADOS EN MURO. COMPLETAMENTE EJECUTADA.																				
	SECCIONAMIENTOS	1							1,000												
							1,00	2.204,40	2.204,40												



**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE						
<b>APARTADO 06.03.02 TUBERÍAS Y VALVULERÍA</b>										R05TM112	Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-250														
R02TB040-1	m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø406.4 mm e=6,4 mm										CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.														
	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 406.4 MM DE DIÁMETRO Y 6,4 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.										BY-PASS	1						1,000							
	VIGA DE FONDO	1						35,000	35,000		DESAGÜE FONDO	1						1,000							
	DESAGÜE FONDO DIQUE	1						35,000	35,000	R03VE004	Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16														
							70,00	119,59	8.371,30		VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.														
											TOMA FONDO Y DESAGÜE FONDO	2						2,000							
																	2,00	580,13	1.160,26						
R02TB0250-1	m.I. TUBERÍA DE ACERO HELICOIDAL ø273.1 mm e=5 mm										TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO SOLDADA HELICOIDALMENTE, DE 273.1 MM DE DIÁMETRO Y 5 MM DE ESPESOR PN MÁX 20 ATM EN ACERO S235 JR G2 SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN UNE EN 10025:1994, CON DOBLE CORDÓN DE SOLDADURA INTERIOR Y EXTERIOR, POR EL PROCEDIMIENTO DE ARCO SUMERGIDO TIPO UNIÓN-MELT. PROTECCIÓN INTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA EPOXI AGUA POTABLE DE 300 MICRAS Y EXTERIOR MEDIANTE APLICACIÓN DE PE EXTRUÍDO EN CALIENTE Y PROCEDIMIENTO TRES CAPAS, PREVIO GRANALLADO DE LA SUPERFICIE EN AMBAS CARAS HASTA EL GRADO SA-2 1/2 DE LA NORMA SIS-055900/67. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TÉS, DERIVACIONES, ETC.) Y P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA LONGITUD SOLDADA EN PERFIL, COLOCADA Y PROBADA.														
	VIGA-DIQUE	1						13,000	13,000	R05VMM104	Ud Válvula mariposa embridada DN-400 PN-16 Motorizada														
							13,00	70,46	915,98		VÁLVULA DE MARIPOSA EMBRIDADA, DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON CUERPO DE FUNDICIÓN NODULAR, CON BRIDAS, EJE DE ACERO INOXIDABLE AISI 431, LENTEJA DE ACERO INOXIDABLE AISI431 Y ASIENTO EPDM O NBR VULCANIZADA AL CUERPO Y JUNTAS EPDM O NBR. ESTANQUEIDAD SUPERIOR E INFERIOR SEGÚN PLIEGO. EQUIPADA DE ACTUADOR ELÉCTRICO CON MOTOR DE 24VDV CON REDUCTOR PARA ENTREGAR 100NM PAR MAX, ACOPLADO SOBRE BRIDA NORMALIZADA A VÁLVULA. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. AJUSTE Y PUESTA EN MACHA DE MOTORIZACIÓN. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.														
											VIGA DE FONDO	1						1,000							
																	1,00	2.104,59	2.104,59						
R05TM115	Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-400										CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.														
	VIGA DE FONDO	1						1,000	1,000	R05VC125	Ud Válvula compuerta ø250 mm PN-16														
							1,00	601,12	601,12		VÁLVULA DE COMPUERTA CON CIERRE ELÁSTICO DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL PROVISTA DE VOLANTE Y BRIDAS CON CUERPO Y TAPA DE FUNDICIÓN NODULAR, COMPUERTA DE FUNDICIÓN NODULAR REVESTIDA DE NEOPRENO Y HUSILLO DE ACERO INOXIDABLE. INCLUIDO EL EJE DE EXTENSIÓN DE TIPO TELESCÓPICO Y PROLONGADOR DE ACERO TODO EN GALVANIZADO HASTA UNA ALTURA DE 3 METROS, CON TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA COMPLETA MANIOBRA DE LA VÁLVULA ENTERRADA, CON PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. UNIDAD TOTALMENTE MONTADA EJECUTADA Y PROBADA.														
											BY-PASS	2						2,000							
											DESAGÜE FONDO	2						2,000							
																	4,00	640,79	2.563,16						
R05TM113	Ud Carrete desmontaje PN-10/16 DN-300										CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE DE 300 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10/16 ATM DE PRESIÓN NOMINAL. CON UNA SOLA BRIDA DIN CENTRAL DE IGUAL TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS A LA DE LOS EXTREMOS, PARA EL ALOJAMIENTO DE LA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE SECCIÓN PIRAMIDAL Y DE GOMA EPDM SIENDO EL MONTAJE SIEMPRE CON TORNILLOS CINCADOS CON CALIDAD 8,8 PASANTES ENTRE AMBAS CARAS DEL CARRETE A TRAVÉS DE LA BRIDA CENTRAL. PROVISTO DE LA PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES EN JUNTAS, TORNILLERÍA Y CALDERERÍA Y ACCESORIOS DE UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.														
	TOMA FONDO	1						1,000	1,000																
							1,00	417,66	417,66																

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
JTOMA400	<p><b>Ud Jaula de desbaste para Toma de Fondo DN400</b></p> <p>JAULA DE DESBASTE PARA TOMA DE FONDO EN DIÁMETRO 400 MM. EN ACERO INOXIDABLE AISI-316, CON LUZ DE PASO DE 30 MM ENTRE BARRAS VERTICALES Y ALTURA MÍNIMA DE 0,8 M. INCLUYE PLETINAS, TORNILLERÍA Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL PARA ANCLAJE A HORMIGÓN Y CON LÁMINA PLÁSTICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y PROBADA.</p> <p>JAULA TOMA DE FONDO</p>	1				1,000				D7423300	<p><b>Ud Contador electromagnético de 300 PN10</b></p> <p>CONTADOR ELECTROMAGNÉTICO DE 300 MM DE DIÁMETRO. INCORPORA:</p> <p>TUBO ELECTROMAGNÉTICO ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA LA MEDIDA DE CAUDAL DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL, RESIDUAL Y LODOS, POR EL PROCEDIMIENTO MAGNÉTICO-INDUCTIVO, MODELO SITRANS FM, TIPO MAGFLO MAG 5100 W NUEVO O SIMILAR, EN EJECUCIÓN CON BRIDAS, CON ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA INCORPORADO, PARA CONECTAR A UN AMPLIFICADOR DE MEDIDA, PROVISTO DE SISTEMA INTELIGENTE DE IDENTIFICACIÓN, CON:</p> <p>ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: INCORPORADO.</p> <p>MATERIAL DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA: HASTELLOY C276.</p> <p>MATERIAL DEL TUBO DE MEDIDA: ACERO INOXIDABLE AISI 304.</p> <p>MATERIAL DE LAS BRIDAS Y LA CARCASA: ACERO AL CARBONO ASTM 105 CON RECUBRIMIENTO DE EPOXY.</p> <p>PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67 ESTÁNDAR.</p> <p>DIÁMETRO NOMINAL: DN 300.</p> <p>CONEXIÓN AL PROCESO: BRIDAS EN 1092-1.</p> <p>PRESIÓN NOMINAL: PN 10.</p> <p>REVESTIMIENTO DEL TUBO Y DE LAS BRIDAS: GOMA DURA (NBR).</p> <p>TEMPERATURA DEL MEDIO: -10 A +70 °C.</p> <p>MATERIAL DE LOS ELECTRODOS DE MEDIDA: HASTELLOY C-276.</p> <p>ENTRADA DE CABLES: PASACABLES CON ROSCA M20 X 1,5.</p> <p>CONVERTIDOR PARA LA MEDIDA DE CAUDAL, MAGNÉTICO-INDUCTIVO, CON AUTO-DIAGNÓSTICO, PARA CONECTAR A LOS TUBOS DE MEDIDA CON CAMPO MAGNÉTICO DE CORRIENTE CONTINUA CHOPEADA, CON:</p> <p>FORMATO: EN CARCASA DE CAMPO, PARA MONTAJE SOBRE EL TUBO O EN PARED.</p> <p>PRECISIÓN DE MEDIDA: MEJOR DEL 0,5 % DEL CAUDAL.</p> <p>AJUSTE DEL CERO: AUTOMÁTICO.</p> <p>IDENTIFICACIÓN DE TUBO VACÍO: INCLUIDA, AUTOMÁTICA.</p> <p>SALIDA ANALÓGICA: 1 DE 0/4 A 20 MA.</p> <p>SALIDA DIGITAL: 1 DE FRECUENCIA DE 0 A 10 KHZ.</p> <p>SALIDA DE PULSOS: 1 ACTIVA Y 1 PASIVA PARA CONECTAR A TOTALIZADORES EXTERNOS O ENTRADAS DE PLC.</p> <p>SALIDA DE RELÉ: 1 DE CONTACTO CONMUTADO PARA SEÑALIZACIÓN DE VALOR LÍMITE O ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO.</p> <p>ENTRADA DIGITAL: 1, POR EJEMPLO PARA ARRANQUE O PUESTA A CERO DE LOS TOTALIZADORES INTERNOS.</p> <p>INDICADOR LOCAL: INCLUIDO, RETROILUMINADO, ALFANUMÉRICO, CON 3 LÍNEAS DE 20 CARACTERES EN 11 IDIOMAS SELECCIONABLES.</p> <p>TOTALIZADORES: INCLUIDOS 2, CON 8 DÍGITOS PARA FLUJO, REFLUJO Y NETO.</p> <p>PROTECCIÓN AMBIENTAL: IP 67.</p> <p>MATERIAL DE LA CARCASA: POLIAMIDA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.</p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: 115 - 230 V.C.A, 50/60 HZ.</p> <p>INCLUSO ELEMENTOS DE UNIÓN, JUNTAS Y TORNILLERÍA, COLOCADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p> <p>TOMA FONDO</p>	1				1,000				
							1,00	1.085,74	1.085,74											
ZZ0801B	<p><b>Ud Sist. Autónomo de alimentación y Autómata control, 275Ah y 24V</b></p> <p>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y AUTÓMATA DE CONTROL CON PANTALLA 12" TÁCTIL Y SCADA INTALADO EN ARMARIO FORMADA POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CONJUNTO DE 12 VASOS LIBRES DE MANTENIMIENTO DE 2V CADA UNO Y 275H, ES DECIR 24V Y 275AH.</li> <li>- 1 REGULADOR DE CARGA 12/24V (24V: &gt;1300W), 45A IN CARGA, 50A ICCMÁX., VCC. 16,2-150V, FACTOR DE POTENCIA &gt;=98%.</li> <li>- 2 PANEL SOLAR DE APROX. (SEGÚN DISPONIBILIDAD COMERCIAL) DE 445WP/UD (MONOCRISTALINO, TIER1, PERC, HALF-CUT TECH) CON DETECCIÓN DE INTRUSIÓN SOBRE MÁSTIL EXISTENTE EN SOPORTE ORIENTABLE, COLOCADO SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- 1 MÁSTIL TUBULAR/TROCOCÓNICO DE 8M DE ALTURA Y 4MM DE PARED CON VENTANA DE CONEXIONADO, SOBRE ZAPATA Y ESPERAS EXISTENTES INSERTADAS EN OBRA CIVIL.</li> <li>- PROTECCIONES</li> <li>- CABLE TIPO RVK 4X4 POR TUBO PREVIAMENTE INSTALADO.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONECTADO Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYENDO EL ALQUILER DE VEHÍCULOS Y/O MEDIOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO DE MÁSTIL JUNTO CON PANEL SOLAR Y OTROS ELEMENTOS SOBRE ÉSTOS.</p> <p>AUTÓMATA DE CONTROL:</p> <p>UNIDAD PLC CON PANTALLA 12" Y SCADA PARA CONTROL DE VÁLVULA MOTORIZADA Y VÁLVULAS HIDRÁULICAS DE REGULACIÓN EN FUNCIÓN DE LECTURA DE CAUDALÍMETRO Y TRASDUCTOR DE PRESIÓN Y NIVEL EN Balsa, CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1XCPU. MEMORIA INTERNA Y ENLACE RJ45, CON INTERFAZ RS232/RS485 PARA PROTOCOLO MODBUS RTU. PUERTO ETHERNET INTEGRADO Y USB DE PROGRAMACIÓN. MÓDULOS DE CONEXIÓN ED/SD, EA/SA, ALIMENTACIÓN 24 VDC, BORNEROS ENCHUFABLES. EN ENVOLVENTE IP67.</li> <li>- INCLUYE PROGRAMA Y PROGRAMACIÓN DEL PLC.</li> <li>- INCLUYE PUESTA EN MARCHA DEL PLC Y DE TODO EL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN.</li> <li>- INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR Y DE MONTAJE.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO, CONFIGURADO, CONECTADO Y PROBADO.</p> <p>VALVULAS MOTORIZADAS</p>	1				1,000														
							1,00	12.072,27	12.072,27											
																	<b>TOTAL APARTADO 06.03.02 TUBERÍAS Y VALVULERÍA.....</b>	<b>33.804,69</b>		

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
<b>APARTADO 06.03.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>										<b>APARTADO 06.03.04 OBRA CIVIL</b>												
MAACD	<b>Kg Acero En Caldereria</b> ACERO EN CALDERERÍA, AL CARBONO DE TIPO S-275-JR, CON ESPESORES DE CHAPA SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (EN PN 16 ATM; 4 MM HASTA DN 300, 6,4 MM DE DN 350 A DN 600 Y 8 MM DESDE DN 700- EN PN 25 ATM; 6,4 MM HASTA DN 300, 8 MM DE DN 350 A DN 600, 10 MM DE DN 700 A 1.000 Y 12 MM DE DN 1.100 A DN 1.500), CON SOLDADURAS REALIZADAS BAJO PROCEDIMIENTO HOMOLOGADO (SEGÚN CÓDIGO ASME-SECCIÓN IX), TRATAMIENTO DE ACABADO MEDIANTE GRANALLADO DE SUPERFICIE HASTA RUGOSIDAD SA 2,5 (SEGÚN NORMA SIS-05-900) Y POSTERIOR RECUBRIMIENTO DE PINTURA DE POLVO EPOXY, INTERIOR DE 300 MICRAS Y EXTERIOR DE 200 MICRAS. INCLUSO CORTE Y ELABORACIÓN EN TALLER, MONTAJE PARA UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA. MEDIDO SEGÚN PESO NOMINAL DEL COLECTOR. PESO DE APOYOS, PERNOS, TORNILLERÍA Y REFUERZOS INCLUIDO EN EL PRECIO.									R07HO020A	<b>m³ Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO											
	TOMA DE FONDO ARQUETA	1						1.019,600	1.019,600		VIGA FONDO	1	27,000	1,650	0,100				4,455			
	POR APOYOS Y DEMÁS +10%	0,1						1.019,600	101,960		DRENAJES	1	27,000	0,600	0,100				1,620			
											DADO	1	1,650	1,600	0,100				0,264			
											ARQUETA VALVULAS	1	3,800	4,800	0,100				1,824			
											APOYOS-MACIZOS	2	1,000	0,400	0,600				0,480			
																	8,64	72,17	623,55			
							1.121,56	5,20	5.832,11	R07HO025A	<b>m³ Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO											
											VIGA FONDO	1	27,000	1,850					49,950			
												-1	27,000	0,125					-3,375			
												-1	27,000	0,070					-1,890			
											DADO	1	1,650	1,650	1,500				4,084			
												-1	2,500	0,125					-0,313			
												-1	2,000	0,070					-0,140			
											ARQUETA VALVULAS	1	3,600	4,600	4,200				69,552			
												-1	3,000	4,000	3,800				-45,600			
																	72,27	85,04	6.145,84			
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b> SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PREEMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:  - TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA. - CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD. - CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.									R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b> ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO.											
											VIGA DE FONDO (50 KG/M3)	1	47,270	50,000					2.363,500			
											ARQUETA (75 KG/M3)	1	25,000	75,000					1.875,000			
																	4.238,50	1,12	4.747,12			
										R07EN020	<b>m² Encofrado/Desencofrado metálico para hormigón visto</b> ENCOFRADO CON PANELES METÁLICOS A UNA CARA PARA DEJAR A BUENA VISTA, INCLUSO BERENJENOS, ENTIBACIONES, APUNTALADO Y SEPARADORES, PARA UN PERFECTO APLOMADO, INCLUSO LIMPIEZA Y HUMEDECIDO, APLICACIÓN DESENCOFRANTE, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, POSTERIOR DESENCOFRADO Y REPASO DE PARAMENTOS											
											DADO VIGA	1	1,650		1,450				2,393			
												2	1,500		1,450				4,350			
											ARQUETA VALVULAS	2	3,600		4,200				30,240			
												2	4,600		4,200				38,640			
												2	3,000		3,800				22,800			
												2	4,000		3,800				30,400			
																	128,82	21,75	2.801,84			
										PATES	<b>Ud Pate de polipropileno colocado</b> PATE DE POLIPROPILENO DE 30 CM * 25 CM COLOCADO.											
											ARQUETA VALVULAS	2	12,000						24,000			
																	24,00	3,79	90,96			











**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
R01RE010	<b>m<sup>3</sup> Relleno Ordinario de Tierras Compactado 85% PN</b> RELLENO ORDINARIO DE TIERRAS, REALIZADO MECÁNICAMENTE, CON APORTACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA, SIN APORTACIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMOS, AUNQUE SI SE INCLUYE EL TRANSPORTE DENTRO DE LA PROPIA OBRA, COMPACTADO A UN 85 % DEL PROCTOR NORMAL, INCLUYENDO SEPARACIÓN DE TIERRA VEGETAL, SALVO LA ZONA DE REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL MEDIDO EL VOLUMEN DE TIERRAS UNA VEZ COMPACTADAS SOBRE EL PERFIL FINAL EJECUTADO Y TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL TEÓRICO DE PROYECTO. MEDICIONES AUXILIARES	1	4,800			4,800				R07HO020A	<b>APARTADO 06.05.04 OBRA CIVIL</b> <b>m<sup>3</sup> Hormigón HM-20/B/20/X0 en obra</b> HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/15-20/X0, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, VIBRADO Y CURADO HORMIGÓN LIMPIEZA VIGA FONDO ALVIADERO ARQUETA DESCARGA	1 1 1	8,000 4,100 2,850	0,650 1,400 1,250	0,100 0,100 0,100	0,520 0,574 0,356						
							4,80	0,54	2,59								1,45	72,17	104,65			
	<b>TOTAL APARTADO 06.05.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>								<b>112,47</b>	R07HO025A	<b>m<sup>3</sup> Hormigón HA-25/B/20/XC2+XA3+SR en obra</b> HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2+XA3+SR, CON ÁRIDO RODADO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 20 MM Y CONSISTENCIA BLANDA, FABRICADO CON CEMENTO I-32,5, PUESTO EN OBRA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LIMPIEZA DE FONDOS, SELLADO DE UNIONES ENTRE PARAMENTOS, VIBRADO Y CURADO VIGA DIQUE ALVIADERO ARQUETA DESCARGA	1 -1 1 1 2 1 2 1	8,000 8,000 3,900 3,900 1,000 2,200 0,800 2,650	0,730 0,050 1,400 0,200 0,200 0,200 0,200 0,850	5,840 -0,400 1,092 0,858 0,546 0,360 0,462 0,144 0,451				9,35	85,04	795,12	
	<b>TOTAL APARTADO 06.05.02 TUBERÍAS.....</b>						13,00	70,46	915,98	R07EM001	<b>Kg Acero B-500-S</b> ACERO DE DUREZA NATURAL, EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B-500 S PARA ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, MUROS Y ESPERAS DE ESTRUCTURA, INCLUSO CORTE, DOBLADO, COLOCACIÓN CON ATADO CON ALAMBRE, INCLUSO SEPARADORES, ESTRIBOS, ETC, COLOCADO Y MONTADO EN OBRA Y AYUDAS PARA SU HORMIGONADO POSTERIOR, SOLAPES, ETC, SEGÚN EHE. MEDIDO EL PESO NOMINAL TEÓRICO DE PROYECTO. VIGA Y ARQUETA (50 KG/M3)	1	9,350	50,000		467,500				467,50	1,12	523,60
	<b>TOTAL APARTADO 06.05.02 TUBERÍAS.....</b>								<b>915,98</b>													
	<b>APARTADO 06.05.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA</b>																					
MAPCCII	<b>Ud Anodos protección catódica</b> SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA FORMADA POR ÁNODO DE MAGNESIO DE 4,1 KG PREEMPAQUETADO COLOCADO Y PROBADO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:  - TEJA DE ACERO CURVADA CON 10 M. DE CABLE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ENCAPSULACIÓN PARA LA SOLDADURA CABLE-TUBERÍA DE CINTA ELASTOMÉRICA. - CAJA DE TOMA DE POTENCIAL DE 200*200 MM EN ALEACIÓN DE ALUMINIO IP-65, PLACA DE MONTAJE CON CUATRO BORNAS Y TUBO SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO DE 2" Y 2 M. DE LONGITUD. - CABLE DE CU RV 0,6/1KV 1*6 MM2. - ELECTRODO REFERENCIA PERMANENTE CU/CUSO4.	2				2,000																
							2,00	106,40	212,80													
	<b>TOTAL APARTADO 06.05.03 CALDERERÍA Y PROTECCIÓN CATÓDICA.....</b>								<b>212,80</b>													



**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
<b>IM002</b>	<b>m<sup>2</sup> Lámina Impermeabilizante PEAD 2,0 mm</b>																					
	LÁMINA IMPERMEABILIZANTE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, FABRICADA MEDIANTE CALANDRADO EN 7,5 M DE ANCHO SIN SOLDADURAS INTERMEDIAS DE 2,0 MM DE ESPESOR, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA, INCLUSO SOLAPES Y ANCLAJES MECÁNICOS A OBRAS DE FABRICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EFECTIVAMENTE COLOCADA DESCONTANDO SOLAPES, RECORTES, ETC.									R04EM010	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=2 m</b>											
	FONDO	1						3.445,000	3.445,000		CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 2,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.											
	TALUD INTERIOR	1	265,250	13,790				3.657,798			EN CORONACIÓN	1	392,500				392,500					
	ANCLAJE LAMINA	1	305,500	2,150				656,825														
	EN ANCLAJE PIE DE TALUD	1	225,000	1,200				270,000														
							8.029,62	5,42	43.520,54								392,50	16,56	6.499,80			
<b>AFBPEADC2</b>	<b>m Anclaje de fondo balsa con lámina PEAD rellenos de grava 6/12</b>									<b>VA001</b>	<b>Ud Elemento Seguridad Balsa</b>											
	ANCLAJES DE FONDO A BASE DE FUELLES CONFORMADOS CON LÁMINA DE PEAD DE 2 MM DE ESPESOR Y SECCIÓN CON PERIMETRO 1,45 M. DE PESO NO INFERIOR A 175 KG/ML. RELLENOS CON ÁRIDO NATURAL LAVADO 6/12 MM. TOTALMENTE COLOCADO. INCLUIDA LA INSTALACIÓN SOBRE LAMINA DE PEAD DE FONDO DE Balsa Y MEDIOS AUXILIARES.										ELEMENTO DE SEGURIDAD EN LA Balsa, FORMADO POR CABLE DE NYLON DE 12 MM. DE DIAMETRO CON FLOTADOR Y SUJETO A POSTE ANCLADO EN CORONACIÓN DE Balsa, INCLUSO SUMINISTRO, COLOCACION Y SUJECIONES.											
	EN ANCLAJE PIE DE TALUD	1	225,000	2,000				450,000			EN CORONACIÓN	2					2,000					
							450,00	10,08	4.536,00	<b>R04EM010-A</b>	<b>m Cerramiento Valla Galvanizada h=1 m</b>											
											CERRAMIENTO DE VALLA GALVANIZADA DE 1,00 M DE ALTURA CON POSTES METÁLICOS CADA 3,00 M Y POSTE PRINCIPAL CADA 30 M, INCLUSO CIMIENTOS DE HORMIGÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE VIGA RIOSTRA EN TODO EL PERIMETRO PARA SUJECIÓN DE MALLA, QUEDANDO TOTALMENTE COSIDA AL TERRENO (EXCAVACIÓN, RETIRADA DE TIERRAS, ENCOFRADOS, FERRALLA Y HORMIGÓN. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.											
	ANCLAJE CORONACIÓN	1	305,500					305,500			ARQUETAS	1	90,000				90,000					
							305,50	7,99	2.440,95								90,00	12,29	1.106,10			
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.06 IMPERMEABILIZACIÓN.....</b>								<b>60.822,38</b>		<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.09 VARIOS.....</b>									<b>8.137,02</b>		
	<b>SUBCAPÍTULO 06.08 VIALES</b>										<b>TOTAL CAPÍTULO 06 Balsa ELEVADA.....</b>									<b>178.619,59</b>		
<b>MVTRE023</b>	<b>m<sup>3</sup> Terraplén seleccionado mat granular Z30 S/PG3</b>										<b>CAPÍTULO 07 RED DE RIEGO</b>											
	MATERIAL GRANULAR TIPO ZA30 S/PG3 PUESTO EN OBRA, EXTENDIDO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO AL 98% DEL PM EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR EN BASES DE OBRAS SINGULARES EN VIALES										<b>SUBCAPÍTULO 07.01 RED PRIMARIA</b>											
	CORONACIÓN	1	318,000	4,000	0,200			254,400			<b>APARTADO 07.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>											
	CAMINO ACCESO	1	14,000	4,000	0,200			11,200														
							265,60	22,90	6.082,24													
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 06.08 VIALES .....</b>								<b>6.082,24</b>													





**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
PVCO200P12	m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 200 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 200 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..									PVCO125P12	m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 125 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 125 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..										
	RED DE RIEGO. PISO ALTO Y BAJO S/MED. AUXILIARES	1						3.884,623				1						370,634			
							3.884,62	13,16	51.121,60								370,63	6,38	2.364,62		
PVCO160P12	m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 160 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 160 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..									PVCO110P12	m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 110 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 110 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..										
	RED DE RIEGO. PISO ALTO Y BAJO S/MED. AUXILIARES	1						2.147,757				1						3.785,165			
							2.147,76	9,28	19.931,21								3.785,17	5,46	20.667,03		
PVCO140P12	m.I. TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO, DN 140 MM, 12,5 ATM, EN ZANJA TUBO DE PVC-O NO PLASTIFICADO , DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 17176 DE D.N. EXTERIOR 140 MM, Y 12,5 ATM DE PRESIÓN. UNIÓN TIPO FLEXIBLE MEDIANTE JUNTA ENCHUFE CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD DE EPDM LUBRICADA SEGÚN NORMA UNE-EN 681. INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC-O O DE ACERO EN CALDERERÍA (PIEZAS ESPECIALES EN NUDOS, REDUCCIONES, TÉS, CODOS, EMPALMES, CONEXIONES, TERMINALES, ETC), ANODOS ASOCIADOS A CALDERERÍA, BRIDAS, TORINILLERÍA Y JUNTAS Y ELEMENTOS PARA SU COMPLETA INSTALACIÓN. INCLUIDA P.P. DE MACIZOS DE ANCLAJE Y CONTRARRESTOS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA E INSTALADA EN ZANJA Y PROBADA..																				
	RED DE RIEGO. PISO ALTO Y BAJO S/MED. AUXILIARES	1						2.034,913													
							2.034,91	7,32	14.895,54												
<b>TOTAL APARTADO 07.01.02 TUBERÍAS.....</b>																			<b>231.321,84</b>		
<b>APARTADO 07.01.03 ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS</b>																					
										R03VE004	Ud Ventosa trifuncional ø80 PN-16 VENTOSA METÁLICA TRIFUNCIONAL EMBRIDADA DE FUNDICIÓN GGG-40 O GGG-50 DE 80 MM DE DN Y 16 ATM DE PN, SEGÚN NORMA AWWA C 512. INCLUIDO VÁLVULA DE COMPUERTA DN 80 MM Y PN-16 ATM CON CIERRE CON ASIENTO ELÁSTICO Y EMBRIDADA PARA UNIÓN A TUBERÍA DE ACERO DEL MISMO DIÁMETRO S-235 JRG2, CON TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN EPOXY-POLIESTER ALIMENTARIO 300 MICRAS INTERIOR Y 200 MICRAS EXTERIOR. INCLUIDO TAMBIÉN JUNTAS Y ACCESORIOS PARA SU COLOCACIÓN. CONJUNTO COMPLETAMENTE INSTALADO CON PARTE PROPORCIONAL DE BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERÍA Y PIEZAS DE CALDERERÍA ESPECIALES EN ACERO S-235 JRG2 CON EL MISMO TRATAMIENTO INDICADO Y ACCESORIOS PARA UNIÓN A LA TUBERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EJECUTADA Y PROBADA.										
											EN REDES:	4						4,000			
											EN SECCIONAMIENTOS	2						2,000			
																	6,00	580,13	3.480,78		





**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
D7408020ABP	<p><b>Ud Hidrante 3"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE 3" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 80 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERIA, DE DIÁMETRO 3" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERIA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERIA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>									D74080302BP	<p><b>Ud Hidrante 6"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 150 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSCADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERIA, DE DIÁMETRO 6" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERIA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERIA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>									
	HIDRANTES INDIVIDUALES	24									HIDRANTES INDIVIDUALES	1								
							24,00	1.195,65	28.695,60								1,00	2.204,02	2.204,02	
D7408030BP	<p><b>Ud Hidrante 4"cont reg lim - DNfiltro=DNválvula Baja perdida</b></p> <p>HIDRANTE 4" DE BAJA PERDIDA CON CONTADOR PROPORCIONAL DN 100 CON EMISOR DE PULSOS CADA 1000 L, VÁLVULA HIDRÁULICA LIMITADORA DE CAUDAL TIPO PALETA Y LIMITADORA DE PRESIÓN, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERIA, DE DIÁMETRO 4" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERIA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN, PICAJE CON BRIDA CIEGA PARA TOMA AUXILIAR Y DOBLE CHAPA DE ACERO DE 3 MM CON PINTURA DE PROTECCIÓN CON JUNTA DE NEOPRENO COLOCADA EN LA PARED DEL HIDRANTE PARA LA TUBERIA DE SALIDO HORIZONTAL. INCLUIDA LA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE EN SU CASO (MANO DE OBRA Y MATERIAL DE UNIÓN). COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>								D7408020	<p><b>Ud Hidrante COMPARTIDO de 2"cont reg lim, hasta 5 tomas</b></p> <p>HIDRANTE 2" CON VÁLVULA HIDRÁULICA TIPO SERIE 400, REDUCTORA DE PRESIÓN Y LIMITADOR DE CAUDAL TIPO PALETA, CON PILOTO DE 3VÍAS Y SOLENOIDE TIPO LATCH, FILTRO DE MALLAS DE PASO RECTO TIPO "CLA-VAL" CON PASO DE 4 MM PARA ASPERSIÓN, CON TOMA ACCESORIA ROSCADA Y TAPÓN DE 2" ANTES DE FILTRO, CON TOMAS MANOMÉTRICAS ANTES Y DESPUÉS DEL FILTRO Y DESPUÉS DE LA VÁLVULA PRINCIPAL, INCLUIDA LA VÁLVULA DE CONEXIÓN 1/4" EN CADA UNA DE ELLAS, CON CONEXIÓN EN LATERAL DE FILTRO PARA VÁLVULA DE 2" ROSACADA CON ADAPTADOR PARA CONEXIÓN CON SALIDA ORIENTADA HACIA EL EXTERIOR DE ARQUETA TIPO BAZUCA (INCLUIDA LA VÁLVULA, EL ADAPTADOR Y SALIDA TIPO BAZUCA), VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO, VENTOSA 2" Y CALDERERIA, DE DIÁMETRO 2" Y 16 ATM DE PRESIÓN DE TRABAJO (POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE PEAD EN SUSTITUCIÓN DE PARTE DE LA CALDERARIA (SEGÚN TABLAS DE PLANOS)), INCLUSO BRIDAS, JUNTAS, TORNILLERIA, PERFILES DE SUJECIÓN Y ELEMENTOS DE UNIÓN, EXCAVACION, COMPACTACIÓN Y ASIENTO Y ANCLAJES DE HORMIGÓN. COMPLETAMENTE COLOCADO Y PROBADO. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>										
	HIDRANTES INDIVIDUALES	8									HIDRANTES 2"	20								
											A DEDUCIR INDIVIDUALES	-9								
							8,00	1.430,39	11.443,12								11,00	686,54	7.551,94	















































**PRESUPUESTO**

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
<b>SUBCAPÍTULO 09.05 CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES CABLEADO</b>																						
BT054	m.I. Zanja cables bt 0,45 mts anchura en tierra varios circuitos bt M.L. REALIZACIÓN DE ZANJA EN TIERRA CON LECHO DE ARENA PARA CABLES DE BT DE 0,45 MTS DE ANCHURA Y 0,9 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYENDO ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, CAPA DE ARENA FINA DE 30 CM, RELLENO DE ZANJAS CON ZAHORRAS MEDIANTE TONGADAS DE 30 CM, MALLA DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), PLACA DE PVC DE SEÑALIZACIÓN (2 MTS), ASÍ COMO MEDIOS MECANICOS, RETIRADA DE TIERRAS A VERTEDERO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y PEQUEÑO MATERIAL AUXILIAR NECESARIO, MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.									BT059	m.I. Tubo Corrugado curvable D=50 mm M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 50MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.											
	FUERZA										FUERZA BOMBAS	2	10,500						21,000			
	B1		9						9,000		SEÑALES BOMBAS	2	10,500						21,000			
	B2		8						8,000		A CAUDALÍMETRO 1	2	10,000						20,000			
	A CAUDALÍMETRO 1		1	10,000					10,000		A FILTRO	2	12,000						24,000			
	A CAUDALÍMETRO 2		1	15,000					15,000		A CAUDALÍMETRO 2	2	15,000						30,000			
											A VÁLVULA MOTORIZADA	2	5,000						10,000			
																			126,00	3,26	410,76	
							42,00	6,39	268,38	EG21271J	m.I. Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal TUBO RÍGIDO DE PVC, DE 20 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, CON UNA RESISTENCIA AL IMPACTO DE 2 J, RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 1250 N Y UNA RIGIDEZ DIELECTRICA DE 2000 V, CON UNIÓN ENCHUFADA Y MONTADO SUPERFICIALMENTE											
BT058-1	m.I. Bandeja de PVC estanca de 150x60 mm BANDEJA DE PVC CON TAPA DE PVC, CON DIMENSIONES 150X60MM. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, APOYOS MEDIANTE PERFILES METÁLICOS Y ANCLAJES A PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES, TOTALMENTE INSTALADO Y EN SERVICIO.										SEGÚN UNIFILAR	1	50,00						50,00			
	BANDEJAS		2	12,000					24,000										50,00	2,63	131,50	
			2	8,000					16,000													
							40,00	16,47	658,80													
BT-AC-CANL125 m	TUBO CORRUGADO D=125 mm M.L. DE TUBO CORRUGADO DE PVC DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N. TOTALMENTE INSTALADO Y COLOCADO; MEDIDA DE LA UNIDAD TERMINADA Y EJECUTADA.									BT065	m.I. Conductor Desnudo De Cobre De 50 mm2 CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE 50 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL POR CONDUCCIÓN DE PUESTA A TIERRA ENTERRADA, INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL, EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE SOLDADURAS ALUMINO-TÉRMICA											
	B1		9						9,00		CABLE TIERRAS											
	B2		8						8,00		PERIMETRAL	1	52,000						52,000			
							17,00	5,00	85,00		CONEXIONES	1	7,350						7,350			
																			59,35	4,43	262,92	
BT059-2	m.I. Tubo corrugado curvable D=63 mm M.L. TUBO CORRUGADO DE DOBLE PARED FLEXIBLE DE DIÁMETRO 63MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RESISTENCIA DE COMPRESIÓN 750N, RIGIDEZ DIELECTRICA 2KV, RESISTENCIA AL IMPACTO 2J, RESISTENCIA ELÉCTRICA 100 OHM BAJO 500VCC. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE MONTAJE Y UNION. TOTALMENTE INSTALADO Y MONTADO.									BT073	m.I. Conductor Desnudo De Cobre De 35 mm2 M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE DE 1X35 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL EN COBRE, INCLUIDO PEQUEÑO MATERIAL Y ACCESORIOS, TOTALMENTE INSTALADO.											
	FUERZA		2	8,500					17,000		CUADROS	1	8,000						8,000			
			2	6,000					12,000										8,00	2,82	22,56	
							29,00	3,40	98,60	BT070	m.I. Conductor de cobre UNE H07V-K 1x16mm2 CONDUCTOR DE COBRE UNE H07V-K 1X16MM2 PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS A TIERRA, INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, TOTALMENTE MONTADO E CONECTADO.											
																			1	45,000	45,000	
																			45,00	3,32	149,40	
										BT066-2	Ud Pica AC-CU 2.000x14 mm Con Grapa M.L. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE ACERO-COBREADO DE 2.000X14 MM DE DIMENSIONES, INCLUIDA GRAPA DE CONEXIÓN, ASÍ COMO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA.											
																			4	4,000	4,000	
																			4,00	13,95	55,80	

















**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
BT046A	<p><b>Ud Centro de control bombeo</b></p> <p>CENTRO DE CONTROL PARA MONITORIZACIÓN Y COMANDO DE ESTACIÓN DE BOMBEO COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAI DE 750VA DE POTENCIA PARA CONEXIÓN DE PC DE CENTRO DE CONTROL, CON VOLTAJE DE 230VAC, CON CAPACIDAD DE BATERÍAS PARA 12 MINUTOS A MEDIA CARGA, Y 6 MINUTOS A PLENA CARGA, CON CABLE DE COMUNICACIÓN A PUERTO SERIE CON PC, Y SOFTWARE DE SUPERVISIÓN DEL SAI.</li> <li>- PC CON WINDOWS XP, PROCESADOR INTEL CORE 2 DUO O EQUIVALENTE, CON 2 GB DE MEMORIA RAM, DISCO DURO DE 500 GB Y MONITOR DE 21".</li> <li>- INCLUYE SCADA PARA CONTROL DE LAS UNIDADES REMOTAS Y DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO. SCADA DE SUPERVISIÓN INCLUYENDO LA PROGRAMACIÓN DE PANTALLAS Y SUBPANTALLAS COMO MINIMO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PANTALLA DE SITUACIÓN: GESTIÓN DE ACCESO Y PERMISOS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO GENERAL: VALORES MÁS SIGNIFICATIVOS ON-LINE, VISTA DE LAS BOMBAS Y SALA DE CUADROS, Y ACCESO A OTRAS PANTALLAS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL GRUPO DE BOMBEO: ESTADO DE LA BOMBA, TEMPERATURAS PT100, GESTIÓN DE ALARMAS, RESULTADOS, VARIABLES ELÉCTRICAS (V, I, P ETC), GRÁFICOS DE VARIABLES, PRESIONES Y CAUDALES, HORAS DE MARCHA, N° DE CONEXIONES ETC.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DE EQUIPOS: PROTECCIONES COMUNES DEL BOMBEO, PROTECCIONES ELÉCTRICAS INDIVIDUALES, PROTECCIONES DE FILTROS.</li> <li>- PANTALLA DE ESTADO DEL CT, PROTECCIONES Y CONSUMOS.</li> <li>- PANTALLA DE PROGRAMACIÓN: VALORES DE CAPTACIÓN, VALORES DE LLENADO AUTOMÁTICO, LÍMITES DE LLENADO, FUNCIONAMIENTO, PROGRAMACIÓN DE PERIODOS, PROGRAMACIÓN N° DE BOMBAS, VALORES DE CIERRE, PROGRAMACIÓN VENTILACIÓN, RANGOS HORARIOS DE BOMBEO Y PERIODOS TARIFARIOS, HORARIO LIMITADO O CONTINUO, PARÁMETROS PARA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, RENDIMIENTO ÓPTIMO, PROGRAMACIÓN DE MÁXIMOS CAUDALES Y PROTENCIA, CONFIGURACIÓN SMS, PROGRAMACIÓN SMS ALARMAS, AVISOS Y N° DE TELÉFONO ETC. PROGRAMACIÓN PARÁMETROS DE INTRUSIÓN.</li> <li>- PANTALLA DE GRÁFICOS: GRÁFICOLS A ELECCIÓN DEL USUARIO CRUZANDO VARIABLES A LO LARGO DEL TIEMPO GENERAL DE LA INSTALACIÓN, COMO INDIVIDUALES DE LOS EQUIPOS, VISUALIZACIÓN DE GRÁFICOS INSTANTANEOS O EN UN RANGO DE TIEMPOS, ALMACENAMIENTO DE VARIABLES, MODIFICACION DE ESCALAS.</li> <li>- PANTALLA DE ALARMAS Y ADVERTENCIAS: ALMACENAMIENTO DE ALARMAS Y SUCESOS, ALARMAS ACTUALES, FILTRO DE RESULTADOS ETC.</li> <li>- PANTALLA DE INFORMES: GENERACIÓN DE INFORMES EN UN RANGO DE RASTREO DE LAS VARIABLES DESEADA, IMPRESIÓN DE INFORMES TOALMENTE PROGRAMADO, MONTADO, INSTALADO, CONFIGURADO Y PROBADO.</li> </ul> </li> </ul>	1					1,000														
	E. TURBINA-BOMBA						1,00	4.103,86	4.103,86												
BT047	<p><b>Ud Comunicaciones</b></p> <p>CENTRO DE COMUNICACIONES RADIO QUE CONSISTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONCENTRADORA RADIO CON PROTOCOLO MODBUS RTU 12 VCC</li> <li>- 1 LATIGUILLO INTERIOR CUADRO RG-58 1M N MACHO- N HEMBRA</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 ANTENA OMNIDIRECCIONAL COLINEAL UHF, 3 DB DE GANANCIA, N HEMBRA, 405-445 MHZ</li> <li>- 1 JUEGO DE SOPORTES PARA RAIL DIN</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDAD CONCENTRADORA</li> <li>- 1 KIT DE PRUEBAS PARA UNIDADES REMOTAS</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN DE UNIDAD REMOTA</li> <li>- 1 CABLE DE CONFIGURACIÓN PARA CONCENTRADORA.</li> <li>- INCLUYE MASTIL PARA INSTALACIÓN DE ANTENA.</li> </ul> <p>TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.</p>																				
	E. TURBINA-BOMBA						1,00	2.594,15	2.594,15												
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 ESTACIÓN BOMBEO.....</b>																		<b>23.218,92</b>		
<b>SUBCAPÍTULO 11.02 CONTROL BALSAS</b>																					
BT048	<p><b>Ud Unidad Remota 10ED, 2SD, 1EA</b></p> <p>UNIDAD REMOTA RADIO CONSISTENTE EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIDAD REMOTA RADIO CON 10ED, 2SD, 1EA, IP66 FUNCIONAMIENTO MEDIANTE BATERÍA DE 3 AÑOS DE AUTONOMÍA.</li> <li>- ACCIONAMIENTO POR RELÉ PARA APERTURA Y CIERRE DE MOTORIZACIÓN TIPO VÁLVULA MOTORIZADAL.</li> <li>- 1 RADIOMODEM Y MÓDEM GSM</li> <li>- 1 TARJETA CON 1 ENTRADA ANALÓGICA 0/4-20 MA</li> <li>- 1 ANTENA LAMBDA/2 EXTERIOR DE 2 DB DE GANANCIA, CABLE DE 7M Y CONECTOR</li> <li>- 1 PACK DE PILA DE LITIO + CONECTOR PARA UNIDAD REMOTA.</li> <li>- 1 CABLE COAXIAL RG-213 10M N MACHO - N MACHO</li> <li>- 1 LATIGUILLO RG-58 1M TNC M - N H</li> <li>- CON PUERTO Y CONEXIÓN PARA COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL CON AUTÓMATA DE CONTROL PARA MANDAR ORDENES Y RECIBIR ESTADOS E INFORMACIÓN DE SEÑALES Y CAUDALIMETRO.</li> </ul> <p>INCLUYE MASTIL DE 3M PARA ANTENA, COLOCACIÓN, ENSAYOS Y PUESTA EN MARCHA.</p>																				
	BALSA ELEVADA						1,00														
	BALSA FINCA ESTRECHO Y LOMBA						1,00														
	TOMA ACEQUIA MABAD						1,00														
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02 CONTROL BALSAS.....</b>																		<b>3.669,90</b>		











**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
<b>FAUNA2</b>	<b>Ud Plataforma flotante en balsa</b>																					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA FLOTANTE EN Balsa APTA PARA ANIMALES, COMPUESTA POR MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE A LA RADIACIÓN SOLAR Y ADHERENCIA ADECUADA PARA EL ACCESO DE ANIMALES, CON DIMENSIONES 1,0X1,0M, INSTALADA EN EL CENTRO DE LA Balsa Y FIJADA AL FONDO DEL EMBALSE MEDIANTE LASTRE DE ARENA. INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CIMENTACIÓN Y LASTRES DE SUJECIÓN, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA. UNIDAD TOTALMENTE COLOCADA.									ARQUEO	Pa P.A. Control y Seguimiento Arqueológico. General											
	Balsa INFERIOR	1									PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES	1										
	Balsa ELEVADA	1																				
							2,00	334,76	669,52													
<b>PUL1HID</b>	<b>Ud Punto carga equipos pulverización agrícola</b>																					
	PUNTO DE CARGA DE EQUIPO DE PULVERIZACIÓN AGRÍCOLA CONFORMADO POR: - PREPARACIÓN DE TERRENO Y COMPACTACIÓN DE 50 M2 (PLATAFORMA PARA VEHICULO) - EXCAVACIÓN REQUERIDA PARA ZAPATA, Y PREPARACIÓN DE TERRENO A COMPACTAR. - CIMIENTO DE 0,75X0,75X0,4 M CON ARMADURA B-500S DE 12 MM DE DIAMTERO CADA 15 CM EN AMBAS DIRECCIÓN DE LA CARA INFERIOR (INCLUIDA PATILLA LATERAL DE 15 CM) - ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE PILAR DE PERFIL IPE 140 DE 5 M DE ALTURA MASTIL REALIZADO CON IPE 100 DE 2 M DE LONGITUD Y REFUERZO ANGULAR MEDIANTE IPE 80. LA UNIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS HORIZONTALES Y EL PILAR SE REALIZARÁ MEDIANTE UNA UNIÓN ARTICULADA EN EL EJE HORIZONTAL, TIPO BISAGRA (TUBULAR-BULON) QUE PERMITA EL GIRO DE LA ESTRUCTURA FORMANDO UN SEMICIRCULO RESPECTO AL EJE VERTICAL DEL PILAR (INCLUIDA LA EJECUCIÓN DE LA UNIÓN CON ACERO) ELEMENTOS IMPRIMADOS Y CON DOS CAPAS DE PINTURA DE ACABADO. - TUBERIA DE PEAD DN 50 PN10 PE100 DESDE CONEXIÓN DE HIDRANTE PROXIMO A EXTREMO DE ESTRUCTURA, INCLUIDA LA CALDERERIA DE PIEZAS ESPECIALES UNIONES, Y ADECUACIÓN DEL HIDRANTE. - MANGUERA FLEXIBLE TIPO ARIN FLAT REFORZADA O SIMILAR, DE PVC DN 50 MM REFORZADA CON DOBLE CAPA DE FIBRA TRATADA, UBICADA EN EL PUNTO DE GIRO DE LA ESTRUCTURA Y COLGADA PARA ADECUACIÓN A EQUIPO DE CARGA. - INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA DN 50MM - INSTALACIÓN DE CONTADOR DN 50MM - ARMARIO/ENVOLVENTE METÁLICA PARA EXTERIOR (IP55) CON ESTRUCTURA Y TORNILLERIA DE ANCLAJE AL PILAR METÁLICO, Y PUERTA BATIENTE DE UNA HOJA CON BISAGRAS Y CIERRE (CERRADURA INTEGRADA O CANDADO).										RECOGIDA PREVIA DE MATERIALES PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA INTENSIVA, AL MENOS 3 DÍAS, PREVIA AL INICIO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA CON RECOGIDA DE TODO EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO VISIBLE DENTRO DEL ÁREA PROYECTADA PARA LAS OBRAS. CON APOYO DE GPS. TOMA DE DATOS, FOTOS, ETC. INCLUYENDO LOS TRABAJOS PREVIOS DE DOCUMENTACIÓN, PREPARACIÓN DE TRACKS, PLANOS, ETC.											
	TOTALMENTE EJECUTADO, Y PROBADO						2	2,000			SONDEO ARQUEOLÓGICO EJECUCIÓN DE AL MENOS 4 SONDEOS ARQUEOLÓGICOS LLEVADO A CABO DE FORMA MANUAL, SIGUIENDO EL MÉTODO ESTRATIGRÁFICO, HASTA ALCANZAR EL SUSTRATO NATURAL. DE 10 X 2 M. INCLUYE LA RECOGIDA DE MATERIALES, DOCUMENTACIÓN, RECOGIDA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, PLANIMETRÍAS, FOTOGRAMETRÍA Y TOPOGRAFÍA PARA GEORREFERENCIACIÓN DE SONDEOS Y HALLAZGOS.	1										
											SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA CONTINUA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE Balsa INFERIOR. INCLUYE TOMA DE DATOS, FOTOGRAFÍAS, RECOGIDA DE MATERIALES, ETC.											
											INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL REDACCIÓN DEL INFORME ARQUEOLÓGICO FINAL Y ENTREGA AL CLIENTE Y AL DEPARTAMENTO COMPETENTE EN MATERIA DE PATRIMONIO HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO DEL GOBIERNO DE LA RIOJA. INCLUIDOS PLANOS DE PLANTA, SECCIONES ESTRATIGRÁFICAS, Y EL INVENTARIO Y CATALOGACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS, TANTO LOS RECOGIDOS EN PROSPECCIÓN PREVIA COMO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SONDEOS, CON FOTOGRAFÍA Y DIBUJO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS MISMOS. SIGLADOS, ORGANIZADOS EN FICHAS Y EMBALADOS PARA SU DEPÓSITO EN EL MUSEO DE LA RIOJA.	1										
										PROSPFLOR	Pa P.A. Control y Seguimiento Flora											
							2,00	1.150,89	2.301,78		PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FLORA, POR TÉCNICO COMPETENTE, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES	1										
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 13.01 MEDIDAS PREVENTIVAS Y</b>								<b>24.438,90</b>													
										PROSPFAU	Pa P.A. Control y Seguimiento Fauna											
											PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE FAUNA, POR TÉCNICO COMPETENTE, INCLUYENDO INFORME PREOPERACIONAL, ANTES DEL INICIO DE LA OBRA, CON EL OBJETO DE IDENTIFICAR LA PRESENCIA Y VULNERABILIDAD DE ESPECIES SENSIBLES, CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 2 H/SEMANALES	1										
												1										
																	1,00	4.000,00	4.000,00			

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
VIGAMB	Pa P.A. Vigilancia Ambiental PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE VIGILANCIA AMBIENTAL GENERAL CON UNA DEDICACIÓN MÍNIMA DE 6H/SEMANALES	1				1,000				PP60PPS	Ud Par polainas soldador UD. PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR SERRAJE GRAD A, HOMOLOGADAS CE. Nº TRABAJADORES (ESPECIALISTA SOLDADOR)	2				2,000				
							1,00	8.000,00	8.000,00								2,00	10,22	20,44	
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 13.02 SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>								<b>31.400,00</b>	PP50PGS34C	Ud Par guantes soldador 34 cm UD. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR SERRAJE FORRADO IGNÍFUGO, LARGO 34 CM., HOMOLOGADO CE. Nº TRABAJADORES (ESPECIALISTA SOLDADOR)	2				2,000				
	<b>TOTAL CAPÍTULO 13 MEDIDAS AMBIENTALES.....</b>								<b>55.838,90</b>											
	<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>																			
	<b>SUBCAPÍTULO 14.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>																			
PP10GCI	Ud Gafas contra impactos. UD. GAFAS CONTRA IMPACTOS ANTIRAYADURA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				PP50PGLA	Ud Par guantes latex anticor. UD. PAR DE GUANTES DE LATEX RUGOSO ANTICORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				
							14,00	6,49	90,86								14,00	2,78	38,92	
PP10GA	Ud Gafas antipolvo. UD. GAFAS ANTIPOLVO TIPO VISITANTE INCOLORA, ANTIEMPAÑABES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				PP50PGN	Ud Par guantes nitrilo 100% UD. PAR DE GUANTES DE NITRILLO ALTA-RESISTENCIA. 100% AZULTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				
							14,00	2,47	34,58								14,00	3,29	46,06	
PP10GPL	Ud Gafas panorámicas líquidos UD. GAFAS PANORÁMICAS CONTRA LÍQUIDOS CON VÁLVULAS ANTIEMPAÑANTES. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				PP60PBSPS	Ud Par botas segur.punt.serr. UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S2 SERRAJE/LONA CON PUNTERA Y METÁLICAS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	7				7,000				
							14,00	9,27	129,78								7,00	24,14	168,98	
E28RA100	Ud Semi mascara antipolvo 1filtro SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO UN FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				PP60PBSPP	Ud Par botas segur.punt.piel UD. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD S3 PIEL NEGRA CON PUNTERA Y PLANTILLA METÁLICA. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	7				7,000				
							14,00	8,15	114,10								7,00	36,57	255,99	
PP10PA	Ud Protectores auditivos. UD. PROTECTORES AUDITIVOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				PP60PBA	Ud Par botas aislantes. UD. PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES (ESPECIALISTA ELECTRICISTA)	2				2,000				
							14,00	7,74	108,36								2,00	25,69	51,38	
PP30MSS	Ud Mandil soldador serraje UD. MANDIL DE SERRAJE PARA SOLDADOR GRADO A, 60X90 CM. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES (ESPECIALISTA SOLDADOR)	2				2,000				PP60PBAM	Ud Par de botas de agua. Monocolor UD. PAR DE BOTAS DE AGUA MONOCOLOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				
							2,00	14,42	28,84								14,00	13,97	195,58	
PP50PMSH	Ud Par manguitos soldador h. UD. PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR AL HOMBRO SERRAJE GRADO A, HOMOLOGADO CE. Nº TRABAJADORES (ESPECIALISTA SOLDADOR)	2				2,000				PP10CS	Ud Casco de seguridad. UD. CASCO DE SEGURIDAD CON DESUDADOR. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92. Nº TRABAJADORES	14				14,000				
							2,00	10,53	21,06								14,00	3,00	42,00	















**PRESUPUESTO**

**PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
I2RA8500	m <sup>3</sup> Deposición controlada a centro Autorizado Residuos Inertes DEPOSICIÓN CONTROLADA A CENTRO DE RECOGIDA AUTORIZADO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS INERTES. RESIDUOS INERTES 170101						13,968													
							13,97	6,18	86,33											
	<b>TOTAL CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>2.648,54</b>											
	<b>CAPÍTULO 16 PUBLICIDAD</b>																			
Z005	Ud Panel de 2,1x1,5 m., en chapa galvanizada ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 2,10 X 1,50 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA.						2	2,000												
							2,00	613,36	1.226,72											
Z019	Ud Panel cuadrado de 0,42 x 0,42 m en metacrilato ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS PERMANENTES INFORMATIVAS DE LA EVENTUAL FINANCIACIÓN DE LA OBRA POR EL FEADER, SOLO APLICABLE EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO ACABE SIENDO ELEGIDO PARA SU FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PNDR, EN CHAPA GALVANIZADA DE 0,42 X 0,42 M. DISEÑO SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. EN CASO DE QUE EL PROYECTO NO RESULTE FINALMENTE SELECCIONADO, ESTA UNIDAD DE OBRA NO SE EJECUTARÍA. BALSAS ESTACIÓN DE BOMBEO CAPTACIÓN						2	2,000									1	1,000		
																	1	1,000		
							4,00	110,87	443,48											
	<b>TOTAL CAPÍTULO 16 PUBLICIDAD.....</b>								<b>1.670,20</b>											
	<b>TOTAL.....</b>								<b>2.588.025,33</b>											

**RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO MODERNIZACIÓN C.R. MABAD-MAJA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	OBRA DE TOMA ACEQUIA MABAD.....	14.589,45	-10.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	5.791,50
-01.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.242,02	-10.02	-CIMENTACIONES, ESTRUCTURAS Y OBRA CIVIL.....	21.071,86
-01.02	-ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS.....	4.262,81	-10.03	-MÓDULOS FOTOVOLTAICOS.....	42.336,00
-01.03	-OBRA CIVIL.....	8.084,62	-10.04	-CIRCUITOS ELÉCTRICOS.....	13.176,14
02	TUBERÍA LLENADO.....	445.597,13	-10.05	-CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN.....	16.630,00
-02.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	72.402,27	-10.06	-CANALIZACIONES.....	3.374,57
-02.02	-TUBERÍAS.....	231.396,33	-10.07	-RED DE PUESTA A TIERRA.....	2.376,36
-02.03	-ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS.....	47.247,38	-10.08	-REDACCIÓN PROYECTO Y TRAMITACIÓN.....	1.000,00
-02.04	-CALDERERIA Y PROTECCIÓN CATÓDICA.....	6.360,00	11	AUTOMATIZACIÓN.....	33.403,45
-02.05	-OBRA CIVIL.....	23.406,55	-11.01	-ESTACIÓN BOMBEO.....	23.218,92
-02.06	-OBRAS ESPECIALES.....	64.784,60	-11.02	-CONTROL BALSAS.....	5.715,88
03	BALSA INFERIOR.....	315.370,89	-11.03	-CABLEADO INSTRUMENTACIÓN.....	2.792,85
-03.01	-MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	109.968,21	-11.04	-CANALIZACIÓN.....	1.675,80
-03.03	-TOMA DE FONDO.....	52.475,10	12	TELECONTROL.....	87.163,47
-03.04	-DESAGÜE DE FONDO.....	11.124,86	-12.01	-CENTRO CONTROL CR.....	12.405,00
-03.05	-ALIVIADERO.....	7.260,62	-12.02	-RED DE DISTRIBUCIÓN (HIDRANTES).....	62.989,02
-03.06	-IMPERMEABILIZACIÓN.....	100.315,74	-12.03	-INSTRUMENTACIÓN.....	3.760,95
-03.07	-DRENAJE.....	12.451,94	-12.04	-ESTUDIO COBERTURAS. PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN.....	3.757,50
-03.08	-VIALES.....	10.689,72	-12.05	-CONTROL EN PORTAL WEB.....	4.251,00
-03.09	-VARIOS.....	11.084,70	13	MEDIDAS AMBIENTALES.....	55.838,90
04	ESTACIÓN DE BOMBEO.....	177.484,41	-13.01	-MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	24.438,90
-04.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.903,14	-13.02	-SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.....	31.400,00
-04.02	-ESTRUCTURAS.....	12.939,73	14	SEGURIDAD Y SALUD.....	28.082,51
-04.03	-CIMENTACIÓN Y SOLERAS.....	15.864,93	-14.01	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	3.325,13
-04.04	-CERRAMIENTOS.....	22.270,98	-14.02	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	9.303,53
-04.05	-CARPINTERÍA.....	4.621,64	-14.03	-INSTALACIONES PROVISIONALES.....	11.883,54
-04.06	-ACABADOS.....	2.991,70	-14.04	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	215,43
-04.07	-GRUPOS DE BOMBEO.....	42.752,38	-14.05	-FORMACIÓN Y REUNIONES INFORMATIVAS.....	3.354,88
-04.08	-CALDERERIA.....	15.399,65	15	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	2.648,54
-04.09	-VALVULERÍA.....	31.721,32	16	PUBLICIDAD.....	1.670,20
-04.10	-EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS.....	25.158,82			
-04.11	-URBANIZACIÓN.....	860,12			
05	TUBERÍA DE IMPULSIÓN.....	126.636,88			
-05.01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	19.242,02			
-05.02	-TUBERÍAS.....	80.307,02			
-05.03	-ELEMENTOS ELECTROMECAÑICOS.....	5.585,67			
-05.04	-CALDERERIA Y PROTECCIÓN CATÓDICA.....	1.915,20			
-05.05	-OBRA CIVIL.....	4.237,02			
-05.06	-OBRAS ESPECIALES.....	15.349,95			
06	BALSA ELEVADA.....	178.619,59			
-06.01	-MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	35.323,68			
-06.03	-TOMA DE FONDO.....	60.095,41			
-06.04	-DESAGÜE DE FONDO.....	4.473,11			
-06.05	-ALIVIADERO.....	3.685,75			
-06.06	-IMPERMEABILIZACIÓN.....	60.822,38			
-06.08	-VIALES.....	6.082,24			
-06.09	-VARIOS.....	8.137,02			
07	RED DE RIEGO.....	683.314,80			
-07.01	-RED PRIMARIA.....	583.845,70			
-07.02	-RED SECUNDARIA.....	44.341,12			
-07.03	-TOMA FINCA ESTRECHO Y LOMBA.....	55.127,98			
08	MEDIA TENSIÓN.....	272.447,06			
-08.01	-de IBERDROLA. CONEXIÓN NUEVA ACOMETIDA.....	18.401,15			
-08.02	-LINEA. TRAMO 1.....	136.074,49			
-08.03	-LINEA. TRAMO 2.....	73.220,59			
-08.04	-CENTROS TRANSFORMACIÓN.....	40.272,27			
-08.05	-ENSAYOS, PRUEBAS Y TRÁMITES.....	4.478,56			
09	BAJA TENSIÓN.....	59.401,62			
-09.01	-ACOMETIDA BOMBEO.....	1.438,80			
-09.02	-CUADROS ELÉCTRICOS DEL BOMBEO.....	47.556,59			
-09.03	-CIRCUITOS ELÉCTRICOS DEL BOMBEO.....	2.186,26			
-09.04	-RECEPTORES.....	4.249,64			
-09.05	-CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES CABLEADO.....	1.653,04			
-09.06	-RED DE PUESTA A TIERRA.....	1.317,29			
-09.07	-PROYECTO ELÉCTRICO Y TRÁMITES.....	1.000,00			
10	SOLAR.....	105.756,43			

<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>2.588.025,33</b>
13,00% Gastos generales.....	336.443,29	336.443,29
6,00% Beneficio industrial.....	155.281,52	155.281,52
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (ANTES DE IVA)</b>		<b>3.079.750,14</b>
21,00% I.V.A.....	646.747,53	646.747,53
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)</b>		<b>3.726.497,67</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Zaragoza, diciembre de 2022



D. Néstor Moré Coloma

Colegiado Nº 1.649 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco